

# Unlocking Wind Potential

in Thailand 2026

สมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย)





## คำนิยม



ในนามของมูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน ผมมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้รับเกียรติ ให้เขียนคำนิยมแก่หนังสือ “Unlocking Wind Potential in Thailand” ซึ่งจัดทำโดยสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) หนังสือเล่มนี้ถือเป็นเรื่องหนึ่งหมุดหมายสำคัญที่เกิดขึ้นในจังหวะเวลาที่เหมาะสมอย่างยิ่ง ในขณะที่ประเทศไทยกำลังอยู่บนเส้นทางการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานครั้งประวัติศาสตร์ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี ค.ศ. 2050 และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emission) ภายในปี ค.ศ. 2065

หนังสือเล่มนี้ ได้ทำการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งและรอบด้าน ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของพลังงานลมในประเทศไทยที่ยังรอการปลดล็อกทั้งบนบกและนอกชายฝั่ง โดยไม่ได้นำเสนอเพียงภาพฝัน แต่ยังเจาะลึกถึงอุปสรรคเชิงโครงสร้างที่อุตสาหกรรมพลังงานลมต้องเผชิญมาโดยตลอด ไม่ว่าจะเป็นความคลุมเครือของข้อกำหนดและระเบียบต่าง ๆ ความท้าทายในการเข้าใช้พื้นที่ของรัฐ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง

สิ่งที่น่าชื่นชมอย่างยิ่งคือ หนังสือเล่มนี้ไม่ได้หยุดอยู่แค่การชี้ปัญหา แต่ได้นำเสนอแนวทางการแก้ไขที่จับต้องได้และสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเสนอ “การใช้ประโยชน์รวม (Dual Use)” ในพื้นที่ ส.ป.ก. ซึ่งเป็นแนวคิดที่มูลนิธิฯ ให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ เพราะเป็นการสร้างสมดุลระหว่างความมั่นคงทางพลังงานและวิถีชีวิตของเกษตรกรได้อย่างลงตัว แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาพลังงานสะอาดมิใช่การแย่งชิง แต่คือการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน สามารถสร้างรายได้เสริมให้เกษตรกร ควบคู่ไปกับการผลิตไฟฟ้าสะอาดเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยใช้พื้นที่การเกษตรจริงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

มูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน ขอชื่นชมและให้การยืนยันว่าหนังสือ “Unlocking Wind Potential in Thailand” เล่มนี้คือเข็มทิศนำทางที่สำคัญสำหรับผู้กำหนดนโยบาย นักลงทุน ภาคประชาสังคม และประชาชนทุกคนที่สนใจอนาคตพลังงานของชาติ ถึงเวลาแล้วที่เราทุกภาคส่วนจะต้องร่วมมือกันอย่างจริงจังเพื่อ “ปลดล็อก” ศักยภาพพลังงานลม และขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำที่ยั่งยืนต่อไป

ดร. สุวิทย์ ธารินทร์พานิช  
ประธานกรรมการมูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน

## คำนิยม

ขอแสดงความชื่นชมกับสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) ผู้จัดทำหนังสือ “Unlocking Wind Potential in Thailand” ซึ่งเป็นหนังสือที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนของประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง

หนังสือเล่มนี้ ได้รวบรวมความเป็นมา ข้อมูลความจริง ทั้งภาพรวม และเชิงลึกที่สำคัญได้ครบทุกมุมมองของพลังงานลม ซึ่งเป็นพลังงานหมุนเวียนที่มีศักยภาพและความสำคัญอย่างมากระดับต้น ๆ ประเภทหนึ่งของประเทศไทย

งานวิจัยนี้ แสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการทำงาน การจัดเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลมาเป็นอย่างดี ซึ่งสามารถให้ความเห็นได้ว่างานระดับนี้ ใน

ปัจจุบัน ถือว่าเป็น Rare item ได้อย่างไม่น่าจะมีข้อโต้เถียงใด ๆ โดยงานศึกษาวิจัยฉบับนี้ ได้จัดทำโดยมีวัตถุประสงค์และความตั้งใจ จากจุดเริ่ม มาจากการอ้างอิงถึงร่างแผน PDP 2024 ที่ประสบปัญหาข้อโต้แย้งในสังคม ทั้งจากนักวิชาการ กูรูด้านพลังงาน และผู้เชี่ยวชาญกฎหมายพลังงานเป็นอย่างมาก โดยได้ให้ข้อสังเกต ข้อเสนอแนะ ที่มีความคมชัด อิงหลักวิชาการ และข้อมูลทางสถิติอย่างแม่นยำ สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก

นอกจากนี้ ยังได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างครบถ้วน ทั้งด้านบวก ด้านลบ จุดอ่อนจุดแข็ง ข้อดี ข้อเสีย ขอบประกาศ ระเบียบ กฎกระทรวง กฎหมาย ของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนของประเทศไทย โดยสามารถชี้แจงถึงความจำเป็น ปัญหา และอุปสรรค ความสำคัญ ความเร่งด่วน ได้อย่างโปร่งใส ชัดเจน ตรงไปตรงมา เป็นธรรม มุ่งผลประโยชน์ส่วนรวม และประชาชาติอย่างไร้รอยต่อ

การศึกษานี้ ยังแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาระบบทางด้าน Technology และการให้ข้อมูลในเชิง Technology Development Forecasting ซึ่งเป็นสาระ และเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องตระหนักถึงอย่างมากของ NEP Planner ของประเทศไทย



อาทิตย์ เวชกิจ

นายกสมาคมพลังงานหมุนเวียนไทย (RE100)



## คำนิยม

หนังสือ “Unlocking Wind Potential in Thailand” จัดทำโดยสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) ถือเป็นผลงานสำคัญที่รวบรวมองค์ความรู้ด้านพลังงานลมของประเทศไว้อย่างรอบด้าน ทั้งในมิติของเทคโนโลยี ศักยภาพเชิงพื้นที่ กฎหมาย และกรอบนโยบายที่เกี่ยวข้อง หนังสือเล่มนี้ไม่เพียงนำเสนอข้อมูลเชิงเทคนิคที่แม่นยำและทันสมัย แต่ยังแสดงให้เห็นถึงแนวทางเชิงโครงสร้างในการผลักดันให้พลังงานลมก้าวขึ้นมาเป็นพลังงานหลักของระบบไฟฟ้าไทยในอนาคต

สาระสำคัญของหนังสือสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (Low-Carbon Society) และเป้าหมาย Net Zero Emission ของไทย โดยเชื่อมโยงระหว่างการออกแบบนโยบายกับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานอุตสาหกรรมและชุมชน หนังสือเล่มนี้ยังแสดงถึงบทบาทของภาคเอกชนและสมาคมวิชาชีพในการเสนอแนวทางที่เป็นรูปธรรมต่อการปรับปรุงกฎหมาย การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน และการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานสะอาดที่เกี่ยวเนื่องต่อเกษตรกรรมและท่องเที่ยว

ดิฉันเชื่อว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นเอกสารอ้างอิงที่ทรงคุณค่า ทั้งต่อผู้กำหนดนโยบาย นักวิชาการ นักลงทุน และภาคประชาชนที่ต้องการเห็นไทยก้าวสู่ระบบพลังงานสะอาดอย่างมั่นคง เป็นธรรม และยั่งยืน

ดร. อารีพร อัครวิพงศ์พันธ์

นักวิชาการนโยบายพลังงาน

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI)

## คำนิยม

พลังงานเป็นพื้นฐานสำคัญของเศรษฐกิจ ดังนั้นทุกประเทศจึงให้ความสำคัญกับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญ ที่จะสร้างโอกาสและความได้เปรียบในการดึงดูดการลงทุนจากนานาชาติ ปัจจุบัน โลกเรากำลังเผชิญกับวิกฤตการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้จำเป็นที่จะต้องพัฒนาการใช้พลังงานหมุนเวียน เป็นแหล่งผลิตพลังงานหลักแทนการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล ประเทศไทยได้มีการประกาศเป้าหมาย Net Zero GHG Emission (การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์) ภายในปี ค.ศ. 2065 และได้เลื่อนเป้าหมายเร็วขึ้น 15 ปี เป็นปี ค.ศ. 2050 ดังนั้น การพัฒนาพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศจึงถือเป็นเรื่องที่สำคัญอันดับหนึ่ง ที่รัฐบาลจะต้องประกาศนโยบายและจัดทาระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ โดยพลังงานลมถือเป็นพลังงานหมุนเวียนที่สามารถเป็นพลังงานหลักในการผลิตไฟฟ้าให้กับประเทศไทย



หนังสือเล่มนี้ได้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอข้อมูลด้านศักยภาพที่แท้จริงของพลังงานลมของประเทศไทย เทคโนโลยีกังหันลมในปัจจุบันและการพัฒนาของเทคโนโลยีกังหันลมซึ่งมีผลต่อการเพิ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพพลังงานลมของประเทศไทยอย่างมีนัยยะสำคัญ ต้นทุนของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการพลังงานลมในประเทศไทย รวมถึงข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์จากพลังงานลมเพื่อผลิตไฟฟ้าได้อย่างเต็มศักยภาพอีกด้วย โดยการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยทางวิชาการ รวมทั้งการสอบถามและรวบรวมข้อมูลจาก ผู้พัฒนาโครงการ ประชาชน และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้ จะมีส่วนช่วยในการกำหนดนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการพัฒนาพลังงานลมของประเทศไทยให้เต็มศักยภาพ ดังชื่อ **“Unlocking Wind Potential in Thailand”** อันจะเป็นการสนับสนุนให้ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ อีกทั้งจะเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในอนาคตอีกด้วย

วัชรพงศ์ เข้มแก้ว

นายกสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย)



# CONTENTS

## CHAPTER 1

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP) และศักยภาพพลังงานลมของประเทศไทย\_\_\_\_\_ 10

## CHAPTER 2

การพัฒนากฎหมายเพื่อกำกับดูแลระยะห่างที่ตั้ง  
โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม\_\_\_\_\_ 22

## CHAPTER 3

ข้อเสนอการใช้พื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม  
ในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม\_\_\_\_\_ 68

## CHAPTER 4

Strategic Roadmap Offshore Wind Thailand\_\_\_\_\_ 98

## CHAPTER 5

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ Wind Energy\_\_\_\_\_ 126

CHAPTER

# 01





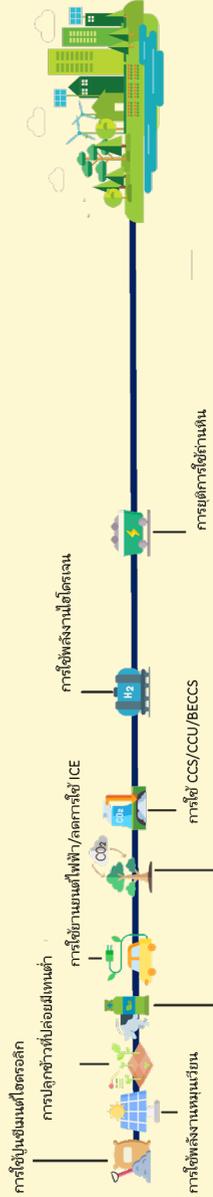
# แผนพัฒนา กำลังผลิตไฟฟ้า (PDP) และศักยภาพพลังงานลม ของประเทศไทย

ประเทศไทยได้ประกาศเป้าหมายที่ท้าทายในการบรรลุ Net Zero GHG Emission (การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์) ภายในปี ค.ศ. 2065 ซึ่งหมายความว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยสู่บรรยากาศจะต้องเท่ากับปริมาณที่ถูกดูดซับหรือดักกลับออกมาจากบรรยากาศ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (รัฐบาลปัจจุบันนั้นได้ประกาศ

เป้าหมาย Net Zero GHG Emission ใหม่เป็นปี ค.ศ. 2050 เร็วขึ้นกว่าเดิม 15 ปี แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนบทความนี้จึงใช้ข้อมูลตามแผนเดิมในการวิเคราะห์) รวมถึงมีการตั้งเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2550 โดยมีกลไกสำคัญประกอบด้วย



# ประเทศไทยกับการมุ่งสู่ Net Zero GHG Emission



มาตรการสำคัญอันดับแรกเพื่อบรรลุ Net Zero คือการใช้พลังงานหมุนเวียน: ส่งเสริมการผลิตและใช้ไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานสะอาด เช่น แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล และพลังงานน้ำ เพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล

แหล่งที่มา: กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (DCCE)

## ร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP 2024) ปี 2567 – 2580:

เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายของประเทศที่ได้ตั้งไว้ จึงได้มีการจัดทำร่างแผน PDP 2024 และแผน AEDP 2024 (พ.ศ. 2567-2580) เป็นแผนแม่บทด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศ ที่กำหนดทิศทางการพัฒนาและลงทุนโรงไฟฟ้าในระยะยาว เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น ควบคู่ไปกับการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดและสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้า

ร่างแผน PDP 2024 กำหนดให้มีการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าใหม่รวมทั้งสิ้น 77,407 เมกะวัตต์ ตลอดระยะเวลาของแผน ซึ่งจะมาทดแทนโรงไฟฟ้าเก่าที่ปลดระวาง และรองรับการเติบโตของความต้องการใช้ไฟฟ้า โดยมีสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนร้อยละ 51 ในปี พ.ศ. 2580 จากหลากหลายแหล่ง ได้แก่



**พลังแสงอาทิตย์ (Solar)**  
โซลาร์ฟาร์มขนาดใหญ่และโซลาร์รูฟท็อปในอาคาร



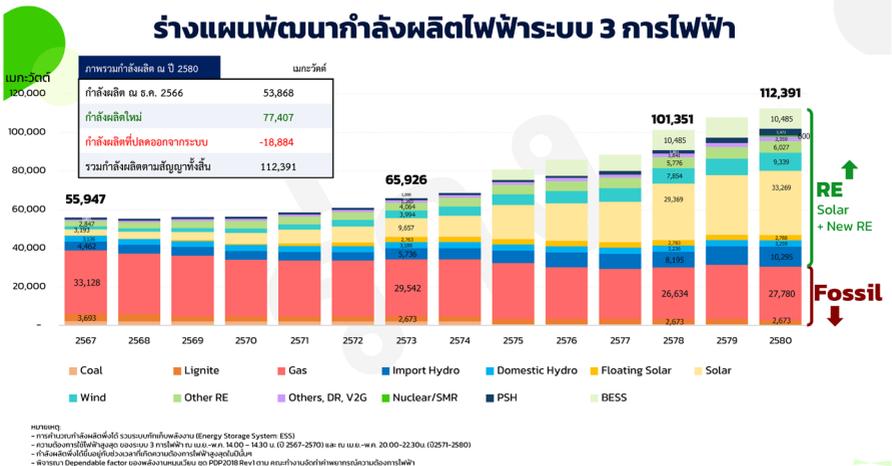
**พลังงานลม (Wind)**  
พลังงานจากกังหันลมทั้งบนบกและนอกชายฝั่ง



**ชีวมวล (Biomass)**  
พลังงานที่ได้จากการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหรือของเสีย



**พลังงานน้ำ (Hydro)**  
โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่และโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก



อ้างอิง: ร่างแผน PDP 2024, กระทรวงพลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน  
และอนุรักษ์พลังงาน  
**กระทรวงพลังงาน**

**ร่างเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน**



หน่วย : เมกะวัตต์

เชื้อเพลิง	ผูกพันภาครัฐ (ข้อมูล ณ ธ.ค. 66)		**กำลังการผลิตใหม่ พ.ศ. 2567-2580	รวมกำลังการผลิต ทั้งหมด
	Existing (CODแล้ว)	PPA/ตอบรับเชิงนโยบาย		
ชีวมวล	3,450	420	1,046	* 4,565
ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย)	371	33	360	764
ก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน)	6	175	576	757
ขยะชุมชน	376	466	300	1,142
พลังงานลม	1,544	2,490	5,345	9,379
ขยะอุตสาหกรรม	34	203	12	249
พลังงานขนาดเล็ก	201	42	99	342
พลังงานขนาดใหญ่	2,918	-	-	2,918
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	0.30	-	21	21
พลังงานแสงอาทิตย์	3,110	5,994	24,412	33,516
พลังงานแสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำ	69	39	2,681	2,789
พลังงานน้ำเข้า	4,462	-	6,907	*10,295
<b>ไฮโดรเจน</b>	-	-	ผสมร้อยละ 5 ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2573 เป็นต้นไป	

หมายเหตุ: \*พิจารณาโครงการที่จะหมดสัญญาแล้ว

\*\*กำลังการผลิตใหม่ ไม่รวมกำลังการผลิตที่มีอยู่ก่อนแล้ว

อ้างอิง: ร่างแผน AEDP 2024, กระทรวงพลังงาน

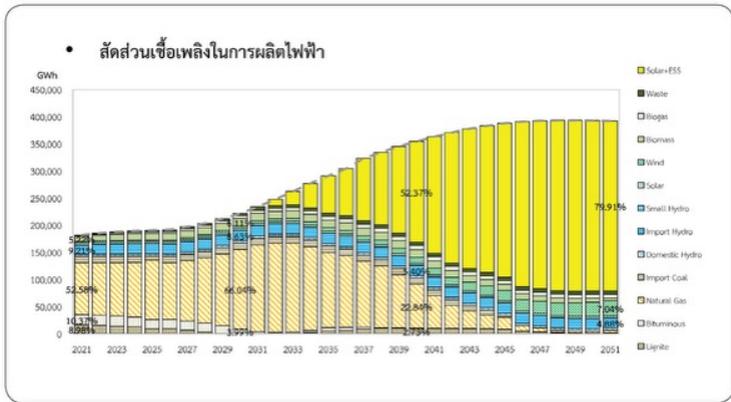
ส่วนร่างแผน AEDP 2024 ได้กำหนดเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมไว้ในแผนรวม 9,379 เมกกะวัตต์ ในปี พ.ศ. 2580

ซึ่งเมื่อพิจารณาร่างแผน PDP 2024 และร่างแผน AEDP 2024 เปรียบเทียบกับเป้าหมายการบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2550 แล้วปรากฏว่า การตั้งเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของทั้ง 2 แผน ยังน้อยเกินไป ซึ่งอาจจะทำให้ประเทศไทย ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ข้างต้น โดยมี ข้อมูลจากแผน PDP ภาคประชาชน (National Energy Plan-NEP ภาคประชาชน) ซึ่งจัดทำโดย สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และมูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน ซึ่งมีการพิจารณาสมมติฐานต่าง ๆ อย่างรอบด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ความสำคัญกับการลดการปลดปล่อยคาร์บอนจากภาคไฟฟ้า เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมของประเทศไทยที่พึ่งพาการส่งออกไปต่างประเทศ

เป็นหลัก การวางแผนและตั้งเป้าหมายใน การลดการปลดปล่อยคาร์บอนที่ล่าช้า และไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม จะทำให้เกิดการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศอื่น รวมถึงจะทำให้การลงทุนใหม่ๆ จากต่างประเทศไม่เกิดขึ้น อันจะก่อให้เกิดการว่างงานตามมาเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยเสียหายอย่างร้ายแรง

ผลการศึกษา ในทุก ๆ ฉากทัศน์ที่กำหนดเอาไว้ แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยจำเป็นต้องมี การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เป็นสัดส่วนประมาณ 90% ในทุกฉากทัศน์ โดยการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนส่วนใหญ่มาจากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับระบบกักเก็บพลังงาน เนื่องจากการศึกษานี้ จัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งยังไม่ได้รวมผลจากเทคโนโลยีปัจจุบัน (ปีพ.ศ. 2568) ที่ทำให้ศักยภาพของพลังงานหมุนเวียนอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงานลม เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก

### ผลการวางแผน PDP ภาคประชาชน กรณี Conservative Case



แหล่งที่มา: หนังสือแผน PDP ภาคประชาชน โดย สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และมูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน

## ศักยภาพพลังงานลมในประเทศไทย: โอกาสที่ซ่อนอยู่

พลังงานลมเป็นหนึ่งในพลังงานจากธรรมชาติ ที่เกิดความแตกต่างของอุณหภูมิ ความกดดันของบรรยากาศ และแรงจากการหมุนของโลก ก่อให้เกิดความเร็วลมและกำลังลม จุดเด่นสำคัญคือเป็นพลังงานที่ไม่มีวันหมดไป และสามารถผลิตไฟฟ้าได้ทั้งกลางวันและกลางคืน

ความน่าสนใจของพลังงานลม คือการมี Capacity Factor หรืออัตราส่วนของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปี เทียบกับขนาดกำลังการผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้าสูงกว่าพลังงานแสงอาทิตย์ หมายความว่า ด้วยขนาดกำลังการผลิตเท่ากัน โรงไฟฟ้าพลังงานลม จะสามารถผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพราะสามารถทำงาน

ได้เกือบตลอดทั้งวัน ในขณะที่พลังงานแสงอาทิตย์ทำงานได้เฉพาะกลางวันที่มีแดดมากกระทบแผงโซลาร์เซลล์เท่านั้น

นอกจากนี้ ศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ยังขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีของกังหันลมอีกด้วย ทำให้การพิจารณาศักยภาพของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ในประเทศไทยสามารถ แบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ศักยภาพในระยะสั้นประมาณ 5 ปี นับจากนี้ (พ.ศ. 2568 - 2573) และศักยภาพในระยะยาว ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2574 เป็นต้นไป ตามการพัฒนากังหันลมสำหรับแรงลมต่ำ ที่กำลังจะออกสู่ตลาดในระยะเวลาอันใกล้

### ศักยภาพในระยะสั้น (พ.ศ. 2568 - 2573)

ประเทศไทยมีศักยภาพพลังงานลมรวมประมาณ 17,000 เมกะวัตต์ เมื่อพิจารณาจากเทคโนโลยีกังหันลมในปัจจุบัน (ปี 2568) โดยพื้นที่ศักยภาพพลังงานลมสูง มีดังนี้

#### ภาคกลาง

ศักยภาพพลังงานลมสูง และภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับกับภูเขา ประมาณ 6.0 GW โดยได้มีการติดตั้งแล้ว 1.4 GW

#### ภาคตะวันตกเฉียงเหนือ

ศักยภาพพลังงานลมสูง แต่ส่วนใหญ่อยู่บนพื้นที่ภูเขา 1.2 GW

#### ภาคตะวันออก

ศักยภาพพลังงานลมปานกลางไปจนถึงสูง ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเนินราบและภูเขามีก่อนข้างจำกัด 3.6 GW

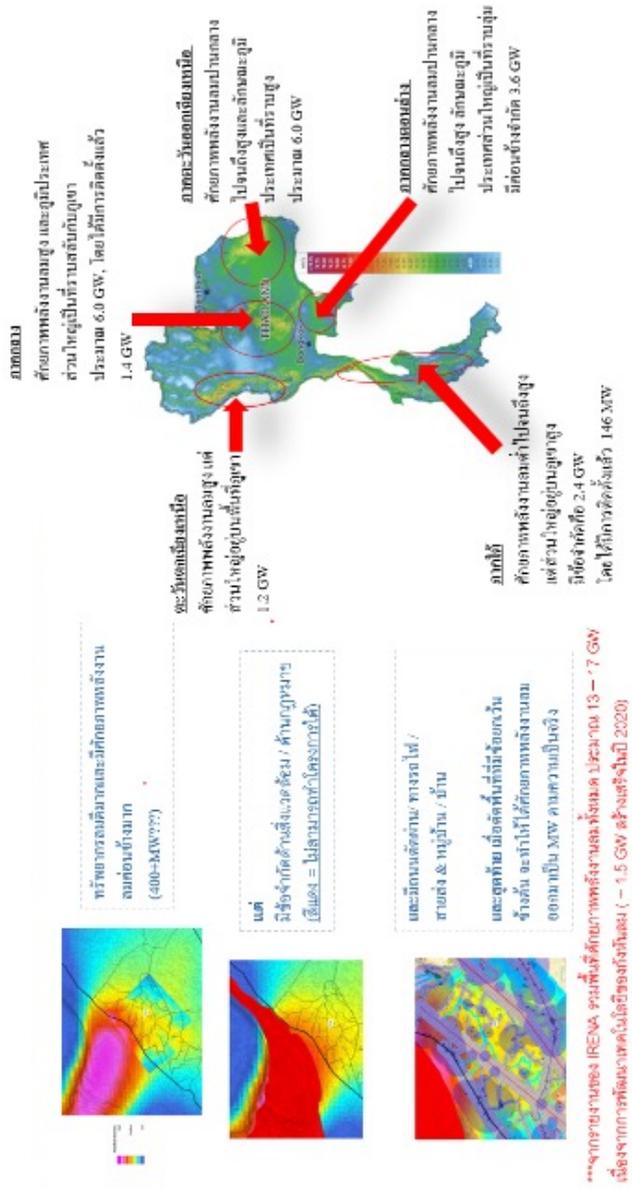
#### ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ศักยภาพพลังงานลมปานกลางไปจนถึงสูง และลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงประมาณ 6.0 GW

#### ภาคใต้

ศักยภาพพลังงานลมต่ำไปจนถึงสูง แต่ส่วนใหญ่อยู่บนภูเขาสูง มีข้อจำกัดคือ 2.4 GW โดยได้มีการติดตั้งแล้ว 146 MW

# ตัวอย่างพื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลม



แหล่งที่มา: รายงาน RENEWABLE ENERGY OUTLOOK THAILAND 2017 โดย IRENA และกระทรวงพลังงาน

## ศักยภาพในระยะยาว (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2574 เป็นต้นไป)

จากการศึกษาของสถาบัน China Renewable Energy Engineering Institute (CREEI) ร่วมกับ ASEAN Centre for Energy ในหัวข้อ Research on Applications of Low Wind Speed Power in ASEAN ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงเทคนิคของศักยภาพพลังงานลมทั่วภูมิภาคอาเซียน ผลปรากฏว่า ประเทศไทยมีศักยภาพพลังงานลมในช่วงความเร็วลมตั้งแต่ 5 - 6 m/s มากถึง เกือบ 300 กิกะวัตต์ หรือ 300,000 เมกะวัตต์ เลยที่

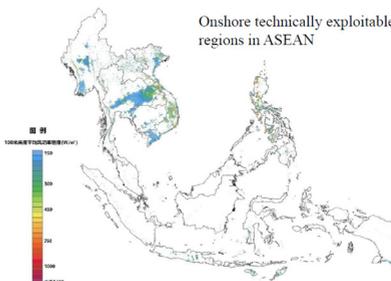
เดียว ซึ่งถือว่ามียุทธศาสตร์ศักยภาพสูงที่สุดอาเซียน และผู้ผลิตกังหันลมจากประเทศจีน ได้ทำการพัฒนากังหันลมที่สามารถทำงาน ในช่วงความเร็วลม ตั้งแต่ 5 ถึง 6 m/s จนกระทั่งสำเร็จและ กำลังจะส่งออกสู่ตลาดภายในระยะเวลา ไม่เกินปี พ.ศ. 2574 ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถที่จะ นำศักยภาพที่มีมาใช้ผลิตไฟฟ้าได้อย่างเต็มที่ และพลังงานลมจะสามารถเป็นพลังงานหลัก ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยได้อย่างเพียงพอ



### Technically exploitable wind power capacity in ASEAN



- ✓ Screening method:
- ✓ The regions with average wind speed less than 5m/s are excluded.
- surface, city and water are excluded.
- ✓ The unusable areas such as nature reserve, forest, artificial

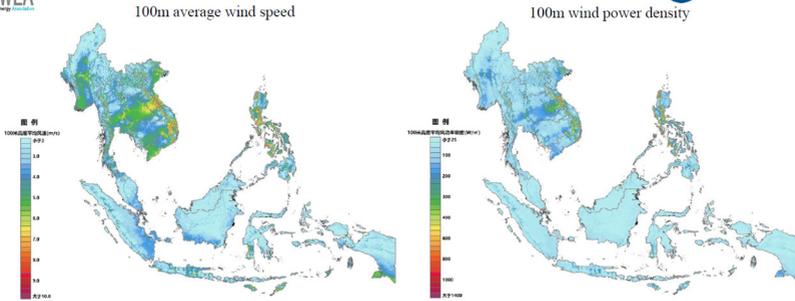


Onshore technically exploitable regions in ASEAN

- The technically exploitable areas are mainly distributed in the central and southern parts of Indochina Peninsula, the central and northern Philippines, and the coastal areas of a few islands of Indonesia. Among them, Vietnam, Thailand, the Philippines, the Lao PDR and Myanmar have relatively large areas of technically exploitable wind power.

Source: CREEI

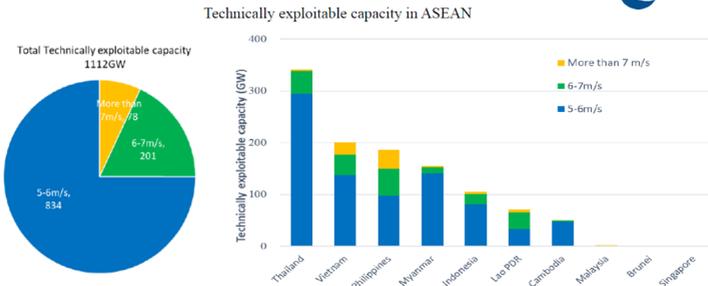
แหล่งที่มา: Research on Applications of Low Wind Speed Power in ASEAN, November 2021 by ASEAN Centre for Energy (ACE) and China Renewable Energy Engineering Institute



- In general, the wind speed in most regions of the ten ASEAN countries is below 7m/s. The countries with better wind resources are mainly distributed in the central and southern parts of Indochina Peninsula and some coastal areas of the Malay Archipelago.

Source: Global Wind Atlas

แหล่งที่มา: Research on Applications of Low Wind Speed Power in ASEAN, November 2021 by ASEAN Centre for Energy (ACE) and China Renewable Energy Engineering Institute



- The total technically exploitable capacity of wind power in the ten ASEAN countries is 1,112GW, among which the technically exploitable capacity in the wind speed range of 5-6m/s is 834.0GW that accounts for 75% of the total capacity, the technically exploitable capacity in the wind speed range of 6-7m/s is 200.6GW with a share of 18%, and the technically exploitable capacity with the wind speed above 7m/s is merely 77.6GW, mainly distributed in the Philippines and Vietnam.

Source: CREEI

แหล่งที่มา: Research on Applications of Low Wind Speed Power in ASEAN, November 2021 by ASEAN Centre for Energy (ACE) and China Renewable Energy Engineering Institute

## ต้นทุนและราคาพลังงานลม

ต้นทุนของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมมีแนวโน้มที่จะสามารถแข่งขันได้มากขึ้น

### ต้นทุนผันแปรตามปัจจัย

ต้นทุนการพัฒนาโครงการพลังงานลมขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น

- **เทคโนโลยีของกังหันลม** กังหันลมรุ่นใหม่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและสามารถผลิตไฟฟ้าได้มากขึ้นในต้นทุนที่ต่ำลง
- **ภูมิประเทศ** การติดตั้งในพื้นที่ราบหรือพื้นที่ที่มีการเข้าถึงง่ายจะมีต้นทุนต่ำกว่าพื้นที่ลาดชันหรือห่างไกล
- **ระยะทางจากสายส่ง** ยิ่งอยู่ไกลจากสายส่งไฟฟ้าหลักมากเท่าไร ต้นทุนในการเชื่อมโยงเข้าระบบก็จะสูงขึ้นเท่านั้น

### ราคาไฟฟ้าที่แข่งขันได้

ในปัจจุบัน ราคาไฟฟ้าจากพลังงานลมสามารถขายเข้าสู่ระบบได้ต่ำกว่า 3 บาทต่อหน่วย ซึ่งเป็นราคาที่แข่งขันได้เมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการรับซื้อในปริมาณที่เพียงพอและมีการสนับสนุนนโยบายที่ชัดเจน การพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานลมจะมีความคุ้มค่ามากยิ่งขึ้นและช่วยลดต้นทุนค่าไฟฟ้าในภาพรวมของประเทศได้



## บทสรุป: พลังงานลม ญุ่จลู่ส้จกคมคาร์บอนต่ำ

พลังงานลม ถือเป็นหนึ่งในแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่มีศักยภาพสูงและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลักดันให้ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และเป้าหมาย Net Zero GHG Emission ภายในปี 2065 ได้อย่างแท้จริง

ดังนั้น แผนฉบับใหม่ควรที่จะพิจารณาเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม เป็นแหล่งพลังงานที่มีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ โดยในระยะสั้น คือ 5 ปีแรกของแผน ควรมีเป้าหมาย ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม **17,000 เมกะวัตต์** และเป้าหมายในระยะยาว สามารถเพิ่มได้ถึง **50,000 - 100,000 เมกะวัตต์** ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และศักยภาพที่สามารถใช้ได้โดยขณะนั้น





CHAPTER

# 02



# การพัฒนากฎหมาย เพื่อกำกับดูแลและระงับ ที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานลม<sup>1</sup>

ปิติ เอี่ยมจรรย์อุบล | อาจารย์ประจำคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
Piti Eiamchamroonlarp | Lecturer, Faculty of Law, Chulalongkorn University



<sup>1</sup> บทความวิจัยนี้ถูกพัฒนาขึ้นจากโครงการศึกษาและวิจัยกฎหมายเพื่อสนับสนุนการประกอบกิจการพลังงานลมในชื่อ “การพัฒนากฎหมายเพื่อกำกับดูแลและกำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม” ซึ่งสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) ดำเนินการให้ศูนย์กฎหมายพลังงานประจำคณะนิติศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นผู้ทำงานวิจัย (“งานวิจัยฯ”) โดยมี ผศ.ดร.ปิติ เอี่ยมจรรย์อุบล เป็นหัวหน้าโครงการและนักวิจัยหลัก และมีนายศุภกานต์ ชุมช่วย และนางสาวพลอยกมล เรืองชัยศิลป์ ซึ่งเป็นที่ปรึกษากฎหมายผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายพลังงานประจำบริษัท พีที แอนด์ แอสโซซิเอตส์ จำกัด (PT and Associates Co., Ltd.) เป็นผู้ช่วยวิจัย และได้นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานใน งาน “สัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและการพัฒนากฎหมายเพื่อการกำกับดูแล” เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 โดยการเผยแพร่บทความวิจัยนี้ ได้รับความยินยอมจากสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) แล้วตามหนังสือเลขที่ T2568/054 อย่างไรก็ตามผลการศึกษาและวิจัยนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนข้อในการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายนั้นเป็นผลลัพธ์ของการศึกษาของนักวิจัยเท่านั้นมิได้เป็นความเห็นของและมีได้ผูกพันสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) และหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องแต่ประการใด ทั้งนี้ ไม่อาจนำไปใช้อ้างอิงเพื่อประกอบการอธิบายหรือตีความกฎหมายในปัจจุบัน หรือที่จะมีการแก้ไขในอนาคตได้

## บทคัดย่อ

ประกาศ กพพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 นั้นมีสาระสำคัญสอดคล้องกับกฎหมายระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในต่างประเทศซึ่งอาศัยกลไกการกำกับดูแลและใช้อำนาจกำกับดูแลโดยผ่านข้อกำหนดระยะปลอดภัย ระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อบ้านและการอยู่อาศัย ระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชนและการป้องกันผลกระทบ และระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่ออสังหาริมทรัพย์อื่น เช่น ถนนสาธารณะการมีข้อกำหนดว่าด้วย “ระยะห่าง” ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสิ่งที่กฎหมายและระบบการกำกับดูแลของ กพพ. นั้นมีเป้าหมายที่จะป้องกันการตกหล่นหรือแตกหักของกักกัน การป้องกันความเสี่ยงต่อการอยู่อาศัยของบุคคลและบ้าน และผลกระทบต่อชุมชนตลอดจนถึงแวดล้อมรอบข้างเรียกได้ว่าเป็นมาตรการในเชิงป้องกัน (ex-ante regulation) อย่างไรก็ตาม ประกาศ กพพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ประสบปัญหาในการบังคับใช้เนื่องจากความไม่ชัดเจนหรือความคลุมเครือของถ้อยคำในกฎหมายโดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดระยะห่างที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้ กพพ. จะต้องใช้ดุลพินิจในการกำกับดูแลการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ซึ่งส่งผลให้ผู้ขอรับใบอนุญาตประสบกับปัญหาในการบริหารจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินของโครงการอันเป็นผลการบังคับใช้กฎหมายที่ไม่สอดคล้องกับแนวนโยบายแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 77 วรรคสามซึ่งมุ่งสร้างหลักเกณฑ์การใช้อดุลพินิจของเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นและเหมาะสมที่จะนำกฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในต่างประเทศที่สามารถสร้างหลักเกณฑ์การใช้ดุลพินิจมาพัฒนากฎหมายไทยเพื่อแก้ปัญหาจากการบังคับใช้กฎหมายตามนโยบายแห่งรัฐของประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการพัฒนากฎหมายอย่างแท้จริง งานวิจัยนี้เสนอให้ กพพ. ออกระเบียบกำหนดระยะห่างฉบับใหม่แทนประกาศ กพพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นการออกกฎหมายลำดับรองที่มีได้อาศัยระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 เป็นฐานในการออก หากแต่อาศัยความตามมาตรา 50 และมาตรา 51 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ในการตราระเบียบฉบับใหม่ซึ่งไม่ติดอยู่ในกรอบเฉพาะการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและผลกระทบของโครงการจะทำให้ กพพ. สามารถ “ออกแบบ” กฎเกณฑ์ที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพียงการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและบุคคลที่เกี่ยวข้อง แต่ยังคงครอบคลุมถึงการส่งเสริมการลงทุนเพื่อโครงการพลังงานหมุนเวียน ซึ่งจะเป็นฐานในการกำหนดข้อยกเว้นที่ยืดหยุ่นขึ้นและไม่ทำให้กฎหมายลำดับรองที่กำหนดระยะห่างกลายเป็นอุปสรรคต่อการประกอบกิจการพลังงานตามนโยบายพลังงานของรัฐ

คำสำคัญ: ระยะห่างโครงการพลังงานลม  
ดุลพินิจกำหนดระยะห่าง มาตรการกำกับดูแลในเชิงป้องกัน

## Abstract

The ERC Notification regarding the Determination of Distances for Wind Projects B.E. 2558 (2015) outlines important legal qualities, guidelines, and best practices related to regulatory frameworks on set-back distances and safety distances for residential areas, neighboring environments, affected communities, and immovable properties such as public roads, as seen in other countries. These regulations are based on preemptive legal distance requirements designed to mitigate risks associated with accidents, such as blade breaks, and to protect residents and their properties, while also minimizing adverse effects on surrounding communities and the environment. However, the ERC Notification poses enforcement challenges due to ambiguous language, necessitating the ERC to exercise discretionary powers. This situation complicates land acquisition processes for individuals applying for wind power generation licenses from the ERC, stemming directly from the wording of the Notification. These challenges are inconsistent with the state policy as

prescribed by Section 77 paragraph 3 of the Constitution of the Kingdom of Thailand B.E. 2560 (2017) which aims at establishing criteria for discretionary power exercising of state officials. Hence, it appears necessary and appropriate to rely on laws, rules, best practices adopted in other countries to develop discretionary power exercising criteria to overcome the identified law enforcement challenges. This research advises the ERC to issue a new Notification about Wind Project Distances that does not rely on the ERC Notification concerning the Prevention, Remedy, and Monitoring of Environmental Impacts of Licensees Exempted From the Environmental Assessment Report under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2555 (2012), but instead on Sections 50 and 51 of the Energy Industry Act B.E. 2550 (2007). Utilizing these provisions can empower the ERC to create by-laws that effectively prevent negative impacts while also facilitating investment in wind projects.

**Keywords:** Wind project set-back distances,  
Set-back distance discretion, and Ex-ante regulations

## SECTION 1

### บทนำ

โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นสามารถก่อให้เกิดผลกระทบภายนอก (external effects) ต่อสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตของบุคคลที่อยู่ใกล้เคียง กับที่ตั้งโครงการในทางวิชาการ สามารถแบ่งประเภทของผลกระทบเป็นกลุ่มใหญ่สองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่หนึ่ง “ผลกระทบต่อระบบนิเวศ (ecological)” ได้แก่ ผลเสียต่อถิ่นอาศัยของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ (flora, fauna, and habitats) กลุ่มที่สอง “ผลกระทบต่อมนุษย์ (anthropogenic impacts)” กล่าวคือ ผลกระทบต่อสุขภาพและการก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อบุคคลที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่ตั้งโครงการ เช่น ผลกระทบจาก เสียง เหา แสงกะพริบและทัศนียภาพ<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Erez Peri and Alon Tal, 'Is setback distance the best criteria for siting wind turbines under crowded conditions? An empirical analysis' (2021) Energy Policy 155 112346, 1.

การป้องกันผลร้ายหรือความเสี่ยงจากการก่อสร้างและใช้งานกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้านั้นสามารถดำเนินการโดยผ่านเครื่องมือทั้งทางนโยบาย (policy instrument) และเครื่องมือทางกฎหมาย (legal instrument) โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญประการหนึ่งคือ เพื่อให้มีการรวมเอาต้นทุนสิ่งแวดล้อม (environmental costs) เข้าไปในต้นทุนของโครงการ และสร้างดุลยภาพกับการจำกัดการใช้ที่ดินทั้งที่เป็นการใช้ที่ดินของผู้พัฒนาโครงการและที่ดินใกล้เคียง และการใช้ที่ดินโดยบุคคลอื่นโดยเฉพาะบุคคลที่อาจได้รับผลกระทบจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม<sup>3</sup>

รัฐมีแนวคิดที่จะป้องกันผลกระทบของโครงการโดยผ่านข้อกำหนดในเชิงพื้นที่ เช่น เขตพื้นที่ที่จะต้องได้รับการคุ้มครองอย่างมีนัยสำคัญ<sup>4</sup> นอกจากนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงต่อสุขภาพของบุคคลที่อาศัยอยู่ใกล้กับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม กฎหมายยังสามารถถูกพัฒนาให้จำกัดเสียงจากโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเอาไว้<sup>5</sup>

สอดคล้องกับการพัฒนากฎหมายในฐานะมาตรการกำกับดูแลในเชิงป้องกัน (ex-ante regulation) ระบบการกำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงานของประเทศได้ โดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ได้ออกประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง กำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน และขนาด

กำลังการผลิตติดตั้งสำหรับผู้ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานลม ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2558 (“ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558”)

อย่างไรก็ตาม การบังคับใช้ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 นั้นก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการลงทุนและประกอบกิจการของผู้พัฒนาโครงการพลังงานลมอย่างยิ่ง<sup>6</sup> เนื่องจากการบังคับใช้ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 มีข้อกำหนดในบางข้อยังเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ปรากฏความไม่ชัดเจนของถ้อยคำที่เป็นฐานในการกำหนดระยะห่างปลอดภัย ระยะห่างระหว่างกังหันลมกับเขตชุมชน และระยะห่างระหว่างเสากังหันลมกับทางหลวงยังสร้างปัญหาการตีความและการบังคับใช้ อันส่งผลกระทบต่อการใช้กฎหมายโดยรัฐและการปฏิบัติตามกฎหมายของบุคคลผู้ประสงค์จะดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุนโยบายส่งเสริมการผลิตและใช้ไฟฟ้าจากทรัพยากรพลังงานหมุนเวียน ส่งผลให้สร้างความไม่แน่นอนต่อต้นทุนของโครงการ และเป็นปัจจัยเหนี่ยวรั้งมิให้ประเทศไทยปฏิบัติตามพันธกรณีตามข้อตกลงปารีสที่จะส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากทรัพยากรพลังงานหมุนเวียน ซึ่งย่อมรวมถึงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม

3 Paul Lehmann and Philip Tafarte, ‘Exclusion zones for renewable energy deployment: One man’s blessing, another man’s curse’ (2024) *Resource and Energy Economics* 76 101419, 1.

4 Felicia Rankl, ‘Planning for onshore wind’ (House of Commons, 17<sup>th</sup> May 2024) <<https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN04370/SN04370.pdf>> accessed 2 January 2024, 28.

5 William K.G. Palmer, ‘Changes in Wind Turbine Setbacks Note that Setbacks can have both Physical Safety Rationale for Reasons of Protection from Injury and Noise Rationale for Reasons of Annoyance and Health Effects’ (National Wind Watch, November 2009) <<https://docs.wind-watch.org/changes-in-wind-turbine-setbacks.pdf>> accessed 15 February 2025.

6 ในวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 สมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) ได้มีหนังสือ เลขที่ 2567/004 ได้ถึงเลขาธิการสำนักงาน กกพ. แสดงถึงปัญหาในการปฏิบัติบางประการจากการบังคับใช้ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558

## SECTION 2

# แนวคิดในการประเมินผลสัมฤทธิ์ และพัฒนานาฎหมาย

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของประกาศ กทพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 และการเสนอร่างกฎหมายฉบับใหม่ของงานวิจัยนี้ได้เริ่มกระบวนการ โดยนำเอากฎหมายต่างประเทศมาเป็นตัวตั้งและค้นหาจุดที่กฎหมายต่างประเทศ นั้นบัญญัติหรือใช้ข้อความเกี่ยวกับระยะปลอดภัย ระยะต่อรันและระยะเพื่อ ป้องกันผลกระทบของโครงการแตกต่างกับประกาศ กทพ. กำหนดระยะห่าง โครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 อย่างไร และมีได้นำเอาต่อยค่าจากกฎหมาย ต่างประเทศ กฎระเบียบ หรือแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice) เกี่ยวกับระยะ ปลอดภัย ระยะต่อรัน และระยะเพื่อป้องกันผลกระทบของโครงการมาปรับใช้ใ การจัดทำข้อเสนอทางวิชาการในทันที หากแต่เริ่มต้นจากข้อกำหนด กติกา และ บริบทในการพัฒนานาฎหมายของประเทศไทยตามนโยบายของรัฐที่กำหนดใน รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย



## ตัวชี้วัดศักยภาพของกฎหมาย



การพิจารณาระยะปลอดภัย ระยะถอยร่น และการกำหนดระยะห่างของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบของโครงการนั้นยังมีความจำเป็นที่จะต้องให้ กกพ. เป็นผู้ใช้อำนาจดุลพินิจในการกำกับดูแล และยังเป็นหน้าที่กฎหมายจะต้องให้ “ดุลพินิจ” แก่ กกพ. เพื่อให้ กกพ. สามารถพิจารณาข้อเท็จจริงเป็นรายกรณี อันเป็นลักษณะของโครงการ ตำแหน่งที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม ดุลพินิจนั้นจะต้องมี “หลักเกณฑ์” ตามที่รัฐธรรมนุญบัญญัติหมายความว่า กกพ. จะต้องมีความสนใจในการกำหนดกรอบในการใช้ดุลพินิจไม่ว่าจะเป็น เกณฑ์ระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อบ้านและการอยู่อาศัย เกณฑ์ระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชนและการป้องกันผลกระทบ และเกณฑ์ระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งหรือทรัพย์สินอื่น เช่น ถนนสาธารณะ (เงื่อนไขที่ 1: กฎหมายที่ให้ดุลพินิจต้องมีหลักเกณฑ์การใช้ดุลพินิจ)

นอกจากจะต้องทำหน้าที่เป็นกรอบในการใช้ดุลพินิจแล้ว “กฎหมายนั้นจะต้องสอดคล้องกับสภาพการณ์” สภาพการณ์ในบริบทของประเทศไทยในปัจจุบันคือสิ่งที่ต้องการพลังงานหมุนเวียนมากยิ่งขึ้นแล้ว กฎหมายที่เหมาะสมกับสภาพการณ์จึงจะต้องมีศักยภาพในการรองรับเป้าหมายและนโยบายทางพลังงานของประเทศได้ ดังนั้น ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 จึงควรถูกต้องคำถามว่ามีศักยภาพในการ

ตอบสนองต่อสภาพการณ์ดังกล่าวหรือไม่ (เงื่อนไขที่ 2: กฎหมายจะต้องมีศักยภาพในการตอบสนองเป้าหมายหรือนโยบายด้านพลังงานของรัฐ)

อีกทั้ง กฎหมายนั้นจะต้องไม่เป็นภาระในการประกอบอาชีพของประชาชน ดังนั้น หากมาตรการกำกับดูแลระยะถอยร่นหรือมาตรการเพื่อความปลอดภัยนั้นสร้างภาระเกินสมควรในการประกอบกิจการของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงานแล้วภาระจากกฎหมายดังกล่าวจึงควรถูกแก้ไขหรือทำให้หมดไป (เงื่อนไขที่ 3: กฎหมายจะต้องไม่สร้างภาระในการประกอบกิจการพลังงานมากเกินไป)

## การวิเคราะห์กฎหมายเชิงเปรียบเทียบ

เพื่อนำเอาเงื่อนไขทั้งสามซึ่งเรียกได้ว่าเป็นเงื่อนไขในการแก้ไขและพัฒนากฎหมายตลอดจนการใช้อำนาจกำกับดูแลตามรัฐธรรมนูญ งานวิจัยนี้จึงศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายในเชิงเปรียบเทียบภารกิจของกฎหมาย (functional comparative analysis) ในต่างประเทศ<sup>7</sup> ซึ่งทำหน้าที่หรือถูกออกแบบให้เป็นหลักเกณฑ์การใช้ดุลพินิจแก่องค์กรกำกับดูแลเพื่อกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชนและการป้องกันผลกระทบ และเกณฑ์

7 งานวิจัยนี้คัดเลือกกฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในแต่ละประเทศที่ตอบสนองต่อเงื่อนไขในการประเมินผลสัมฤทธิ์และจัดทำข้อเสนอทางกฎหมายที่สามเงื่อนไขเมื่อปีประสคความคาดหวัง และศักยภาพของกฎหมายตั้งตรงกัน กล่าวคือ กฎหมายไทยกับต่างประเทศในเรื่องการกำกับดูแลระยะถอยร่นและมาตรการเพื่อความปลอดภัยของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมสอดคล้องกัน จึงไม่มีข้อจำกัดหรือข้อในการปฏิเสศที่ประเทศใดจะจะพัฒนากฎหมายต่างกฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของต่างประเทศเหล่านี้ได้กฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของต่างประเทศที่งานวิจัยนี้ศึกษาและวิเคราะห์ได้แก่ Circular No. 32/2012/TT-BCT (เวียดนาม) Ontario Regulation 359/09 (รัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดา) Town and Country Planning (General Permitted Development) (Domestic Microgeneration) (Scotland) Amendment Order 2010 (สกอตแลนด์/สหราชอาณาจักร) Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL] 2010-12 (ร่างกฎหมายของอังกฤษในสหราชอาณาจักร) Government Decree ของประเทศชิลี Codified Ordinances ของเมือง Wellington และ City of Independence (มลรัฐไอโอโฮ สหรัฐอเมริกา) และ Planning Policy Statement (ไอร์แลนด์)

ระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งหามิตรภัยอื่น (เงื่อนไขที่ 1)

การศึกษากฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติของต่างประเทศยังจะต้องครอบคลุมไปถึงกฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดที่มีศักยภาพในการตอบสนองต่อนโยบายหรือเป้าหมายของรัฐที่มุ่งส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมควบคู่ไปกับการคุ้มครองความปลอดภัยและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (เงื่อนไขที่ 2) และกฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในประเทศนั้นควรถูกนำมาเป็นต้นแบบในการลดกลไกการกำกับดูแลซึ่งสร้างภาระในการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม (เงื่อนไขที่ 3) โดยสามารถแสดงการตอบสนองต่อเงื่อนไขในการประเมินผลสัมฤทธิ์ประกาศ กพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายในเชิงเปรียบเทียบ <sup>8</sup>	
เงื่อนไขในการประเมินผลสัมฤทธิ์และการจัดทำข้อเสนอ	ศักยภาพของกฎหมาย
เงื่อนไขที่ 1 กฎหมายที่ให้ดุลพินิจต้องมีหลักเกณฑ์การใช้ดุลพินิจ	ทำหน้าที่เป็นหลักเกณฑ์การใช้ดุลพินิจสำหรับองค์การกำกับดูแลเพื่อกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชนและการป้องกันผลกระทบ และเกณฑ์ระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งหามิตรภัยอื่น
เงื่อนไขที่ 2 กฎหมายนั้นจะต้องมีศักยภาพในการตอบสนองเป้าหมายหรือนโยบายด้านพลังงานของรัฐ	มีศักยภาพในการตอบสนองต่อนโยบายหรือเป้าหมายของรัฐที่มุ่งส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมควบคู่ไปกับการคุ้มครองความปลอดภัยและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
เงื่อนไขที่ 3 กฎหมายจะต้องไม่สร้างภาระในการประกอบกิจการพลังงานมากเกินไปจนสมควร	ลดกลไกการกำกับดูแลซึ่งสร้างภาระในการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม

เมื่อได้ทราบถึงศักยภาพที่พึงประสงค์ของกฎหมายเพื่อการกำกับดูแลและระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมแล้ว สิ่งที่จะต้องศึกษาและวิเคราะห์ต่อไปคือ “เป้าหมาย” ที่กฎหมายหรือมาตรการทางกฎหมายเพื่อการกำกับดูแลนั้นจะบรรลุถึง

8 แนวคิดนี้ถูกนำเสนอในงาน “สัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและการพัฒนากฎหมายเพื่อการกำกับดูแล” เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

## SECTION 3

# เป้าหมายของการกำกับดูแล ระยะห่างโครงการ

แม้ว่าไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานลมนั้นจะเรียกได้ว่าเป็น “ไฟฟ้าสีเขียว” อย่างไรก็ตาม กระบวนการผลิตและการดำเนินโครงการนั้นสามารถผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ตลอดอายุโครงการ ตั้งแต่ในขั้นการผลิตและติดตั้งตัวกังหันลม<sup>9</sup> วัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวกังหันลมสร้างผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสังคม เช่น อะลูมิเนียม โบรอน โครเมียม โคบอลต์ ทองแดง แมงกานีส โมลิบดีนัม สังกะสี และแร่หายาก (rare earth) หรือของเสียที่เป็นวัสดุคอมโพสิตใบพัด (composite blade waste) ที่จะถูกจัดให้กลายเป็นของเสียพลาสติกจากการก่อสร้างและการรื้อทำลายตาม European Waste Catalogue (EWC) Code 17 02 03<sup>10</sup> ดังนั้น การประเมินผลกระทบของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นสามารถพิจารณาโดยภาพรวมที่ไม่ได้จำกัดเฉพาะการกำกับดูแลพื้นที่ตั้งโครงการ อย่างไรก็ตาม งานวิจัย นี้ จำกัดขอบเขตการศึกษาเอาไว้เฉพาะการกำกับดูแลระยะห่างโครงการเท่านั้น



9 Kateryna Morozovska et al., 'Trade-offs of wind power production: A study on the environmental implications of raw materials mining in the life cycle of wind turbines' (2024) Journal of Cleaner Production 460 142578, 1-2.

10 EWC 17 02 03 ระบุถึง “พลาสติก” โดยระบุว่าเป็น “Mirror Non-hazardous” กล่าวคือเป็นของเสียที่ไม่มีได้ออันตรายโดยอัตโนมัติ

11 U.S. Energy Information Administration, 'Wind explained: Where wind power is harnessed' (EIA, June 2024) <<https://www.eia.gov/energyexplained/wind/where-wind-power-is-harnessed.php>> accessed 5 July 2025

โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นจะต้องตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่มีความเร็วลมเพียงพอ<sup>11</sup> ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการนั้นยังมีปัจจัยอื่น ๆ อันได้แก่ การเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่จะรับเอาไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปจำหน่ายต่อ ความปลอดภัยต่อคนที่อาศัยอยู่รอบโครงการ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การใช้กังหันลมผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นสามารถสร้างสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (electric and magnetic field) ซึ่งสามารถรบกวนการทำงานของเรดาร์และระบบการสื่อสารได้ นอกจากนี้ เสียงจากการทำงานของกังหันยังอาจรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ เช่น นกหรือค้างคาวได้<sup>12</sup>

## ป้องกันอันตรายและผลกระทบต่ออารยศาสตร์

โดยทั่วไปแล้ว รัฐมีแนวคิดที่จะป้องกันผลกระทบของโครงการโดยผ่านข้อกำหนดในเชิงพื้นที่ เช่น เขตพื้นที่ที่จะต้องได้รับการคุ้มครองอย่างมีนัยสำคัญ (significant protections) ยกตัวอย่างเช่น ในปี ค.ศ. 2014 สหราชอาณาจักรและรัฐบาลของสกอตแลนด์ได้ประกาศใช้ NPF3 และ Scottish Planning Policy (SPP) นั้น ใช้มาตรการการกำกับดูแลโดยกำหนดว่าโครงการนั้นจะต้องตั้งอยู่ใน "พื้นที่ที่เหมาะสม (appropriate location)"<sup>13</sup>

SPP ของสกอตแลนด์นั้น มีกำหนดของพื้นที่ที่หวงห้ามมิให้มีการตั้งโครงการผลิตพลังงานเลย ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ (National Parks) และพื้นที่ที่มีทัศนียภาพสวยงามของประเทศ (National Scenic Area) นอกจากนี้ SPP ยังได้กำหนดว่าพื้นที่ที่จะต้องได้รับการคุ้มครองอย่างเข้มข้นนั้นหมายถึงพื้นที่ซึ่งหมายรวมถึงพื้นที่สงวนไว้เพื่อประโยชน์ในทางวิทยาศาสตร์เป็นพิเศษ (Sites of Special Scientific Interest) และพื้นที่สำหรับ

มรดกโลก (World Heritage Sites) พื้นที่ในเขตของสัตว์ป่า พื้นที่ที่มีดินซึ่งอุดมสมบูรณ์ไปด้วยคาร์บอน พื้นที่ที่มีสิ่งมีชีวิตในป่าพรุตามแผนที่ที่ถูกประกาศ และพื้นที่ภายในบริเวณ 2 กิโลเมตรจากเมืองขนาดใหญ่ (city) เมืองที่มีขนาดเล็ก (town) และหมู่บ้าน (villages)<sup>14</sup>

NPF4 ได้สร้างหลักเกณฑ์การใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่โครงการโดยกำหนดว่า ในการพิจารณาคำขอเพื่อพัฒนาโครงการพลังงานหมุนเวียนนั้น เจ้าหน้าที่ผู้พิจารณาคำขอจะต้องทำให้แน่ใจได้ว่าคำขอนั้นได้ใช้ประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐศาสตร์ ลดผลกระทบต่อภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อม และชุมชนรอบ ๆ โครงการ โดย NPF4 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ต้อง "ชั่งน้ำหนัก" ระหว่างประโยชน์ที่โครงการจะให้และเป้าหมายการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก<sup>15</sup>

12 Wind Europe, 'Decommissioning of Onshore Wind Turbines: Industry Guidance Document' (Wind Europe, November 2020) <[https://www.oweninnwind-farmphase3planning/wp-content/uploads/sites/37/2023/04/Appendix\\_3\\_3\\_WindEurope-decommissioning-of-onshore-wind-turbines\\_2020.pdf](https://www.oweninnwind-farmphase3planning/wp-content/uploads/sites/37/2023/04/Appendix_3_3_WindEurope-decommissioning-of-onshore-wind-turbines_2020.pdf)> accessed 28 December 2024, 4.

13 Felicia Rankl, 'Planning for onshore wind' (House of Commons, 17th May 2024) <<https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN04370/SN04370.pdf>> accessed 2 January 2024, 28.

14 Ibid.

15 Ibid., 28.

## ป้องกันผลกระทบจากเสียง

ในปัจจุบัน รัฐบาลสหราชอาณาจักรมีได้มีกำหนด “ระยะห่างขั้นต่ำ (minimum separation distance) ที่กำหนดอย่างตายตัวระหว่างกังหันลมและอาคารที่มีการอยู่อาศัย (residential buildings) โดย Government guidance on renewable and low-carbon energy ระบุว่า “ระยะห่างนั้นมีได้จำเป็นที่จะเป็นตัวชี้ขาดของผลกระทบของค่าขอว่า เป็นผลกระทบในระดับที่รับไม่ได้”<sup>16</sup> อีกทั้ง ระบุว่าเจ้าหน้าที่ “ไม่ควร” ปฏิเสธคำขอโครงการสร้างที่เหมาะสมหรือสมควรได้รับอนุญาตโดยกำหนดให้ต้องมี “เขตกันชนหรือพื้นที่กันกลาง (buffer zone) หรือระยะห่าง (separation distances)”<sup>17</sup>

เจ้าหน้าที่รัฐควรพิจารณาโดยอาศัยการคำนึงถึง “ระยะห่างที่พึงประสงค์” ระหว่างกังหันลมใช้ชายฝั่งกับอาคารที่มีการอยู่อาศัย โดยพิจารณาจากผลกระทบทางเสียงและการมองเห็น (noise and visual impacts) โดยกำหนดว่า “ระยะตกหล่น (เช่น วัตถุปลิวใบพัด) บวกอีกร้อยละ 10 ของความยาวดังกล่าวมักจะถูกใช้เพื่อกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัย ซึ่งมักเป็นระยะที่น้อยกว่าระยะที่พึงประสงค์ระหว่างกังหันลมกับอาคารที่มีการอยู่อาศัย โดยคำนวณจากผลกระทบของระดับเสียงและการมองเห็น”<sup>18</sup>

การหมุนของกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้านั้นสามารถสร้างเสียงรบกวนต่อทั้งการอยู่อาศัยของคนและสัตว์ได้<sup>19</sup> เพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงต่อสุขภาพของบุคคลที่อาศัยอยู่ใกล้กับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม กฎหมายของประเทศเนเธอร์แลนด์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 จนถึงปี ค.ศ. 2007 ประเทศเนเธอร์แลนด์กำหนดการจำกัดเสียงจากโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเอาไว้ที่ 50 เดซิเบล (50 dBA at 12m/s) อย่างไรก็ตาม ในปี ค.ศ. 2007 ประเทศเนเธอร์แลนด์ได้ปรับข้อห้ามดังกล่าวให้เป็นข้อกำหนดแบบแน่นอนตายตัว (fixed) เอาไว้ที่ 40 เดซิเบล เนื่องจากรูปแบบการพัดของลมในเวลากลางวันเปลี่ยนแปลงไป แสดงให้เห็นว่าผลกระทบจากเสียงของโครงการนั้นอาจมีความแตกต่างกันในเวลากลางวันและกลางคืน<sup>20</sup>

จากตัวอย่างของเป้าหมายในเชิงป้องกันผลกระทบของโครงการต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมข้างต้น สามารถกล่าวได้ว่ากฎหมายที่จะถูกตราขึ้นเพื่อกำกับดูแลที่ตั้งโครงการนั้นจะต้องมีศักยภาพที่จะป้องกันผลกระทบของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขและพัฒนาประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 งานวิจัยนี้จึงได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายในเชิงเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายไทยกับกฎหมายต่างประเทศ ตลอดจนแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดเพื่อเป็นแนวทางและทางเลือกในการจัดทำข้อเสนอในการพัฒนากฎหมายทางวิชาการอันเป็นผลลัพธ์ของงานวิจัย

16 Ibid, 18.

17 Ibid.

18 Ibid.

19 Y. Tef-Seker et al., ‘Noise pollution from wind turbines and its effects on wildlife: A cross-national analysis of current policies and planning regulations’ (2022) *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 168.

20 William K.G. Palmer, ‘Changes in Wind Turbine Setbacks Note that Setbacks can have both Physical Safety Rationale for Reasons of Protection from Injury and Noise Rationale for Reasons of Annoyance and Health Effects’ (National Wind Watch, November 2009) <<https://docs.wind-watch.org/changes-in-wind-turbine-setbacks.pdf>> accessed 15 February 2025.

## SECTION 4

# เครื่องมือกำกับดูแลพื้นที่ตั้งโครงการ ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในต่างประเทศ

กฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดและกฎหมายในต่างประเทศนั้นย่อมมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับบริบทและความท้าทายของแต่ละประเทศในแต่ละยุคสมัย โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ เช่น เป้าหมายและนโยบายของประเทศเกี่ยวกับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งอาจเป็นพันธมิตรระหว่างประเทศ การใช้ระบบใบอนุญาตและการใช้ดุลพินิจทางเทคนิคขององค์กรกำกับดูแล การอาศัยเกณฑ์ที่ออกเป็นกฎหมายลำดับรอง ซึ่งใช้ “ระยะห่าง” หรือ “ระยะร่น” เป็นองค์ประกอบในการกำกับดูแล เพื่อความเหมาะสมของพื้นที่โครงการ

การเสนอวิธีการและเทคนิคในการพัฒนากฎหมายไทยโดยอาศัยแนวทางของต่างประเทศนั้นจะต้องเลือกใช้เฉพาะเครื่องมือทางกฎหมายระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด在不同ประเทศเท่าที่มีความเหมาะสมและใช้งานได้กับประเทศไทยและระบบกฎหมายไทย สำหรับปัจจัยของการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่โครงการในงานวิจัยฯ นี้ ได้แก่ การเป็นประเทศที่มีนโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมของรัฐส่งผลให้กฎหมายและการใช้อำนาจกำกับดูแลนั้นจะต้องวัตถุประสงค์ของการ

กำกับดูแลระยะห่างโครงการควบคู่กับการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้คนและสิ่งแวดล้อม เมื่อวัตถุประสงค์ของกฎหมายและเป้าหมายทางนโยบายสอดคล้องต้องตรงกันแล้ว การนำเครื่องมือทางกฎหมาย在不同ประเทศมาพัฒนากฎหมายไทยที่มีเป้าหมายเทียบกันได้จึงเป็นสิ่งที่สามารถทำได้



## กฎหมายเพื่อการกำกับดูแลของประเทศ ที่สนับสนุนนโยบายการจัดการไฟฟ้าจากพลังงานลม

กฎหมายว่าด้วยการกำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงานนั้นมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับนโยบายพลังงานของรัฐที่ถูกกำหนดขึ้นโดยองค์กรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนโยบายพลังงาน (Policy Maker) ในระบอบกฎหมายไทยนั้น “คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.)” มีอำนาจเสนอนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศต่อคณะรัฐมนตรีตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535<sup>21</sup>

กพช. จะพิจารณาเครื่องมือทางนโยบายที่ว่าด้วยการจัดหาพลังงานไฟฟ้าของประเทศในระยะยาว 15 ถึง 20 ปี ที่เรียกว่า “แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า” (Power Development Plan หรือ PDP) และเสนอให้คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ PDP ฉบับปี 2561-2580 (PDP2018) ได้รับการปรับปรุงโดยให้ความสำคัญกับพลังงานหมุนเวียนมากขึ้น และตั้งเป้าหมายกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งประเทศในปี 2580 ที่ 77,211 เมกะวัตต์ โดยร้อยละ 20 หรือประมาณ 18,833 เมกะวัตต์จะมาจากพลังงานหมุนเวียน และสามารถกำหนดนโยบายว่ารัฐจะรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลมมากขึ้นได้

ผลของเครื่องมือทางนโยบายนี้ต่อการใช้อำนาจกำกับดูแลของ กพช. คือ กพช. จะต้อง “กำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงานเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัตินี้ภายใต้กรอบนโยบายของรัฐ” ซึ่งเป็นหน้าที่ตามบทบัญญัติมาตรา 11(1) แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 จะเห็นได้ว่า กพช. ไม่ได้มีอำนาจตามกฎหมายในการกำหนดนโยบายแต่มีอำนาจตามกฎหมายที่จะกำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงานตามนโยบายที่ผ่านนโยบายกำหนดขึ้น

เมื่อการใช้อำนาจกำกับดูแลนั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับนโยบายพลังงานของรัฐแล้ว การเปรียบเทียบกฎหมายกำกับดูแลและระหว่างกฎหมายไทยและกฎหมายต่างประเทศจึงสามารถเทียบกับประเทศที่มีนโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเพื่อพิจารณาต่อไปว่าการใช้อำนาจกำกับดูแลนั้นจะส่งเสริมนโยบายนี้ได้อย่างไร ซึ่งสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 2 ดังนี้



21 พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535, มาตรา 6(1).

ตารางที่ 2 กฎหมายเพื่อการกำกับดูแลของประเทศที่สนับสนุนนโยบายการจัดการไฟฟ้าจากพลังงานลม

กฎหมายในต่างประเทศ	นโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม
Circular No.32/2012/TT-BCT (เวียดนาม)	รัฐบาลมีเป้าหมายที่จะเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเดิม 180 ล้านกิโลวัตต์ในปี ค.ศ. 2015 เป็น 2.5 พันล้านกิโลวัตต์ในปี ค.ศ. 2020 และเป็น 16 พันล้านกิโลวัตต์ในปี ค.ศ. 2030 และ 5.3 พันล้านกิโลวัตต์ในปี ค.ศ. 2050 <sup>22</sup>
Ontario Regulation 359/09 (รัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดา)	ร้อยละ 92 ของระบบไฟฟ้าใน Ontario เป็นพลังงานสะอาด <sup>23</sup> โดยแคนาดามีเป้าหมายเป็น Net-Zero ในปี ค.ศ. 2050 และจะใช้ “กฎหมาย” สิ่งแวดล้อมเป็นฐานในการส่งเสริมการลงทุนและกำกับดูแลโครงการ <sup>24</sup>
Town and Country Planning (Domestic Micro-generation) (Scotland) Amendment Order 2010 (สกอตแลนด์ในสหราชอาณาจักร) <sup>25</sup>	การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมของสกอตแลนด์มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดย ณ สิ้นปี 2024 ความจุรวมไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนอยู่ที่ 17.4 กิกะวัตต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.9 จากปี 2023 รวมทั้งพลังงานลมบนบกและลมนอกชายฝั่ง <sup>26</sup> โดยพลังงานลมคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 78 ของการผลิตไฟฟ้าหมุนเวียนทั้งหมดในสกอตแลนด์ <sup>27</sup>
Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL] 2010-12 (ร่างกฎหมายของอังกฤษในสหราชอาณาจักร)	พลังงานลมเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าหลักที่มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 30 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดในปี 2024 พลังงานลมจึงกลายเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าหลักของประเทศอังกฤษโดยในเดือนธันวาคม 2024 มีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากลมสูงถึงร้อยละ 68.3 ของความต้องการไฟฟ้าทั้งหมดในหนึ่งวัน แนวโน้มในอนาคตยังคงเน้นการขยายกำลังผลิตพลังงานลมทั้งบนบกและนอกชายฝั่งผ่านร่างกฎหมายนี้ที่มีบทบาทในการกำหนดระยะห่างขั้นต่ำของกังหันลมจากที่อยู่อาศัย <sup>28</sup>

22 Aurélien Agu et. al., “Wind Power Investment Guidelines Volume 1: Project development (Technical Assistance to the General Directorate of Energy Ministry of Industry and Trade)” (ESP/GIZ, July 2016) <[https://www.esp.org.vn/wp-content/uploads/Volume-1\\_2410-1.pdf](https://www.esp.org.vn/wp-content/uploads/Volume-1_2410-1.pdf)> accessed 17 February 2025.

23 Government of Canada, ‘Ontario: Clean electricity snapshot’ (Canada, February 2025) <<https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climate-change/climate-plan/clean-electricity/overview-ontario.html#toc6>> accessed 16 February 2025.

24 Government of Canada, ‘Canada’s clean electricity future’ (Canada, February 2025) <<https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climate-change/climate-plan/clean-electricity.html>> accessed 16 February 2025.

25 General Permitted Development

26 Scottish Government, ‘Energy Statistics for Scotland – Q4 2024’ (Scotland, March 2025) <<https://www.gov.scot/publications/energy-statistics-for-scotland-q4-2024/>> accessed 24 June 2025.

27 Scottish Renewables, ‘Electricity Statistics’ <<https://www.scottishrenewables.com/our-industry/statistics>> accessed 24 June 2025.

28 RenewableUK, ‘RenewableUK press release’ (England, June 2025) <<https://www.renewableuk.com/news-and-resources/press-releases/uk-wind-industry-celebrates-decade-of-growth-with-nearly-2-000-companies-now-in-the-sector-s-supply-chain/>> accessed 24 June 2025.

## ตารางที่ 2 กฎหมายเพื่อการกำกับดูแลของประเทศที่สนับสนุนนโยบายการจัดการไฟฟ้าจากพลังงานลม

Government Decree No. 650/2023. (XII. 28.) ของประเทศฮังการี	ภายในสิ้นปี ค.ศ. 2026 โครงการยุทธศาสตร์ที่ต้องมีการลงทุน (ราว 6 พัน ล้านยูโร) ในภาคพลังงานนั้นจะต้องส่งเสริมการลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมบนบก
Codified Ordinances ของเมือง Wellington และ City of Independence (มลรัฐโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา)	ปี 2025 สหรัฐอเมริกามีการใช้พลังงานลมและแสงอาทิตย์คิดเป็นร้อยละ 98 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด <sup>29</sup> โดยนโยบายท้องถิ่นของโอไฮโอมีระเบียบข้อบังคับที่กำหนดข้อกำหนดและแนวทางการติดตั้งกังหันลมขนาดเล็กและขนาดกลางในเขตที่อยู่อาศัยและเชิงพาณิชย์ เพื่อควบคุมผลกระทบต่อด้านเสียงและความปลอดภัย โดยมีการเปลี่ยนระยะห่างจาก 1,300 ฟุตจากรายอยู่อาศัยที่ใกล้ที่สุดเป็น 1,300 ฟุตจากแนวเขตทรัพย์สิน ที่ใกล้ที่สุด (nearest property line) <sup>30</sup>
Planning Policy Statement (ไอร์แลนด์)	รัฐบาลไอร์แลนด์มีนโยบายที่ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสนับสนุนในสหภาพยุโรปสามารถบรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 55 ภายในปี ค.ศ. 2030 <sup>31</sup>

## กฎหมายของประเทศที่อาศัยระยะห่างเป็นเครื่องมือกำกับดูแลที่ตั้งโครงการควบคู่กับเป้าหมายอื่น

การออกแบบกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องกำหนดระยะห่างของพลังงานลมทั้งของไทยและในต่างประเทศนั้นมิได้มีวัตถุประสงค์จำกัดเพียงการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและบุคคลที่เกี่ยวข้องเท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมถึงการส่งเสริมการลงทุนเพื่อโครงการพลังงานหมุนเวียนในอีกทางหนึ่ง

ดังนั้น การออกแบบองค์ประกอบของกฎหมายและถ้อยคำของประเทศไทยควรพิจารณาจากกฎหมายกฎระเบียบ หรือแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice) ของต่างประเทศในแงุ่มุมที่ควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นและมีทำให้กฎเกณฑ์ที่กำหนดระยะห่างหรือการควบคุมผลกระทบต่อด้านเสียงและความปลอดภัย กลายเป็นอุปสรรคต่อการประกอบกิจการพลังงานตามนโยบายพลังงานของรัฐ ซึ่งสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 3 ดังนี้

29 Electrek, 'Solar and wind made up 98% of new US power generating capacity in Jan-Feb 2025' (US, April 2025) <<https://electrek.co/2025/04/21/ferc-solar-wind-jan-feb-2025/>> accessed 24 June 2025.

30 The Ohio State University, "Wind" (The Ohio State University, 2024) <<https://energygeographies.osu.edu/wind>> accessed 17 February 2025.

31 National Energy and Climate Plan 2021-2030 ราชอาณาจักร OPR, "Planning Policy Statement 2015" (OPR, 2015) <<https://www.opr.ie/wp-content/uploads/2022/01/Planning-Policy-Statement-2015.pdf>> accessed 17 February 2025.

ตารางที่ 3 กฎหมายของประเทศอาศัยระยะห่าง  
เป็นเครื่องมือกำกับดูแลที่ตั้งโครงการควบคู่กับเป้าหมายอื่น

กฎหมายในต่างประเทศ	นโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม
Circular No.32/2012/TT-BCT (เวียดนาม)	General Directorate of Energy (และขายไฟฟ้าให้ EVN) ปรากฏใน Article 1 ในเรื่อง Scope and regulated entities ที่กำหนดให้บังคับใช้กฎหมายโดยมีวัตถุประสงค์ในการ “ส่งเสริมการลงทุน” ตามข้อ 2 (a) ของ Circular No.32/2012/TT-BCT <sup>32</sup>
Ontario Regulation 359/09 (รัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดา)	Ministry of the Environment, Conservation and Parks ของรัฐออนแทรีโอ (ใช้อำนาจโดยอาศัยฐานของกฎหมายคือ Environmental Protection Act) ปรากฏใน Article 6 ในเรื่อง Wind Facilities เป็นบทบัญญัติหลักที่ใช้ในการตีความและกำหนดกรอบการดำเนินงานของโครงการพลังงานลม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและควบคุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังงานลมอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ <sup>33</sup>
Town and Country Planning (Domestic Micro-generation) (Scotland) Amendment Order 2010 (สกอตแลนด์ในสหราชอาณาจักร) <sup>34</sup>	กฎหมายมีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมให้มีการก่อสร้างและใช้งานกังหันลมได้มากขึ้นภายใต้การกำกับดูแล <sup>35</sup> ปรากฏใน “Policy Objectives” ที่มีการระบุวัตถุประสงค์ของคำสั่งนี้ไว้ชัดเจนว่าเพื่อส่งเสริมการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็ก รวมถึงกังหันลมขนาดเล็ก ในที่อยู่อาศัยโดยไม่ต้องขออนุญาตวางผังเมือง เพื่อส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียนในสกอตแลนด์ <sup>36</sup>
Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL] 2010-12 (ร่างกฎหมายของอังกฤษในสหราชอาณาจักร)	บทบัญญัติที่กำหนดให้บังคับใช้กฎหมายโดยมีวัตถุประสงค์ในการ “ส่งเสริมพลังงานลม” นี้ปรากฏใน Article 1 ในเรื่อง Planning permission ระบุว่าหน่วยงานที่มีอำนาจจะไม่อนุญาตให้สร้างกังหันลม เว้นแต่จะเป็นไปตามข้อกำหนดระยะห่างขั้นต่ำจากที่อยู่อาศัยตาม Article 2 ซึ่งกำหนดเรื่อง Requirement of minimum distance นี้ได้ระบุถึงรายละเอียดเกี่ยวกับระยะห่างขั้นต่ำที่กังหันลมต้องตั้งห่างจากที่อยู่อาศัยเป็นหลัก (residential premises) โดยแบ่งตามความสูงของกังหันลม <sup>37</sup>

32 Article 1. Scope and regulated entities “This Circular is applicable to the following entities: (a) Investor of the wind power project...”

33 Ontario Regulation 359/09: RENEWABLE ENERGY APPROVALS UNDER PART V.0.1 OF THE ACT

34 Town and Country Planning (Domestic Microgeneration) (Scotland) Amendment Order 2010

35 Ibid (EXPLANATORY NOTE of the Order)

36 Ibid (EXECUTIVE NOTE)

37 Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL]



ตารางที่ 3 กฎหมายของประเทศอาศัยระยะห่าง  
เป็นเครื่องมือกำกับดูแลที่ตั้งโครงการควบคู่กับเป้าหมายอื่น

<p>Government Decree No. 650/2023. (XII. 28.) ของประเทศฮังการี</p>	<p>แผน Facilitating onshore wind investment No. C6.R2 ระบุว่าจะต้องมีการแก้ไขข้อจำกัดของการดำเนินโครงการรวมถึงข้อจำกัดทางกฎระเบียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎว่าด้วยระยะห่างและความสูงของกังหันลม โดยลดระยะห่างจาก 12 กิโลเมตรให้เหลือ 700 เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานยุโรป และส่งเสริมการลงทุนในพลังงานลม</p>
<p>Codified Ordinances ของเมือง Wellington และ City of Independence (มลรัฐโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา)</p>	<p>Wind Energy Ordinances (Franklin County Zoning Ord. § 561.0 เพื่อกำหนดประเภทของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเพื่อสร้างดุลยภาพระหว่างการดำเนินโครงการและผลกระทบของโครงการ<sup>38</sup> โดยเน้นการส่งเสริมพลังงานลมผ่านกระบวนการออกใบอนุญาตใช้ที่ดินแบบมีเงื่อนไข (Conditional Use Permit)<sup>39</sup> และเน้นการกำหนดระยะห่างที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการติดตั้งกังหันลมอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรกับชุมชน (Setbacks)<sup>40</sup></p>
<p>Planning Policy Statement (ไอร์แลนด์)</p>	<p>การกำกับดูแลระยะห่างโครงการพลังงานลมนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการ “ซึ้นน้ำหนักร” ผลประโยชน์ต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินโครงการเพื่อการพัฒนา กับผลกระทบทางสังคม เศรษฐกิจ และความจำเป็นที่จะมีโครงสร้างพื้นฐาน<sup>41</sup> ปรากฏใน Article 11(3)(c) เรื่อง Planning and Development Act 2000 ซึ่งระบุให้หน่วยงานวางแผนเมืองพิจารณาซึ้นน้ำหนักรผลกระทบและประโยชน์ของโครงการพลังงานลม<sup>42</sup></p>

## กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อบ้านและการอยู่อาศัย

ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ถูกตราขึ้นโดยอาศัยอำนาจตามระเบียบ กกพ. เรื่องมาตรการสิ่งแวดล้อมฯ ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญคือเรื่องการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้คนและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ จึงเป็นการสมเหตุสมผลที่ประกาศ กกพ. จะให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่ขององค์กรกำกับดูแลในการพิจารณาระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชน

38 Wind Exchange, “Wind Energy Ordinances” (Office of Energy Efficiency & Renewable Energy) <<https://windexchange.energy.gov/projects/ordinances?id=6879>> accessed 17 February 2025.

39 American Legal Publishing, “Wellington Overview” <[https://codelibrary.amlegal.com/codes/wellington/latest/wellington\\_oh/0-0-0-30978](https://codelibrary.amlegal.com/codes/wellington/latest/wellington_oh/0-0-0-30978)> accessed 25 June 2025.

40 American Legal Publishing, “Independence Overview” <[https://codelibrary.amlegal.com/codes/independence/latest/independence\\_oh/0-0-0-34168](https://codelibrary.amlegal.com/codes/independence/latest/independence_oh/0-0-0-34168)> accessed 25 June 2025.

41 OPR, “Planning Policy Statement 2015” (OPR, 2015) <<https://www.opr.ie/wp-content/uploads/2022/01/Planning-Policy-Statement-2015.pdf>> accessed 17 February 2025.

42 RWE in Ireland, “Wind Energy Development Guidelines (2006)” (The Department of Environment, Heritage and Local Government) <<https://ie.rwe.com/-/media/RWE/RWE-UK/downloads/wind-energy-development-guidelines-2006.pdf>> accessed 25 June 2025.

และการป้องกันผลกระทบและเกณฑ์ระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งทอสังหาริมทรัพย์อื่น ประกาศ กพ. อาศัยเกณฑ์คือข้อกำหนดว่าด้วย “ระยะห่าง” เอาไว้ให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถใช้อำนาจกำกับดูแลความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งโครงการได้ สะท้อนให้เห็นถึงการที่กฎหมายและระบบการกำกับดูแลของ กพ. มีวัตถุประสงค์ในการป้องกันการตกหล่นหรือแตกหักของกึ่งกัน การป้องกันความเสี่ยงต่อการอยู่อาศัยของ บุคคลและบ้าน และผลกระทบต่อชุมชนตลอดจนถึงแวดล้อมรอบข้างเรียกได้ว่าเป็นมาตรการในเชิงป้องกัน

ดังนั้น การพิจารณาองค์ประกอบของกฎหมายและถ้อยคำจากกฎหมาย กฎระเบียบ หรือแนวปฏิบัติ ที่ดีที่สุดในต่างประเทศมาเป็นจุดตั้งต้นและค้นหาจุดที่กฎหมายต่างประเทศสามารถเป็นแนวทางปรับใช้ในบริบทของประเทศไทยสำหรับการปรับปรุงประกาศ กพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระยะปลอดภัย ระยะถอยร่น และระยะเพื่อป้องกันผลกระทบของโครงการของประเทศไทยตามนโยบายของรัฐที่กำหนดในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อบ้านและการอยู่อาศัย	
กฎหมายในต่างประเทศ	การกำหนดถึงระยะปลอดภัย
Circular No.32/2012/TT-BCT (เวียดนาม)	มิได้ใช้ถ้อยบัญญัติว่าเป็น “ระยะถอยร่น” แต่อาศัยการกำหนดขอบเขตเพื่อความปลอดภัยโดยอาศัย “ระเบียงเพื่อความปลอดภัย (safety corridor of wind turbine) เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ “พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย (residential area)” โดยที่ “ขนาด” ของโครงการที่จะได้รับอนุญาตนั้นไม่ได้ถูกจำกัดตามปริมาณการรับซื้อที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า กฎหมายของประเทศเวียดนามกำหนดว่า “...ขนาด (scale) ของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นให้มีลักษณะตามที่ได้รับอนุมัติในพื้นที่ที่มีศักยภาพตามแผนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมของประเทศ”
Ontario Regulation 359/09 (รัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดา)	โครงการจะต้องห่างจากเขตแดนของแปลงที่ดินของบุคคลอื่น (ไม่ใช่ที่ดินของผู้ประสงค์จะพัฒนาโครงการเอง) มีระยะห่างตามความสูงของกึ่งกันที่จะมีการก่อสร้าง ติดตั้ง หรือขยายเป็นอย่างน้อย
Town and Country Planning (Domestic Micro-generation) (Scotland) Amendment Order 2010 (สกอตแลนด์ในสหราชอาณาจักร) <sup>43</sup>	โครงการจะต้องมีระยะห่าง 100 เมตร จากการครอบครองเพื่อการพักอาศัยของผู้พักอาศัยอื่น โดยนิยาม “ที่อยู่อาศัย” เอาไว้ว่าหมายถึง “บ้าน” (dwelling-house) สิ่งปลูกสร้างที่แยกเพื่อการอยู่อาศัย (flats) หนึ่งหรือหลายแห่งภายในโครงการ “ควร์” มีระยะห่าง (separation distances) 2 กิโลเมตรจากเมืองหรือหมู่บ้าน อย่างไรก็ตาม ระยะ 2 กิโลเมตรนั้น “ไม่ได้เป็นกฎตายตัว” การอนุญาตให้ดำเนินโครงการควร์จะพิจารณาข้อเท็จจริงเป็นรายกรณี <sup>44</sup>

<sup>43</sup> General Permitted Development  
<sup>44</sup> Ibid.

## ตารางที่ 4 กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อบ้านและการอยู่อาศัย

Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL] 2010-12 (ร่างกฎหมายของอังกฤษในสหราชอาณาจักร)	นิยาม "สิ่งปลูกสร้างเพื่อการอยู่อาศัย" เอาไว้ว่า สิ่งปลูกสร้างหรือสถานที่ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ที่เป็นที่พำนักอาศัย รวมถึงบ้านไร่หรือโรงนา (farm-houses) โดยกำหนดระยะห่างขั้นต่ำเอาไว้ อย่างไรก็ตาม ระยะห่างขั้นต่ำนั้นอาจได้รับยกเว้นหากเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้เช่าระยะยาวตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ได้ให้ความยินยอมในการดำเนินโครงการ
Government Decree No. 650/2023. (XII. 28.) ของประเทศฮังการี	Government Decree No. 650/2023. (XII. 28.) เพื่อแก้ไข "เขตปลอดภัย" โดยลดระยะปลอดภัย 12 กิโลเมตรจากกึ่งहनจนถึงเขตชุมชน เป็น 700 เมตรจากเขตชุมชน
Codified Ordinances ของเมือง Wellington และ City of Independence (มลรัฐไอโอโฮ สหรัฐอเมริกา)	ระยะห่างโดยมีระยะไม่น้อยกว่าระยะห่างปกติตามการแบ่งโซนหรือความสูงของกึ่งहनลม (นับอันที่มีระยะมากกว่า) ระยะห่างจะต้องวัดจากจุดกึ่งกลางของฐานกึ่งहनลมไปยังจุดที่ใกล้ที่สุดของฐานของอาคารที่ถูกครอบครอง <sup>45</sup> (occupied building)
Planning Policy Statement (ไอร์แลนด์)	การใช้อำนาจกำกับดูแลจะต้องป้องกันผลกระทบอย่างร้ายแรง (adverse impact) ต่อความปลอดภัยสาธารณะ สุขภาพของมนุษย์ หรือความสงบสุขในการอยู่อาศัย (residential amenity)

## กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชน และการป้องกันผลกระทบ



การกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชนและการป้องกันผลกระทบของโครงการตามประกาศ กทพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 นั้นได้กำหนดให้มีกรวัดระยะห่างระหว่าง "กึ่งहनลม" กับ "เขตชุมชน" ส่งผลให้ กทพ. จะต้องใช้ดุลพินิจในการกำหนดอาณาบริเวณดังกล่าวเพื่อกำหนดระยะห่างตามข้อ 5 ของประกาศในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า "เขตชุมชน" เป็นคำที่มีนิยามในลักษณะที่แสดงถึง "อาณาบริเวณ" ที่มีที่อยู่อาศัยของประชาชน ซึ่งการกำหนดจาก "เขตชุมชน" นี้มีความหมายที่กว้างกว่าการเป็น "ระยะห่าง" ตามที่ควรจะเป็น ส่งผลให้เป็นอุปสรรคในการดำเนินโครงการพลังงานลมในประเทศไทย<sup>46</sup>

45 Ohio Citizen Action ได้ให้ความเห็นว่า มีการแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับระยะถอยร่นให้มีระยะห่างมากขึ้นในปี 2014 โดยในทางปฏิบัติระยะห่างของโครงการกับทรัพย์สินรอบ ๆ คือ 1,300 เมตรซึ่งในบางกรณีระยะห่างดังกล่าวเป็นระยะที่ไม่สมเหตุผลและเป็นอุปสรรคของการพัฒนาโครงการ โปรดดู Ohio Citizen Action, "Wind power in Ohio" (Ohio Citizen Action) <[https://www.ohiocitizen.org/wind\\_power\\_in\\_ohio](https://www.ohiocitizen.org/wind_power_in_ohio)> accessed 17 February 2025.

46 ปัญหานี้ถูกนำเสนอในงาน "สัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและการพัฒนากฎหมายเพื่อการกำกับดูแล" เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 และงานสัมมนา "Unlocking Wind Potential in Thailand" เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 โดยผู้เข้าร่วมการสัมมนาได้มีข้อเสนอถึงปัญหานี้กับคณะกรรมการที่รัฐจะต้องใช้ดุลพินิจ

ดังนั้น การสร้างความชัดเจนว่าเป็นการวัดระยะห่างของกังหันลมไปจนถึง “อาคารอยู่อาศัย” ที่ใกล้ที่สุด จะสามารถสร้างความชัดเจนว่าการกำหนดระยะห่างดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครอง “คน” ที่อาศัย อยู่ใกล้กับโครงการเพื่อเป็นการลดอุปสรรคและภาระแก่การดำเนินโครงการเกินสมควร ซึ่งสอดคล้องกับ กฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในต่างประเทศ ตามตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชนและการป้องกันผลกระทบ	
กฎหมายในต่างประเทศ	การกำหนดระยะเพื่อป้องกันผลกระทบ
Circular No.32/2012/TT-BCT (เวียดนาม)	มิได้ใช้ถ้อยบัญญัติว่าเป็น “ระยะถอยร่น” แต่อาศัยการกำหนดขอบเขตเพื่อความปลอดภัยโดยอาศัย “ระเบียงเพื่อความปลอดภัย (safety corridor of wind turbine) เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ “พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย (residential area)” โดยที่ “ขนาด” ของโครงการที่จะได้รับอนุญาตนั้นไม่ได้ถูกจำกัดตามปริมาณการรับซื้อที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า กฎหมายของประเทศเวียดนามกำหนดว่า “...ขนาด (scale) ของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม นั้นให้มีลักษณะตามที่ได้รับอนุมัติในพื้นที่ที่มีศักยภาพตามแผนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมของประเทศ”
Ontario Regulation 359/09 (รัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดา)	ใช้วิธีการคำนวณจำนวนกังหันลมในรัศมี 3 กิโลเมตรจากอุปกรณ์วัดเสียงรบกวน โดยให้คิดรวม (sum) ของกังหันและห้ามมิให้ก่อสร้าง ติดตั้ง หรือขยายกังหันลม ในรัศมี 3 กิโลเมตรจากอุปกรณ์วัดระดับเสียงรบกวน เว้นแต่จะได้นำดำเนินการตามเงื่อนไข
Town and Country Planning (Domestic Micro-generation) (Scotland) Amendment Order 2010 (สกอตแลนด์ในสหราชอาณาจักร)	กำจัดการใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่รัฐที่จะให้อนุญาตดำเนินโครงการ โดยห้ามมิให้อนุญาตพัฒนาโครงการประเภท 6G ในที่ดินใน (a) พื้นที่อนุรักษ์ (b) เขตมรดกโลก (c) เขตพิเศษเพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ หรือ และ (d) เขตเพื่อประโยชน์ในเชิงโบราณคดี โดยจะต้องมีการประเมินผลกระทบและความเสี่ยงต่อสัตว์ ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ
Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL] 2010-12 (ร่างกฎหมายของอังกฤษในสหราชอาณาจักร) <sup>47</sup>	นิยาม “สิ่งปลูกสร้างเพื่อการอยู่อาศัย” เอาไว้ว่า สิ่งปลูกสร้างหรือสถานที่ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ที่เป็นที่พำนักอาศัย รวมถึงบ้านไร่หรือโรงนา (farm-houses) โดยกำหนดระยะห่างขั้นต่ำเอาไว้ อย่างไรก็ตาม ระยะห่างขั้นต่ำนั้นอาจได้รับยกเว้นหากเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้เช่าระยะยาวตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ได้ให้ความยินยอมในการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 5 กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชนและการป้องกันผลกระทบ

<p>Government Decree No. 650/2023. (XII. 28.) ของประเทศฮังการี</p>	<p>ห้ามมิให้มีการก่อสร้างโครงการในพื้นที่มีรัฐประกาศเพื่อคุ้มครองระบบนิเวศ (ecological network zone) พื้นที่เกษตรที่มีดินมีคุณภาพสูง (outstanding soil quality) พื้นที่คุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม และพื้นที่ที่มีคุณค่าในเชิงมรดกโลก</p>
<p>Codified Ordinances ของเมือง Wellington และ City of Independence (มลรัฐโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา)</p>	<p>วัดระยะห่างจากอาคารที่ถูกครอบครอง (occupied building) ซึ่งมีนิยามว่า “โรงเรียน โบสถ์ ห้องสมุดสาธารณะหรืออาคารอื่น โดยมีพักต้องคำนึงว่าเป็นของรัฐหรือเอกชนซึ่งให้สาธารณชนรวมตัวกัน ระดับของเสียงรบกวนจะต้องไม่เกินข้อกำหนดโดยวัดจากขอบเขตทรัพย์สิน (property line) ซึ่งได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นตามที่กำหนดในกฎหมายข้อนี้เป็นระยะเวลาเวลานานกว่า 60 นาที</p>
<p>Planning Policy Statement (ไอร์แลนด์)</p>	<p>การใช้อำนาจกำกับดูแลจะต้องคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรือประโยชน์ในเชิงมรดก และทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น เช่น คุณภาพของอากาศหรือคุณภาพน้ำจะไม่มีกรอนุญาติให้มีการพัฒนาในพื้นที่ป่าพรุที่ยังมีสภาพดี (active peatland) เว้นแต่ว่าการอนุญาตนั้นจะทำให้เกิดประโยชน์สาธารณะที่เสียไม่ได้ซึ่งประโยชน์ที่ได้มีน้ำหนักมากกว่า</p>

## กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อสังหาริมทรัพย์อื่น

กฎหมายเพื่อการกำกับดูแลที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศต่างมีเป้าหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อสังหาริมทรัพย์อื่น เช่น ถนนสาธารณะ ซึ่งการกำหนดระยะห่างของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมจากถนนสาธารณะนั้นมิใช่วัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองการสัญจร การใช้ถนน รวมถึงตัวถนนที่เป็นทรัพย์สินเพื่อมิให้ก่อให้เกิดอันตรายและความเสี่ยงต่อการสัญจรหรือการใช้งานทางหลวง

เพื่อให้กฎหมายไทยมีชัดเจนและความสอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในประเทศต่างประเศดังตัวอย่างเช่นกฎหมายของประเทศเวียดนามซึ่งก็มีข้อกำหนดเกี่ยวกับระเบียบเพื่อความปลอดภัยเพื่อป้องกันมิให้โครงการมีผลกระทบต่อถนนหลวงซึ่งมีการใช้งานเพื่อการสัญจร หรือ Ontario Regulation 359/09 Codified Ordinances of the City of Independence (Ohio) (2024) และ Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines (August 2015) เผยแพร่โดย World Bank Group) ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเอาไว้ว่าโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องมียะห่างจากทางหลวง ตามตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งทวามิตรที่ยื่น

กฎหมายในต่างประเทศ	การกำหนดถึงถนนหรือทางสาธารณะ
Circular No.32/2012/TT-BCT (เวียดนาม)	ห้ามมิให้มีการพัฒนาโครงการที่ส่งผลกระทบต่อถนน (roads)
Ontario Regulation 359/09 (รัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดา)	ระยะระหว่างฐานของกังหันกับสิทธิผ่านทางบนถนนสาธารณะ (public road rights of way) หรือสิทธิผ่านทางรถไฟ (railway rights of ways) ระยะห่างไม่น้อยกว่าความยาวของกังหันลบบวก 10 เมตรจากขอบของถนนสาธารณะ (public road) หรือรางรถไฟ
Town and Country Planning (Domestic Micro-generation) (Scotland) Amendment Order 2010 (สกอตแลนด์ในสหราชอาณาจักร) <sup>48</sup>	แม้ไม่ได้รับระยะห่างขั้นต่ำเฉพาะเจาะจงสำหรับถนนสาธารณะโดยตรง แต่มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งกังหันลมขนาดเล็ก (Micro Wind Turbines - MWT) ในที่อยู่อาศัยที่ต้องห่างจากเขตที่อยู่อาศัยอื่นไม่น้อยกว่า 100 เมตร <sup>49</sup> รวมถึงมีข้อห้ามไม่อนุญาตให้ติดตั้งในพื้นที่อนุรักษ์ เขตมรดกโลก เขตพิเศษเพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ และเขตเพื่อประโยชน์ในเชิงโบราณคดี <sup>50</sup>
Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL] 2010-12 (ร่างกฎหมายของอังกฤษในสหราชอาณาจักร)	ไม่มีการกำหนดระยะห่างจากถนนสาธารณะ หรือเส้นทางสาธารณะ (public rights of way) ขั้นต่ำเฉพาะเจาะจงโดยตรงในฉบับกฎหมายหลัก มีเพียงแนวทางปฏิบัติทั่วไปที่ใช้ “fall-over distance” (ความสูงกังหันบวกอีกร้อยละ 10) หรือระยะห่างประมาณ 3 เท่าของความสูงกังหันลม หรือขั้นต่ำ 200 เมตร ตามคำแนะนำของหน่วยงานท้องถิ่นและองค์กรที่เกี่ยวข้อง <sup>51</sup>
Government Decree No. 650/2023. (XII. 28.) ของประเทศฮังการี	กฎหมายฉบับนี้ได้ลดระยะห่างหรือเขตป้องกัน (protection zone) ของโครงการกังหันลมจากกฎหมายเดิม 12 กิโลเมตร เหลือเพียง 700 เมตร จากเขตพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง (built-in areas) ซึ่งรวมถึงระยะห่างจากถนนสาธารณะ แต่อย่างไรก็ตามมีข้อยกเว้นในพื้นที่เศรษฐกิจอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจแห่งชาติที่สามารถตั้งกังหันลมภายในเขตป้องกัน 700 เมตรได้ นอกจากนี้ ยังห้ามตั้งกังหันลมในพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ พื้นที่เกษตรกรรมที่มีคุณภาพสูง และพื้นที่มรดกโลก <sup>52</sup>

48 General Permitted Development

49 Town and Country Planning (General Permitted Development) (Domestic Microgeneration) (Scotland) Amendment Order 2010

50 Scottish Government Guidance เรื่อง Householder permitted development rights

51 Central Bedfordshire Council, “Wind Turbines near Public Rights of Way” <[https://www.centralbedfordshire.gov.uk/migrated\\_images/win-farm-final\\_tcm3-13229.pdf](https://www.centralbedfordshire.gov.uk/migrated_images/win-farm-final_tcm3-13229.pdf)> accessed 25 June 2025.

52 Government Decree No. 650/2023. (XII. 28.)

ตารางที่ 6 กฎหมายกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งทอสังหาริมทรัพย์อื่น

<p>Codified Ordinances ของเมือง Wellington และ City of Independence (มลรัฐโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา)</p>	<p>ระยะถอยร่น (set back) จากจุดถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่า 1.1 เท่าของความสูงของเสาข้างหันบวกด้วยเส้นผ่านศูนย์กลางรอบนอกของใบพัด (blade diameter) ซึ่งวัดจากเส้นของสิทธิในการใช้ (right-of-way line) ถนนสาธารณะถึงจุดกึ่งกลางของฐานกังหันลม</p>
<p>Planning Policy Statement (ไอร์แลนด์)</p>	<p>การใช้อำนาจกำกับดูแลจะต้องสามารถคุ้มครองการเข้าถึงพื้นที่ชนบทของสาธารณะ (คุ้มครองการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยบุคคลอื่น) ในการวางแผนและกำหนดนโยบายพลังงานลม หน่วยงานวางแผนเมืองจะต้องพิจารณาระยะห่างของกังหันลมจากถนนสาธารณะเพื่อป้องกันผลกระทบต่อความปลอดภัยและการใช้งานถนน โดยมีข้อเสนอให้กำหนดระยะห่างขั้นต่ำ 1.5 กิโลเมตร จากโรงเรียน ที่อยู่อาศัย ศูนย์ชุมชน และถนนสาธารณะในพื้นที่ที่เปิดให้พิจารณาพัฒนาโครงการพลังงานลม<sup>53</sup> อย่างไรก็ตามข้อเสนอนี้ยังเป็นประเด็นถกเถียงเนื่องจากไม่สอดคล้องกับแนวทางของ Department of Environment, Heritage and Local Government (DoEHLG) ที่แนะนำระยะห่างประมาณ 500 เมตร<sup>54</sup></p>

53 The Irish Wind Energy Association (IWEA), "Submission to the Preparation of the Draft Laois County Development Plan 2017-2023", p.6 <<https://windenergyireland.com/images/files/weasubmissiontothedraftlaoiscountydevelopmentplan2017-2023-1.pdf>> accessed 25 June 2025

54 The Irish Wind Energy Association (IWEA) on Westmeath County Council's proposal to vary the Westmeath County Development Plan 2014-2020 (Variation No. 2) in relation to Wind Energy Separation Distances <<https://windenergyireland.com/images/files/9660bd42991e4bac8c48c8912a59b636508956.pdf>> accessed 25 June 2025

## SECTION 5

# การกำหนดระยะปลอดภัย และระยะห่างตามกฎหมายไทย และปัญหาในการบังคับใช้กฎหมาย

การพัฒนากฎหมายลำดับรองซึ่งเป็นข้อเสนอทางวิชาการของงานวิจัยว่าด้วยระยะห่างที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นมีประเด็นสำคัญ 6 ประเด็นในเรื่องนี้ วัตถุประสงค์ของกฎหมายและการใช้อำนาจกำกับดูแล หลักเกณฑ์และข้อจำกัดการใช้ดุลพินิจของ กกพ. การกำหนดระยะปลอดภัย การกำหนดระยะห่างเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียง การกำหนดระยะห่างระหว่างเสาตังหันลมกับทางหลวง และข้อจำกัดขนาดกำลังการผลิตติดตั้งตามกฎหมาย<sup>55</sup>



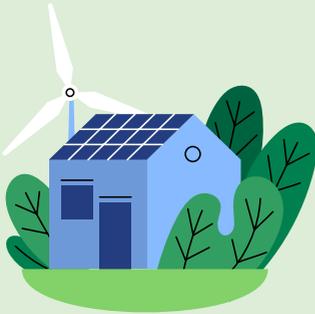
55 โปรดดูว่าระเบียบ กกพ. กำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมตามข้อเสนอของงานวิจัยที่จัดทำโดยคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตามเอกสารแนบท้าย

## วัตถุประสงค์ของกฎหมายและการใช้อำนาจกำกับดูแล

ในการออกประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 นั้น กกพ. ได้อาศัยอำนาจตามข้อ 4 ของระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก๊สไซและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 เพื่อกำหนด "ระยะห่างที่ตั้งโครงการ" โดยมีข้อกำหนดว่าโรงไฟฟ้าประเภทไมเผาไหม้เชื้อเพลิงซึ่งรวมถึงโรงไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมที่ไม่เข้าข่ายต้องทำรายงาน EIA นั้นจะต้องปฏิบัติตาม COP โดยบุคคลผู้ประสงค์จะประกอบกิจการโรงไฟฟ้าเหล่านี้ต้องปฏิบัติตาม COP ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้างระยะก่อสร้าง และระยะรื้อถอน<sup>56</sup>



ดังที่ได้วิเคราะห์ในหัวข้อ 4.3 トラบเท่าที่ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ยังอาศัยระเบียบว่าด้วยสิ่งแวดล้อมเป็นฐานในการออกประกาศ เนื้อหาและขอบเขตของการกำกับดูแลนั้นอาจจะถูกจำกัดเฉพาะเรื่องการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีข้อจำกัดที่จะเป็นกฎหมายลำดับรองที่เป็นฐานให้ กกพ. สามารถนำเอาปัจจัยอื่น เช่น การสนองนโยบายรัฐในเรื่องการส่งเสริมการผลิตและใช้ไฟฟ้าจากพลังงานลมได้กล่าวได้ว่า ข้อจำกัดนี้ ทำให้ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ขาดศักยภาพในการสร้างความสมดุลระหว่างการส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาโครงการและการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม



56 ประมวลหลักการปฏิบัติ สำหรับโรงไฟฟ้าประเภทไมเผาไหม้เชื้อเพลิง (ตามระเบียบ กกพ. ว่าด้วย COP ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2567) หน้า 1.

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยฯ จึงเสนอให้เปลี่ยนฐานทางกฎหมายในการออกกฎหมายลำดับรองเพื่อกำกับดูแลความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการใหม่ โดยเปลี่ยนจากระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก๊สไซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ให้เป็นการออกโดยอาศัยมาตรา 50 ประกอบมาตรา 51 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ตามตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 วัตถุประสงค์ของกฎหมายฐานในออกกฎหมายลำดับรอง	
กฎหมายในปัจจุบัน	ข้อเสนอทางวิชาการของงานวิจัยนี้
<p>โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติ ในการกำหนดระยะห่างของที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม เพื่อให้ผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงสถานประกอบกิจการพลังงาน</p> <p>อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก๊สไซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๕ และมติคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๕๘ (ครั้งที่ ๓๓๑) เมื่อวันที่ ๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานจึงออกประกาศไว้ดังนี้</p>	<p>โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติ ในการกำหนดระยะห่างของที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม เพื่อให้ผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมสามารถดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงสถานประกอบกิจการพลังงานและทำให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานสามารถส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเพื่อสนับสนุนนโยบายการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียนของรัฐได้</p> <p>อาศัยอำนาจข้อ ๔ ของระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก๊สไซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๕ ตามความในมาตรา ๕๐ ประกอบมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ และมติคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ ... (ครั้งที่ ..) เมื่อวันที่ ... พ.ศ. .. คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานจึงออกประกาศระเบียบไว้ดังนี้</p>

การเปลี่ยนฐานทางกฎหมายในการตรากฎหมายลำดับรองตามข้อเสนอนี้จะทำให้ กกพ. สามารถใช้อำนาจกำกับดูแลโดยออกกฎหมายลำดับรองเพื่อกำกับดูแลการกำหนดระยะถอยร่นและมาตรการเพื่อความปลอดภัยที่สามารถรวมเอาวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมตามนโยบายของรัฐซึ่งเป็นการใช้อำนาจโดยชอบด้วยมาตรา 11(1) แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ซึ่งบัญญัติให้ กกพ. ต้อง “กำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงานเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัตินี้ภายใต้กรอบนโยบายของรัฐ” ควบคู่ไปกับการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและบุคคลที่เกี่ยวข้อง การพัฒนานี้จะเปิดโอกาสให้การใช้อำนาจกำกับดูแลการประกอบกิจการไฟฟ้านั้นสามารถรักษาคุณภาพระหว่างการคุ้มครองความปลอดภัยและผลกระทบกับการประกอบกิจการพลังงานตามนโยบายพลังงานของรัฐ

ข้อเสนอทางวิชาการนี้จะทำให้การออกกฎหมายลำดับรองของ กกพ. สอดคล้องกับแนวการปฏิบัติของประเทศที่ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ประเทศเวียดนาม<sup>57</sup> รัฐออนแทรีโอ ประเทศแคนาดา<sup>58</sup> สก็อตแลนด์ในสหราชอาณาจักร<sup>59</sup> ประเทศฮังการี<sup>60</sup> มลรัฐไอโฮโอของสหรัฐอเมริกา<sup>61</sup> และประเทศไอร์แลนด์<sup>62</sup> ที่แสดงให้เห็นว่าการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและบุคคลจากโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมผ่านการกำหนดระยะถอยร่นและมาตรการเพื่อความปลอดภัยนั้นสามารถเป็นไปควบคู่กับการลงทุนและประกอบกิจการไฟฟ้าที่ส่งเสริมการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียนได้

57 Circular No.32/2012/TT-BCT

58 Ontario Regulation 359/09

59 Town and Country Planning (General Permitted Development) (Domestic Microgeneration) (Scotland) Amendment Order 2010

60 Government Decree No. 650/2023. (XII. 28.)

61 Codified Ordinances ของเมือง Wellington และ City of Independence

62 Planning Policy Statement และ National Energy and Climate Plan 2021-2030

## หลักเกณฑ์และข้อจำกัดการใช้ดุลพินิจของ กทพ.

งานวิจัยฯ นี้พบว่า การให้อำนาจดุลพินิจแก่เจ้าหน้าที่พิจารณาความเหมาะสมของระยะห่างของโครงการ ไม่ว่าจะเป็นระยะปลอดภัย ระยะห่างของกั้นกับผู้คน สิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สินอื่น ๆ นั้นยังคงมีจำเป็น เนื่องจากลักษณะทางเทคนิคของกั้น ทำเลที่ตั้ง และข้อเท็จจริงของแต่ละโครงการนั้นมีความแตกต่างกันหลากหลายจึงจำเป็นที่ระบบการกำกับดูแลนั้นจะต้องยืดหยุ่นพอที่จะตอบสนองต่อความท้าทายนี้

อย่างไรก็ตาม ดังที่ได้แสดงในตารางที่ 1 หากกฎหมายจำเป็นต้องให้อำนาจดุลพินิจแก่เจ้าหน้าที่รัฐแล้ว กฎหมายก็จะต้องกำหนดหลักเกณฑ์การใช้ดุลพินิจให้ชัดเจนและรัดกุมอีกด้วย งานวิจัยฯ นี้พบว่า ประกาศ กทพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ยังขาดศักยภาพดังกล่าว จึงเสนอให้มีการเพิ่มหลักเกณฑ์และข้อจำกัดการใช้ดุลพินิจตามตารางที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 8 หลักเกณฑ์และข้อจำกัดการใช้ดุลพินิจของ กทพ.	
กฎหมายในปัจจุบัน	ข้อเสนอทางวิชาการของงานวิจัยนี้
ไม่มีการกำหนดถึงเกณฑ์การใช้ดุลพินิจ	<p>ข้อ ๕ ในการพิจารณาทำเลและสถานที่ตั้งโครงการตามคำขอรับใบอนุญาตนั้น ให้คณะกรรมการพิจารณาถึงข้อจำกัดทางกฎหมายในการใช้พื้นที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ผู้ขอรับใบอนุญาตมีสิทธิเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาถึงศักยภาพลมของพื้นที่ เทคโนโลยีและข้อมูลทางเทคนิคของโครงการและประโยชน์ของโครงการในการสนับสนุนนโยบายหรือเป้าหมายหรือนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียน</p> <p>ห้ามมิให้คณะกรรมการปฏิเสธคำขอโครงการที่มีระยะห่างที่ตั้งโครงการตามระเบียบนี้ และให้คณะกรรมการนำเอาข้อมูลจากผู้ขอรับใบอนุญาตได้เสนอตามวรรคสองมาประกอบการพิจารณาคำขอรับใบอนุญาตโครงการ</p>

การกำหนด “เกณฑ์การใช้ดุลพินิจ” ของ กทพ. ในการให้อำนาจโครงการตามคำขอของผู้ขอรับใบอนุญาตนั้นเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับเงื่อนไขในการออกกฎหมายตามมาตรา 77 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยที่กำหนดให้กฎหมายที่ให้อำนาจดุลพินิจแก่รัฐจะต้องมีเกณฑ์การใช้ดุลพินิจอีกด้วย ข้อสำคัญคือการสร้างความชัดเจนแน่นอนให้มากขึ้นว่าหากผู้ขอรับใบอนุญาตนั้นปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดแล้ว เจ้าหน้าที่จะถูกบังคับมิให้ปฏิเสธคำขอได้ ในประเด็นนี้ งานวิจัยนี้เสนอให้การพัฒนากฎหมายไทยนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ หรือแนวปฏิบัติในต่างประเทศที่อาจให้

ดุลพินิจแก่องค์กรกำกับดูแลในการพิจารณาความเหมาะสมของที่ตั้งหรือตำแหน่งของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมตามปัจจัยที่หน่วยงานของรัฐเห็นสมควร<sup>63</sup>

นอกจากนี้ การกำหนดให้เจ้าหน้าที่สามารถพิจารณาถึงข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพลมของพื้นที่ เทคโนโลยีและข้อมูลทางเทคนิคของโครงการและประโยชน์ของโครงการในการสนับสนุนนโยบายหรือเป้าหมายหรือนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนนั้นเท่ากับการรับรองสิทธิของผู้ประกอบกิจการในการเสนอถึงข้อมูลทางเทคนิคเกี่ยวกับศักยภาพของลมในพื้นที่ และกำหนดให้ กกพ. พิจารณาถึงข้อมูลเทคนิคนี้ร่วมกับเป้าหมายหรือนโยบายรัฐเกี่ยวกับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อดำเนินโครงการ

การแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายตามข้อเสนอนี้จะสร้างความยืดหยุ่นในองค์กรกำกับดูแลสามารถตอบสนองนโยบายพลังงานได้ แต่มีได้บังคับผูกพัน

ว่าจะต้องให้อนุญาตตามข้อมูลที่ผู้ประกอบการเสนอ เจ้าหน้าที่ กกพ. ยังสามารถพิจารณาความเหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้เนื่องจากข้อเสนอนี้เพียงกำหนดให้เจ้าหน้าที่ “พิจารณาถึง” ข้อมูลที่ถูกเสนอเท่านั้น

ความยืดหยุ่นนี้จะให้ กกพ. สามารถใช้อำนาจกำกับดูแลเพื่อส่งเสริมการดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนซึ่งสอดคล้องกับกฎหมายเพื่อพัฒนาพลังงานหมุนเวียนของได้หวัน (Renewable Energy Development Act) ซึ่งมีการแก้ไขล่าสุดวันที่ 21 มิถุนายน ค.ศ. 2023 ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่าการมีสิทธิใช้ “พื้นที่” เพื่อพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นไม่ได้มีเพียงมิติในด้านการคุ้มครองความปลอดภัยและการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้นหากแต่ยังเป็นองค์ประกอบสำคัญของการส่งเสริมการลงทุนและผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเพื่อตอบสนองต่อ นโยบายของรัฐบาลอีกด้วย

## การกำหนดระยะปลอดภัย

ดังที่ได้แสดงในตารางที่ 4 ตารางที่ 5 และตารางที่ 6 ในบทความนี้ กฎหมายที่ถูกตรารื้อขึ้นเพื่อกำกับดูแลระยะทางโครงการพลังงานลมนั้นมีเป้าประสงค์ประการสำคัญเพื่อคุ้มครอง “การอยู่อาศัยของคน” หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือสิ่งที่จะถูกคุ้มครองคือความปลอดภัยในการดำรงชีวิตและอยู่อาศัยของมนุษย์ ความปลอดภัยจะเกิดขึ้นจาก “ระยะห่าง” ของโครงการกับอสังหาริมทรัพย์ที่ถูกใช้เพื่อการอยู่อาศัยเป็นส่วนตัว การอยู่อาศัยของคนเท่านั้น<sup>64</sup> ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเสนอให้เพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับการอยู่อาศัยอย่างแท้จริงของคนในอสังหาริมทรัพย์เพื่อให้การใช้ดุลพินิจในการกำหนดระยะห่างที่เหมาะสมของโครงการนั้นมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนขึ้นตามตารางที่ 9 ดังนี้

63 ข้อเสนอนี้ได้ถูกอภิปรายในการเสนอผลการวิจัยต่อสมาคมเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2568<sup>7</sup> ซึ่งคณะผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ทางวิชาการในการพัฒนากฎหมายไทยตามนโยบายของรัฐธรรมนูญ โดยที่สมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) ไม่ได้แสดงความไม่เห็นด้วย อีกทั้งมองว่าเป็นประโยชน์ อย่างไรก็ตาม สมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) ยังขอเสนอความเห็นร่างประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมตามข้อเสนอของสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) พ.ศ. 2567

64 สอดคล้องกับงานทางวิชาการของ F. Oteri และ Jonathan Rogers Nathan Slegers และ Mark Costello และผลการวิเคราะห์นี้ถูกนำเสนอต่อเจ้าหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานในงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและการพัฒนากฎหมายเพื่อการกำกับดูแล เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 แล้ว

ตารางที่ 9 วัตถุประสงค์ของกฎหมายฐานในออกกฎหมายลำดับรอง

กฎหมายในปัจจุบัน	ข้อเสนอทางวิชาการของงานวิจัยนี้
<p>ข้อ ๔ ในประกาศนี้</p> <p>“เขตชุมชน” หมายความว่า เขตที่อยู่อาศัยของกลุ่มประชาชน และให้หมายความรวมถึง สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล เป็นต้น</p> <p>ข้อ ๕ การกำหนดระยะห่างของกังหันลมสำหรับโครงการที่เหมาะสม ให้ดำเนินดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) ระยะปลอดภัยกรณีเสากังหันลมล้ม ให้กำหนดระยะห่างจากโคนเสาไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาบวกกับรัศมีใบพัด ถึงขอบที่ดินของโครงการ</p> <p>(๒) ระยะปลอดภัยระหว่างเสากังหันลมในโครงการ ให้กำหนดระยะห่างจากโคนเสาถึงหันลมไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาบวกกับรัศมีใบพัด และห้ามมิให้มีการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยในบริเวณดังกล่าว</p>	<p>ข้อ ๔ ในประกาศระเบียบนี้</p> <p>“เขตชุมชน” หมายความว่า เขตที่อยู่อาศัยของกลุ่มประชาชน และให้หมายความรวมถึง สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล เป็นต้น</p> <p>“อาคารอยู่อาศัย” หมายถึง อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใ้อยู่อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร</p> <p>“เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินหรือผู้ทรงสิทธิอื่น” หมายถึง เจ้าของหรือผู้ครอบครองหรือผู้ทรงสิทธิอื่นโดยชอบด้วยกฎหมายในที่ดิน โรงเรือน สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในระยะปลอดภัยกรณีเสาถึงหันลม ณ วันยื่นคำขอ</p> <p>ข้อ ๖๕ การกำหนดระยะปลอดภัยห่างของกังหันลมสำหรับโครงการ ให้ดำเนินดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) ระยะปลอดภัยกรณีเสาถึงหันลมล้ม ให้กำหนดระยะห่างจากโคนเสาไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาบวกกับรัศมีใบพัด ถึงขอบที่ดินของโครงการ</p> <p>(๒) ระยะปลอดภัยระหว่างเสาถึงหันลมในโครงการ ให้กำหนดระยะห่างจากโคนเสาถึงหันลมไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาบวกกับรัศมีใบพัด และห้ามการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยในบริเวณดังกล่าวมิให้มีอาคารอยู่อาศัยซึ่งมีเจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สิน</p>

ข้อเสนอทางวิชาการของงานวิจัยฯ นี้มุ่งที่จะจำกัดให้การใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่รัฐมีขอบเขตและหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนขึ้นโดยมุ่งไปที่การวัดความเหมาะสมที่ตั้งของโครงการกับ “การอยู่อาศัยในอสังหาริมทรัพย์ของคน” ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่ปรากฏชัดเจนในกฎหมายเพื่อการกำกับดูแลระยะห่างโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในต่างประเทศ เช่น Town and Country Planning (General Permitted Development) (Domestic Microgeneration) (Scotland) Amendment Order 2010 Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL] 2010-12

นอกจากนี้ ยังปรากฏว่า “การชี้วัดว่าคนได้อยู่อาศัยในอสังหาริมทรัพย์” นั้นตัวบทกฎหมายสามารถสร้างเกณฑ์ในการใช้ดุลพินิจได้โดยกำหนดตัวชี้วัดจากการ “ครอบครอง” ตัวทรัพย์สินของคน โดยปรากฏตาม Chapter 1185 ของ Codified Ordinances of Wellington (Ohio) ดังที่ปรากฏในตารางที่ 9 ของบทความนี้

อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอทางวิชาการนี้มีได้เสนอให้การออกกฎหมายลำดับรองของประเทศไทย คัดลอกถ้อยคำของกฎหมายต่างประเทศมาเป็นบัญญัติกฎหมายไทย หากแต่เสนอให้ใช้ถ้อยคำที่มีการใช้อยู่แล้วในกฎหมายไทยฉบับอื่นเพื่อชี้วัดการครอบครองหรืออาศัยอยู่ในอสังหาริมทรัพย์ของคน โดยเสนอให้ใช้คำนิยามของ “อาคารอยู่อาศัย” ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งให้นิยามของอาคารอยู่อาศัยเอาไว้ว่า “อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลได้อยู่อาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว”<sup>65</sup> โดย “อาคาร” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 นั้นมีสาระสำคัญคือ “ตึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน และสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่นซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้”<sup>66</sup>

การรับเอาข้อเสนอนี้มาพัฒนากฎหมายเพื่อกำกับดูแลระยะห่างที่ตั้งโครงการจะช่วยให้การใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่นั้นมีหลักเกณฑ์ที่มุ่งเป้าไปที่การป้องกันความเสี่ยงและผลกระทบต่อ “คน” ที่ใช้อสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัยตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ในขณะที่เดียวกันก็ช่วย

ให้การใช้ดุลพินิจมีข้อจำกัดมิให้มุ่งไปที่การคุ้มครองแนวเขตที่ดิน

นอกเหนือจากกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารแล้ว ข้อเสนอของงานวิจัยฯ นี้ยังพิจารณาถึงถ้อยคำเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับอสังหาริมทรัพย์ซึ่งออกโดย กกพ. เอง เพื่อประโยชน์ในการกำหนด “ตัวบุคคลที่จะได้รับการคุ้มครอง” ตามประกาศ กกพ. เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ เงื่อนไข เกี่ยวกับการกำหนดและจ่ายค่าทดแทน กรณีมีการรอนสิทธิที่ดินเพื่อการวางระบบโครงข่ายพลังงานนั้น “เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินหรือผู้ทรงสิทธิอื่น” ที่จะมีสิทธิได้รับค่าทดแทนเพื่อการรอนสิทธิที่ดินนั้นจะต้องเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองหรือผู้ทรงสิทธิอื่นโดยชอบด้วยกฎหมายในที่ดิน โรงเรือน สิ่งปลูกสร้าง<sup>67</sup>

การเอาหลักกรณีนี้อมาเป็นแนวทางในการกำหนดนิยามของ “เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินหรือผู้ทรงสิทธิอื่น” ซึ่งจะถูกคุ้มครองตามระเบียบ กกพ. กำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมตามข้อเสนอของงานวิจัยฯ นี้ จะช่วยให้การใช้ดุลพินิจเพื่อการกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยนั้นของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมกับการอยู่อาศัยของคนนั้นมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนขึ้นว่าการใช้ดุลพินิจนั้นจำกัดเฉพาะการคุ้มครองคนที่อยู่อาศัยอยู่ในระยะปลอดภัยโดยชอบด้วยกฎหมายเท่านั้น

65 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522, ข้อ 1.

66 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522, มาตรา 4.

67 ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข เกี่ยวกับการกำหนดและจ่ายค่าทดแทน (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564, ข้อ 3.

## การกำหนดระยะห่างเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียง

การกำหนดระยะห่างเพื่อความปลอดภัยต่อเขตชุมชนและการป้องกันผลกระทบของโครงการตามประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 นั้นวัดระยะห่างระหว่าง “กังหันลม” ถึง “เขตชุมชน” เมื่อ “เขตชุมชน” ตามกฎหมายในปัจจุบัน เป็นคำที่มีนิยามในลักษณะที่แสดงถึง “อาณาบริเวณ” ที่มีการอยู่อาศัยของประชาชน ส่งผลให้เจ้าหน้าที่จะต้องใช้ดุลพินิจในการกำหนดอาณาบริเวณดังกล่าว เพื่อกำหนดระยะห่างตามข้อ 5 ของประกาศในปัจจุบัน นอกจากนี้ กฎหมายในปัจจุบันนั้นก็มิได้กำหนดวิธีการและความยาวนานของเสียงรบกวนที่ กกพ. จะใช้เป็นเหตุในการให้หรือไม่ให้อนุญาตตามคำขอได้ ดังนั้น งานวิจัยฯ นี้จึงเสนอหลักเกณฑ์ในการกำหนดระยะห่างเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงและวิธีการวัดระดับเสียงรบกวนตามตารางที่ 10 ดังนี้

ตารางที่ 10 การกำหนดระยะห่างเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียง	
กฎหมายเดิม	ข้อเสนอ
<p>ข้อ ๔ ในประกาศนี้</p> <p>“เขตชุมชน” หมายความว่า เขตที่อยู่อาศัยของกลุ่มประชาชน และให้หมายความรวมถึงสถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล เป็นต้น</p> <p>ข้อ ๕ การกำหนดระยะห่างของกังหันลมสำหรับโครงการที่เหมาะสม ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <p>...</p> <p>(๓) ระยะห่างระหว่างกังหันลมกับเขตชุมชน ให้กำหนด ดังนี้</p> <p>(ก) ผลกระทบด้านความปลอดภัย (Safety) กำหนดระยะห่างจากโคนเสากังหันลมไม่น้อยกว่า ๓ เท่าของผลรวมของความสูงเสากังหันลมบวกกับปริมาตรใบพัด ถึงเขตที่ดินของบ้านหรือที่อยู่อาศัยหลังที่ใกล้ที่สุดของเขตชุมชน</p> <p>(ข) ผลกระทบทางเสียง (Sound) กำหนดให้มีระดับเสียงรบกวนไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ (dB(A)) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ. ๒๕๕๐) และมาตรฐาน IEC ๖๑๔๐๐-๑๑ วัดจากเขตที่ดินของบ้านหรือที่อยู่อาศัยหลังที่ใกล้ที่สุดของเขตชุมชน</p>	<p>ข้อ ๔ ในประกาศระเบียบนี้</p> <p>“เขตชุมชน” หมายความว่า เขตที่อยู่อาศัยของกลุ่มประชาชน และให้หมายความรวมถึงสถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล เป็นต้น</p> <p>“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากกังหันลมของโครงการ ในขณะที่มีการรบกวนที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐานที่กำหนดขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>ข้อ๕๓ การกำหนดระยะห่างของกังหันลมสำหรับโครงการเพื่อป้องกันเสียงรบกวนของโครงการนั้น ผู้ขอรับใบอนุญาตจะต้องแสดงให้เห็นต่อคณะกรรมการเห็นว่าเสียงรบกวนต่ออาคารอยู่อาศัยนั้นไม่เกิน ๑๐ เดซิเบล (dB(A)) เป็นระยะเวลาเกินกว่า ๖๐ นาที</p> <p>การวัดเสียงรบกวนตามวรรคก่อน ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตใช้มาตรฐานระดับเสียงที่ติดตั้งอยู่ ณ อาคารอยู่อาศัยหลังที่ใกล้ที่สุดกับกังหันลมของโครงการ</p>

เมื่อการคุ้มครองการอยู่อาศัยของผู้คนเป็นเป้าหมายหลักของการกำกับดูแลความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ งานวิจัยนี้ฯ จึงเสนอแก้ไขให้ระยะปลอดภัยตามข้อ 5(3) ของประกาศ กทพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 มีความชัดเจนว่าโดยตัดตัวชี้วัดจากเขตชุมชนซึ่งสร้างภาระในการใช้ดุลพินิจเพื่อวาดอาณาบริเวณที่จะถูกคุ้มครองออก และจำกัดการใช้ดุลพินิจโดยสร้างความจำเพาะเจาะจงมาที่การป้องกันผลกระทบจากเสียงต่อ “อาคารอยู่อาศัย” ที่ใกล้ที่สุด ข้อเสนอทางวิชาการนี้จะสร้างความชัดเจนว่าระยะห่างเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครอง “คน” ที่อาศัยอยู่ใกล้กับโครงการ

ในประเด็นเกี่ยวกับวิธีการวัดระดับเสียงรบกวนนั้น Codified Ordinances of Wellington (Ohio) ยังได้สร้างความชัดเจนว่า “การวัด” นั้นยังถูกมีตัวชี้วัดด้านเวลาคือ “ระยะเวลา นานกว่า 60 นาที” อีกด้วย การสร้างเกณฑ์การวัดนั้นจะช่วยให้เกิดความแน่นอนขึ้นว่าเสียงที่รบกวนอันจะส่งผลให้ กทพ. มีอำนาจปฏิเสธคำขอเนื่องจากผลกระทบด้าน

เสียงนั้นมีลักษณะและความยาวนานประการใด ส่งผลให้การใช้ดุลพินิจนั้นมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนขึ้น การสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับระดับเสียงรบกวนโดยมีกรอบของระยะเวลาของเสียงรบกวนและมีการกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม จะช่วยให้การปฏิบัติตามกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมายนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ มีข้อสังเกตเกี่ยวกับการวัดเสียงรบกวนของโครงการว่ากฎหมายในต่างประเทศเช่น Ontario Regulation 359/09 นั้นให้ “อำนาจดุลพินิจ” แก่หน่วยงานรัฐที่จะพิจารณาว่าแม้ระยะห่างจากโครงการจะไม่ถึงเขตที่ของแปลงที่ดินที่กฎหมายกำหนดแต่สามารถได้รับการอนุญาตได้หากว่า ผู้ขอรับอนุญาตแสดงได้ว่าไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ และมีมาตรการเชิงป้องกันที่ได้รับอนุมัติโดยรัฐ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มิได้เสนอให้ประเทศไทยต้องรับเอาแนวทางดังกล่าวมาปรับใช้ เนื่องจากจะเพิ่มดุลพินิจให้กับหน่วยงานของรัฐซึ่งจะไม่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ในการพัฒนากฎหมายตามรัฐธรรมนูญของประเทศไทย





## การกำหนดระยะห่างระหว่างเสาตั้งหันลมกับทางหลวง

การกำหนดระยะห่างจากถนนของประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 สอดคล้องกับ Ontario Regulation 359/09 Codified Ordinances of the City of Independence (Ohio) (2024) และ Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines (August 2015) เผยแพร่โดย World Bank Group) ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเอาไว้ว่าโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ห่างจากทางหลวง อีกทั้งยังสอดคล้องกับกฎหมายของประเทศเวียดนามซึ่งก็มีข้อกำหนดเกี่ยวกับระยะห่างเพื่อความปลอดภัยเพื่อป้องกันมิให้โครงการมีผลกระทบต่อถนนหลวงซึ่งมีการใช้งานเพื่อการสัญจร

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยฯ นี้พบว่ากฎหมายระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในต่างประเทศแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการกำกับดูแลนั้นมีวัตถุประสงค์ที่จะคุ้มครองการสัญจรและการทำงานของถนนมิได้จำกัดการคุ้มครองต่อตัวถนนเท่านั้นกล่าวคือสิ่งที่จะถูกคุ้มครองนั้นมีทั้งตัวถนนที่เป็นทรัพย์สินและการทำงานของถนน ดังนั้นแล้ว ผู้วิจัยจึงเสนอแนวคิดให้มีการแก้ไขนิยามของทางหลวงของประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ดังนี้

“ทางหลวง” หมายความว่า ทางหรือถนนที่จัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจรสาธารณะที่รถยนต์สามารถใช้สัญจรไปมาได้ ตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ได้แก่ ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท ทางหลวงท้องถิ่น และทางหลวงสัมปทานซึ่งการสัญจรหรือการใช้งานทางจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ



อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้รับข้อมูลจากการประชุมในการเสนอผลการวิจัยต่อสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) เมื่อวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2568 ว่า แม้ในทางทฤษฎีข้อเสนอทางวิชานี้จะสอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม หากแก้ไขกฎหมายตามแนวทางนี้จะทำให้การบังคับใช้ในประเทศไทยจะทำได้ยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่

เกี่ยวข้องจะต้องวัดปริมาณการสัญจรซึ่งจะส่งให้การใช้ดุลพินิจทำได้ยากขึ้น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้ตัดแนวคิดทางวิชาการนี้ออก และเสนอให้มีการแก้ไขการกำหนดระยะห่างกับทางหลวงตามข้อเสนอของสมาคมพลังงานลมที่เสนอให้แยกการกำหนดระยะห่างของเสาข้างหันลมกับเขตทางหลวงทั่วไปกับทางหลวงท้องถิ่นซึ่งมีปัญหาในการกำหนดระยะในทางปฏิบัติตามตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 11 ระยะห่างระหว่างเสาข้างหันลมกับทางหลวง	
กฎหมายเดิม	ข้อเสนอทางวิชาการของงานวิจัย
<p>ข้อ ๔ ในประกาศนี้</p> <p>“ทางหลวง” หมายความว่า ทางหรือถนนที่จัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจรสาธารณะที่รถยนต์สามารถใช้สัญจรไปมาได้ ตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ได้แก่ ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท ทางหลวงท้องถิ่น และทางหลวงสัมปทาน</p> <p>ข้อ ๕ การกำหนดระยะห่างของกึ่งหันลมสำหรับโครงการที่เหมาะสม ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <p>...</p> <p>(๖) ระยะห่างระหว่างเสาข้างหันลมกับทางหลวง ให้กำหนดระยะห่างจากโคนเสาไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาบวกกับรัศมีใบพัด จากเขตทางหลวง</p>	<p>ข้อ ๔ ในระเบียบนี้</p> <p>“ทางหลวง” หมายความว่า ทางหรือถนนที่จัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจรสาธารณะที่รถยนต์สามารถใช้สัญจรไปมาได้ ตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ได้แก่ ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท ทางหลวงท้องถิ่น และทางหลวงสัมปทาน</p> <p>ข้อ ๕(๖) ๑๐การกำหนดระยะห่างระหว่างเสาข้างหันลมของโครงการกับทางหลวงเว้นแต่ทางหลวงชนบทจะต้องไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาบวกกับรัศมีใบพัดจากเขตทางหลวง</p> <p>ในกรณีของทางหลวงชนบทระยะห่างนั้นจะต้องไม่น้อยกว่ารัศมีใบพัดจากเขตทางหลวงท้องถิ่น</p> <p>คณะกรรมการสามารถลดระยะห่างของเสาข้างหันลมของโครงการกับทางหลวงตามความในวรรคหนึ่งและวรรคสองได้ หากผู้ขอรับใบอนุญาตแสดงได้ว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายและความเสี่ยงต่อการสัญจรหรือการใช้งานทางหลวง</p>

การแก้ไข ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ตามข้อเสนอของงานวิจัยฯ นี้จะช่วยให้การกำกับดูแลโครงการผ่านระยะห่างเพื่อป้องกันผลกระทบของโครงการต่อทางหลวงนั้นไม่ติดปัญหาการบังคับใช้ทางปฏิบัติซึ่งผู้ขอรับใบอนุญาตและ กกพ. ประสบปัญหากับการกำหนดระยะห่างระหว่างเสาข้างหันลมกับทางหลวงท้องถิ่น

นอกจากนี้ การเปิดโอกาสให้ผู้ขอรับใบอนุญาตสามารถแสดงได้ว่าการใช้งานกังหันลมของโครงการนั้นจะไม่ก่ออันตรายและความเสี่ยงต่อการสัญจรในความเป็นจริงนั้นจะช่วยให้ กกพ. ให้อนุญาตการประกอบกิจการในพื้นที่ที่มีศักยภาพ

ในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับการสัญจรได้ โดยข้อเสนอนี้ไม่ได้บังคับให้ กกพ. ต้องผูกพันตามสิ่งที่ผู้ขอรับใบอนุญาตเสนอแต่ประการใด

## ข้อจำกัดขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง

ข้อจำกัดเกี่ยวกับกำลังการผลิตตามข้อ 6 ของประกาศกกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 นั้นไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขในการพัฒนากฎหมายตามมาตรา 77 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมในทางปฏิบัตินั้น ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจะติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากักันลมขนาดเกินปริมาณพลังไฟฟ้าที่เสนอขาย ตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มี

กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้นแล้ว การมีข้อจำกัดซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับระยะห่างโครงการในกฎหมายเพื่อการกำกับดูแลระยะห่างนั้นจึงสมควรถูกตัดออก

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยฯ นี้จึงเสนอให้ตัดข้อ 6 ของประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ออกตามตารางที่ 12 ดังนี้

ตารางที่ 12 ข้อจำกัดขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง	
กฎหมายเดิม	ข้อเสนอทางวิชาการของงานวิจัย
ข้อ ๖ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งที่ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจะติดตั้งให้ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากักันลมขนาดไม่เกินปริมาณพลังไฟฟ้าที่เสนอขายตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ข้อ ๖ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งที่ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจะติดตั้งให้ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากักันลมขนาดไม่เกินปริมาณพลังไฟฟ้าที่เสนอขายตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

การกำกับดูแลระยะห่างโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมไม่มีข้อจำกัดให้ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งที่ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจะติดตั้งนั้นสอดคล้องกับแนวปฏิบัติของประเทศเวียดนามซึ่งเป็นประเทศที่มีโครงสร้างกิจการไฟฟ้าที่เทียบเคียงได้กับประเทศไทย และเป็นประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มุ่งส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเช่นเดียวกับประเทศไทย โดยกฎหมายของประเทศเวียดนามกล่าวคือ Circular Regulations on implementation of wind power projects development and Standardized Power Purchase agreement for wind power projects (No.32/2012/TT-BCT) ซึ่งมีข้อกำหนดว่าโครงการพลังงานลมนั้นจะถูกระบุในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและมีศักยภาพโดย General Directorate of Energy โดยไม่ได้ถูกจำกัดตามปริมาณการรับซื้อที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ามูลนิธิของประเทศไทยเวียดนามกำหนดว่า

“...ขนาด (scale) ของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นให้มีลักษณะตามที่ได้รับอนุมัติในพื้นที่ที่มีศักยภาพตามแผนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมของประเทศ..”

## SECTION 6

### บทสรุป

การบังคับใช้และปฏิบัติตาม ประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 นั้นได้สร้างปัญหาและอุปสรรคต่อผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้า และมีข้อกำหนดที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม และอุตสาหกรรมพลังงานลมในภาพรวม งานวิจัยนี้ได้ข้อสรุปว่าประกาศ กกพ. กำหนดระยะห่างโครงการพลังงานลม พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันนั้นเป็นกฎหมายลำดับรองที่เป้าหมายโดยรวมที่สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดว่าด้วยกำหนดระยะห่างของโครงการพลังงานลมและมาตรการเพื่อความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล อย่างไรก็ตามประกาศฉบับนี้ปรากฏความไม่ชัดเจนของต่อคำที่เป็นฐานในการกำหนดระยะห่างปลอดภัย ระยะห่างระหว่างกังหันลมกับเขตชุมชน และระยะห่างระหว่างเสากังหันลมกับทางหลวงยังสร้างปัญหาการตีความและการบังคับใช้ อันส่งผลต่อการบังคับใช้กฎหมายโดยรัฐและการปฏิบัติตามกฎหมายของบุคคลผู้ประสงค์จะดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุนโยบายส่งเสริมการผลิตและใช้ไฟฟ้าจากทรัพยากรพลังงานหมุนเวียน

กฎหมาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดว่าด้วยการกำกับดูแล “ระยะถอยร่น” ของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในต่างประเทศได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่ากฎหมายนั้นมุ่งที่จะคุ้มครองการอยู่อาศัยของ “คน” และ “การอยู่อาศัยของคน” เป็น

สำคัญ การอยู่อาศัยที่ถูกคุ้มครองดังกล่าว นั้นเพียงแสดงโดยผ่านการอยู่อาศัยใน อสังหาริมทรัพย์ เช่น บ้าน เท่านั้น กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ “ตัวทรัพย์สิน” นั้นมิได้เป็นเป้าหมายที่แท้จริงที่จะถูกคุ้มครอง ดังนั้น ข้อเสนอทางวิชาการของงานวิจัยฯ นี้จึงมุ่งที่จะจำกัดให้การใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่รัฐ



ให้มีขอบเขตและหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนขึ้นโดยมุ่งไปที่การวัดความเหมาะสมของที่ตั้งของโครงการกับ “การอยู่อาศัยในอสังหาริมทรัพย์ของคน” ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่ปรากฏชัดเจนในกฎหมายเพื่อการกำกับดูแลและระงับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอทางวิชาการนี้มีได้เสนอให้การออกกฎหมายลำดับรองของประเทศไทยคัดลอกถ้อยคำของกฎหมายต่างประเทศมาเป็นบัญญัติของกฎหมายไทย หากแต่เสนอให้ใช้ถ้อยคำที่มีการใช้อยู่แล้วในกฎหมายไทยฉบับอื่นซึ่งได้แก่กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเพื่อชี้วัดการครอบครองหรืออาศัยอยู่ในอสังหาริมทรัพย์ของคน และพิจารณาถึงถ้อยคำเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับอสังหาริมทรัพย์ซึ่งออกโดย กกพ. เอง เพื่อประโยชน์ในการกำหนด “ตัวบุคคลที่จะได้รับการคุ้มครอง” ตามประกาศ กกพ. เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ เงื่อนไข เกี่ยวกับการกำหนดและจ่ายค่าทดแทน

เมื่อการคุ้มครองการอยู่อาศัยของคนเป็นเป้าหมายหลักของการกำกับดูแลความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ งานวิจัยนี้ฯ จึงเสนอแก้ไขให้ตัดตัวชี้วัดจากเขตชุมชนซึ่งสร้างภาระในการใช้ดุลพินิจในการกำหนดอาณาบริเวณที่จะถูกคุ้มครองออกและจำกัดการใช้ดุลพินิจโดยสร้างความจำเพาะเจาะจงมาที่การป้องกันผลกระทบจากเสียงต่อ “อาคารอยู่อาศัย” ที่ใกล้ที่สุด ข้อเสนอทางวิชาการจะสร้างความชัดเจนว่าระยะห่างเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครอง “คน” ที่อาศัยอยู่ใกล้กับโครงการแทน

เพื่อส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมโดยรักษาคุณภาพกับการคุ้มครองการสัญจรและการใช้ทางหลวง ข้อเสนอของงานวิจัยฯ นี้จึงเสนอให้ผู้ขอรับใบอนุญาตสามารถแสดงได้ว่าการใช้งานกังหันลมของโครงการนั้นจะไม่ก่ออันตรายและความเสี่ยงต่อการสัญจรในความเป็นจริงนั้นจะช่วยให้ กกพ. ให้อนุญาตการประกอบกิจการในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับการสัญจรได้ โดยข้อเสนอไม่ได้บังคับให้ กกพ. ต้องผูกพันตามสิ่งที่ผู้ขอรับใบอนุญาตเสนอแต่ประการใด

ท้ายที่สุด เมื่อมาตรการกำกับดูแลและระงับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นเผชิญกับบริบทของการเปลี่ยนผ่านทางพลังงาน การมุ่งหน้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนแล้ว การที่ กกพ. จะใช้อำนาจกำกับดูแลออกกฎหมายลำดับรองเพื่อกำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนั้นย่อมอาจจำกัดเป้าหมายเพียงการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเท่านั้น หากแต่จะต้องรองรับนโยบายการเปลี่ยนผ่านทางพลังงานควบคู่กันอีกด้วย ดังนั้นแล้วงานวิจัยฯ จึงเสนอให้เปลี่ยนฐานทางกฎหมายในการออกกฎหมายลำดับรองเพื่อกำกับดูแลความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการใหม่ โดยเปลี่ยนจากระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ให้เป็นการออกโดยอาศัยมาตรา 50 ประกอบมาตรา 51 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550

## เอกสารแนบท้าย

ร่างระเบียบ กกพ. กำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม  
ตามข้อเสนอของงานวิจัยที่จัดทำโดยคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระเบียบประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
เรื่อง กำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง  
สำหรับผู้ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติ ในการกำหนดระยะห่างของที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม เพื่อให้ผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมสามารถดำเนินจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงสถานประกอบการพลังงานและทำให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานสามารถส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเพื่อสนับสนุนนโยบายการผลิตและซัพพลายห่วงโซ่มูลค่าของพลังงานของรัฐได้

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๕ และมติคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๕๘ (ครั้งที่ ๓๓๑) เมื่อวันที่ ๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานจึงออกประกาศไว้ดังนี้ในมาตรา ๕๐ ประกอบมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ และมติคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ ... (ครั้งที่...) เมื่อวันที่ ... พ.ศ. ... คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานจึงออกประกาศระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง กำหนดระยะห่างที่ตั้งโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและขนาดกำลังการผลิตติดตั้งสำหรับผู้ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานลม"

ข้อ ๒ ประกาศระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ประกาศระเบียบนี้ไม่ให้ใช้บังคับกับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมที่ได้จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบของการไฟฟ้าแล้ว

ข้อ ๔ ในประกาศระเบียบนี้

"เขตชุมชน" หมายความว่า เขตที่อยู่อาศัยของกลุ่มประชาชน และให้หมายความรวมถึงสถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล เป็นต้น

“ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง” หมายความว่า ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันลม เมื่อได้รับความเร็วลมที่มากกว่าหรือเท่ากับความเร็วลมที่ Rated Wind Speed ที่มีหน่วย เป็นเมกะวัตต์(MW) ที่ได้กำหนดไว้สำหรับทดสอบตามข้อกำหนดของผู้ผลิตกังหันลม ณ จุดรับซื้อไฟฟ้า เดียวกันตามที่กำหนดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

“โครงการ” หมายความว่า โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม

“ทางหลวง” หมายความว่า ทางหรือถนนที่จัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจรสาธารณะที่รถยนต์สามารถ ใช้สัญจรไปมาได้ ตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ได้แก่ ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท ทางหลวงท้องถิ่น และทางหลวงสัมปทานซึ่งการสัญจรหรือใช้งานทางจะได้รับผลกระทบจากการดำเนิน โครงการ

“อาคารอยู่อาศัย” หมายถึง อาคารซึ่งโดยปกติบุคคลใช้อุบัติอาศัยได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ไม่ว่าจะ เป็นการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินหรือผู้ทรงสิทธิอื่น” หมายถึง เจ้าของหรือผู้ครอบครองหรือผู้ทรง สิทธิอื่นโดยชอบด้วยกฎหมายในที่ดิน โรงเรือน สิ่งปลูกสร้าง ที่อยู่ในระยะปลอดภัยกรณีเสากังหันลม ณ วันยื่นคำขอ

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากกังหันลมของโครงการ ในขณะที่การรบกวนที่มีระดับ เสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐานที่กำหนดขึ้นตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๕ ในการพิจารณาทำเลและสถานที่ตั้งโครงการตามคำขอรับใบอนุญาตนั้น ให้คณะกรรมการ พิจารณาถึงข้อจำกัดทางกฎหมายในการใช้พื้นที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผู้ขอรับใบอนุญาตมีสิทธิเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาถึงศักยภาพลมของพื้นที่ เทคโนโลยีและข้อมูล ทางเทคนิคของโครงการและประโยชน์ของโครงการในการสนับสนุนนโยบายหรือเป้าหมายหรือนโยบาย ของรัฐบาลในการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียน

ห้ามมิให้คณะกรรมการปฏิเสธคำขอโครงการที่มีระยะห่างที่ตั้งโครงการตามระเบียบนี้ และให้ คณะกรรมการนำเอาข้อมูลของผู้ขอรับใบอนุญาตได้เสนอตามข้อวรรคสองมาประกอบการพิจารณาคำขอรับ ใบอนุญาตโครงการ

ข้อ ๕๖ การกำหนดระยะห่างปลอดภัยของกังหันลมสำหรับโครงการที่เหมาะสม ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ระยะปลอดภัยกรณีเสากังหันลมล้ม ให้กำหนดระยะห่างจากโคนเสาไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผล

รวมของความสูงเสาววกกับรัศมีใบพัดถึงขอบที่ดินของโครงการ

(๒) ระยะปลอดภัยระหว่างเสากังหันลมในโครงการ ให้กำหนดระยะห่างจากโคนเสากังหันลมไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาววกกับรัศมีใบพัด และห้ามมิให้มีการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยในบริเวณดังกล่าวอาคารอยู่อาศัยซึ่งมีเจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินหรือผู้ทรงสิทธิอื่น

ข้อ ๕(๓)(ก) ระยะระหว่างระหว่างกังหันลมกับเขตชุมชน ให้กำหนด ดังนี้ (ก) ผลกระทบด้านความปลอดภัย (Safety) กำหนดระยะห่างจากโคนเสากังหันลมไม่น้อยกว่า ๓ เท่าของผลรวมของความสูงเสากังหันลมบวกกับรัศมีใบพัด ถึงเขตที่ดินของบ้านหรือที่อยู่อาศัยหลังที่ใกล้ที่สุดของเขตชุมชน

ข้อ ๗ การกำหนดระยะห่างของกังหันลมสำหรับโครงการเพื่อป้องกันเสียงรบกวนของโครงการนั้น ผู้ขอรับใบอนุญาตจะต้องแสดงให้เห็นว่าเสียงรบกวนต่ออาคารอยู่อาศัยนั้นไม่เกิน ๑๐ เดซิเบล (dB(A)) เป็นระยะเวลานานกว่า ๖๐ นาที

การวัดเสียงรบกวนตามวรรคก่อน ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตใช้มาตรฐานระดับเสียงที่ติดตั้งอยู่ ณ อาคารอยู่อาศัยหลังที่ใกล้ที่สุดกับกังหันลมของโครงการ

ข้อ ๕ (๓) ๔) ๘ ระยะห่างระหว่างโครงการใหม่กับโครงการที่มีอยู่เดิม กำหนดให้เสากังหันลมของโครงการต้องมีระยะห่างจากโคนเสากังหันลมของโครงการที่มีอยู่เดิมไม่น้อยกว่า ๕ เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางใบพัดกักังหันลมตัวที่ใหญ่ที่สุด

การกำหนดระยะห่างดังกล่าว สามารถผ่อนปรนได้แล้วแต่กรณี หากมีหนังสือให้ความยินยอมจากเจ้าของโครงการที่มีอยู่เดิมมาแสดง ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่าระยะปลอดภัยตามข้อ ๕(๑)๖

ข้อ ๕(๕) ๙ ระยะห่างเสากังหันลมกับระบบส่งไฟฟ้า และระบบจำหน่ายไฟฟ้าขนาดตั้งแต่ ๑๑๕ กิโลโวลต์ขึ้นไป ให้กำหนดระยะห่างจากโคนเสาไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาววกกับรัศมีใบพัด

ข้อ ๕(๖)๑๐ การกำหนดระยะห่างระหว่างเสากังหันลมของโครงการกับทางหลวงเว้นแต่ทางหลวงชนบทจะต้องไม่น้อยกว่า ๑.๒ เท่าของผลรวมของความสูงเสาววกกับรัศมีใบพัดจากเขตทางหลวง

ในกรณีของทางหลวงชนบทระยะห่างนั้นจะต้องไม่น้อยกว่ารัศมีใบพัดจากเขตทางหลวงท้องถิ่น

คณะกรรมการสามารถลดระยะห่างระหว่างเสากังหันลมของโครงการกับทางหลวงตามความในวรรคหนึ่งและวรรคสองได้ หากผู้ขอรับใบอนุญาตแสดงได้ว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายและความเสี่ยงต่อการสัญจรหรือการใช้งานทางหลวง

ข้อ ๖ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งที่ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจะติดตั้งได้ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันลมขนาดไม่เกินปริมาณพลังไฟฟ้าที่เสนอขายตามที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ข้อ ๗ มีให้นำความในข้อ ๕ (๑) ของประกาศนี้ มาใช้บังคับกับโครงการที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าหรือโครงการที่ได้รับการตอบรับซื้อไฟฟ้าที่มีอยู่ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๑ ระเบียบนี้ไม่ใช่บังคับกับผู้ขอรับใบอนุญาตที่ได้ยื่นขอรับใบอนุญาตแล้วก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับและไม่ใช้บังคับกับโครงการที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าหรือที่ได้รับการตอบรับซื้อไฟฟ้าที่มีอยู่ก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๘๑๒ ให้ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงานเป็นผู้รักษาการตามประกาศระเบียบนี้และวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ .. พ.ศ...  
ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน



CHAPTER

# 03





# ข้อเสนอการใช้พื้นที่ ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อ เกษตรกรรมในการพัฒนา โครงการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานลม

## บทสรุปผู้บริหาร

ประเทศไทยเดินทางสู่ยุคพลังงานสะอาดเพื่อความมั่นคงทางพลังงาน ลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล และตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมจำเป็นต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งหนึ่งในพื้นที่มีศักยภาพอยู่ใน

ที่ดิน ในเขตสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) พื้นที่เหล่านี้ถูกจัดสรรเพื่อเกษตรกรรมเป็นหลัก จึงเกิดความท้าทายในการผสานเป้าหมายพลังงานและเกษตรกรรมเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน

สมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย)  
วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2568



ข้อเสนอนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสนอแนวทางการใช้พื้นที่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ซึ่งดูแลโดยสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ซึ่งเป็นหนึ่งในพลังงานสะอาดที่สำคัญมากของประเทศ ท่ามกลางความท้าทาย ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบพลังงานที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นวาระสำคัญระดับชาติ

## โดยเฉพาะในบริบทของเป้าหมาย Net Zero Emission ภายในปี พ.ศ. 2608

แม้พื้นที่ ส.ป.ก. จะมีข้อจำกัดด้านกฎหมายในปัจจุบันที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในกิจการอื่น นอกจากการเกษตรกรรม แต่ข้อเสนอฉบับนี้มีเป้าหมายในการเสนอทางเลือกเชิงนโยบายที่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ ส.ป.ก. อย่างสมดุล โดยไม่เปลี่ยนวัตถุประสงค์หลักของพื้นที่ หากแต่เพิ่มมูลค่าผ่านการติดตั้งกังหันลมที่ใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อย และสามารถดำเนินควบคู่ไปกับกิจกรรมทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม

โดยข้อเสนอนี้วางแนวทางการใช้พื้นที่ ส.ป.ก. ในรูปแบบการใช้ประโยชน์ร่วม (Dual Use) ที่ให้เกษตรกรยังคงทำการเกษตรควบคู่กับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม โดยมีมาตรการคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของเกษตรกร การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างรัดกุม และแนวทางแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรม

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาแนวปฏิบัติจากต่างประเทศ เช่น ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา และเนเธอร์แลนด์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาโครงการพลังงานสะอาดบนพื้นที่เกษตรสามารถทำได้จริง และสร้างผลประโยชน์ร่วมระหว่างรัฐ เกษตรกร และนักลงทุน โดยข้อเสนออย่างมุ่งเน้นการเสนอแนวทางการปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำพื้นที่ ส.ป.ก. มาใช้ประโยชน์ในลักษณะนี้ได้ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมทั้งแนะนำกลไกการกำกับดูแลการมีส่วนร่วมของชุมชน และการประเมินผลอย่างรอบด้าน เพื่อให้โครงการเกิดประโยชน์ ทั้งในมิติพลังงาน เกษตรกรรม เศรษฐกิจฐานราก และสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง

ข้อเสนอฉบับนี้จึงมิใช่เพียงแนวทางการพัฒนาพลังงานสะอาด แต่ยังเป็นแนวทางหนึ่งในการยกระดับการใช้ที่ดินของประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยไม่ละเลยต่อคุณค่าของชุมชนและภาคเกษตรกรรมที่เป็นรากฐานสำคัญของสังคมไทย



## SECTION 1

# บทนำ

ประเทศไทยมีความมุ่งมั่นในการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พลังงานลมเป็นหนึ่งในพลังงานทางเลือกที่มีศักยภาพสูง อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมขนาดใหญ่มักต้องการพื้นที่จำนวนมาก ซึ่งในหลายกรณีอาจทับซ้อนกัน หรือมีความเกี่ยวข้องกับที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ซึ่งดูแลโดยสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ที่ดิน ส.ป.ก.) ซึ่งโดยหลักการแล้ว จัดสรรไว้สำหรับเกษตรกรผู้ไร้ที่ดินทำกินหรือมีที่ดินเล็กน้อย การพิจารณาใช้ที่ดิน ส.ป.ก. เพื่อพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมจึงเป็นประเด็นที่มีความซับซ้อนและต้องพิจารณาอย่างรอบด้าน ทั้งในมิติของกฎหมาย นโยบายรัฐ ผลประโยชน์ของเกษตรกร ความเหมาะสมทางวิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อพิจารณาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ ส.ป.ก. ในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในประเทศไทย โดยจะทบทวนกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อก้ำกัหนดด้านพื้นที่ตามมาตรฐานสากลและข้อบังคับของหน่วยงานกำกับดูแล ประเมินสัดส่วนการใช้พื้นที่จริงจากโครงการตัวอย่าง พิจารณาความเป็นไปได้ในการใช้ประโยชน์ที่ดินร่วมกับการเกษตร และประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมพร้อมแนวทางการบรรเทาผลกระทบ เพื่อให้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย และการวางแผนพัฒนาโครงการอย่างยั่งยืน และเป็นธรรมต่อทุกภาคส่วน



## ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยเผชิญกับความท้าทายด้านพลังงานที่สำคัญ ทั้งจากการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลในสัดส่วนที่สูง ความผันผวนของราคาพลังงานในตลาดโลก และความจำเป็นในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามพันธสัญญาเป้าหมาย Net Zero การพัฒนาแหล่งพลังงานสะอาดในประเทศจึงกลายเป็นวาระสำคัญของนโยบายพลังงานในระดับชาติ โดยเฉพาะพลังงานหมุนเวียนที่มีศักยภาพสูง เช่น พลังงานลม

ในเวลาเดียวกัน ประเทศไทยมีพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) จำนวนมาก ซึ่งกระจายอยู่ในหลายภูมิภาคและมีศักยภาพทางกายภาพที่เหมาะสมกับการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม เช่น มีความเร็วลมเฉลี่ยเหมาะสม ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหนาแน่น และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอยู่แล้วในลักษณะที่สามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับโครงการพลังงานหมุนเวียนได้

การเลือกใช้พื้นที่ ส.ป.ก. ในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ด้วยเหตุผลดังนี้



### 1. พื้นที่ ส.ป.ก. มีศักยภาพในการผลิตพลังงานลม

ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตพลังงานลมประมาณ 13,000 - 17,000 เมกะวัตต์ ตามรายงานของ IRENA โดยพื้นที่ ส.ป.ก. คิดเป็นศักยภาพประมาณ 7,790 เมกะวัตต์ หรือ 45.82% ของศักยภาพรวมในประเทศ ข้อมูลในบทที่ 2 ระบุว่า แผน PDP2024 ตั้งเป้าหมายเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเป็น 9,379 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ. 2580 ซึ่งพื้นที่ ส.ป.ก. เป็นจุดสำคัญในการบรรลุเป้าหมายดังกล่าว เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศและความเร็วลมที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ เช่น พื้นที่ราบสูงและที่โล่งกว้าง ซึ่งเหมาะสำหรับการติดตั้งกังหันลม อีกทั้งยังมีโครงสร้างพื้นฐานบางส่วนรองรับอยู่แล้ว เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบถนน เป็นต้น



### 2. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

กังหันลมใช้พื้นที่จริงเพียงร้อยละ 5-10 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนที่เหลือสามารถใช้ทำเกษตรกรรมได้ตามเดิม โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมจึงไม่รบกวนวิถีชีวิตของเกษตรกร แต่กลับส่งเสริมให้เกิดการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า และสร้างรายได้เพิ่มเติมจากค่าเช่าที่หรือผลประโยชน์ร่วมจากโครงการ



### 3. เพิ่มรายได้และเสริมความมั่นคงในระดับชุมชน

รายได้จากการให้เช่าพื้นที่หรือการมีส่วนร่วมในโครงการ สามารถนำกลับมาพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การศึกษา หรือกิจกรรมพัฒนาชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการปฏิรูปที่ดินเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของเกษตรกร

นอกจากนี้ โครงการโรงไฟฟ้าทุกประเภทจะต้องนำส่งรายได้เข้ากองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้า<sup>1</sup> โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมถึงสนับสนุนด้านอาชีพ การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม กีฬา สาธารณสุข ในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

มากไปกว่านั้น ในแต่ละโครงการจะมีหน่วยงานความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรธุรกิจ (CSR: Corporate Social Responsibility) เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนรอบโครงการเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่นอย่างยั่งยืน



### 4. สนับสนุนเป้าหมายด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

พลังงานลมเป็นพลังงานสะอาด ไม่ปล่อยมลพิษ ไม่ใช้ทรัพยากรน้ำ และไม่ก่อให้เกิดของเสียอันตราย การนำมาใช้ร่วมกับพื้นที่เกษตรกรรมช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากระบบพลังงานเดิม และเสริมสร้างเศรษฐกิจสีเขียวของประเทศ

จากบริบทดังกล่าว การพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมบนพื้นที่ ส.ป.ก. จึงไม่ใช่เพียงแค่ทางเลือกของการผลิตพลังงาน แต่เป็นกลไกที่สามารถสร้างความสมดุลระหว่างพลังงาน เกษตรกรรม และการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะเป็นโยบายขั้นทั้งในระดับชุมชนและระดับประเทศ

<sup>1</sup> กองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาเงินทุนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในชุมชนพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ซึ่งได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือการผลิตไฟฟ้า โดยมีภารกิจกับจากรายได้ของโรงไฟฟ้าตามประเภทของเชื้อเพลิง อ้างอิง [https://www2.eppo.go.th/cdf/about\\_cdf.html](https://www2.eppo.go.th/cdf/about_cdf.html)

## วัตถุประสงค์ของข้อเสนอ

ข้อเสนอนี้จัดทำขึ้นเพื่อสะท้อนถึงโอกาสและแนวทางในการใช้พื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) สำหรับการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ซึ่งเป็นหนึ่งในแหล่งพลังงานสะอาดที่มีศักยภาพของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญดังต่อไปนี้

### 1. เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนพลังงานสะอาดของประเทศ

ส่งเสริมการพัฒนาแหล่งพลังงานที่ไม่ปล่อยมลพิษ ช่วยลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล และสนับสนุนเป้าหมาย Net Zero ตามนโยบายของภาครัฐ อันเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงให้กับระบบพลังงานของประเทศในระยะยาว

### 2. เพื่อเปิดโอกาสในการใช้พื้นที่ ส.ป.ก. อย่างยั่งยืนและสมดุล

ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการใช้พื้นที่ ส.ป.ก. สำหรับผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรม แต่กลับช่วยเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้เพิ่มเติมแก่เกษตรกร ผ่านการใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบที่หลากหลายและเกื้อกูลกัน

### 3. เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากกฎหมายในปัจจุบันยังไม่เปิดโอกาสให้สามารถใช้พื้นที่ ส.ป.ก. เพื่อดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมได้อย่างชัดเจน ข้อเสนอนี้จึงมีจุดมุ่งหมายในการเสนอแนวทางการแก้ไขกฎหมาย หรือการกำหนดกรอบนโยบายที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความชัดเจน โปร่งใส และสามารถดำเนินการได้โดยชอบด้วยกฎหมาย

### 4. เพื่อวางแนวทางการพัฒนาโยบายที่เกื้อหนุนระหว่างพลังงานและภาคเกษตรกรรม

สนับสนุนแนวคิดการใช้พื้นที่ในรูปแบบการใช้ประโยชน์ร่วม (Dual Use) ระหว่างการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและการเกษตรอย่างเหมาะสม โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน และการออกแบบกลไกติดตามประเมินผลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอนี้จึงเป็นเครื่องมือหนึ่งในการสร้างบทสนทนาเชิงนโยบาย ที่หวังจะเชื่อมโยงระหว่างความจำเป็นด้านพลังงานสะอาด กับศักยภาพของพื้นที่เกษตรกรรมไทย ภายใต้กรอบกฎหมายที่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

## SECTION 2

# ความสำคัญและจำเป็น ของพลังงานสะอาดต่อประเทศไทย

ประเทศไทยในปัจจุบันนี้กำลังเผชิญกับเผชิญกับความท้าทายด้านพลังงานอย่างหลากหลาย ทั้งในแง่ของความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความไม่แน่นอนของราคาพลังงานในตลาดโลก กระแสความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากแหล่งพลังงานสะอาดหรือ “ไฟฟ้าสีเขียว” เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม และกลุ่มบริษัทข้ามชาติที่มีนโยบายด้าน ESG (Environmental, Social and Governance) และความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ทำให้การใช้ไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลมและชีวมวล กลายเป็นเงื่อนไขสำคัญของการลงทุนและการดำเนินธุรกิจในประเทศไทย

ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) คาดการณ์ว่าความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าสีเขียวจะเติบโตเฉลี่ยมากกว่า 10% ต่อปี โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้พลังงานรายใหญ่ เช่น ภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ และศูนย์ข้อมูล (Data Center) ที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าหมุนเวียนเกิน 50-100 เมกะวัตต์ต่อแห่งต่อปี องค์กรระดับโลกกว่า 400 รายที่เข้าร่วมโครงการ RE100

(Renewable Energy 100%) ได้ตั้งเป้าหมายในการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งหมุนเวียน 100% ภายในปี 2050 และบริษัทที่ดำเนินธุรกิจในประเทศไทยจำนวนมาก ได้ประกาศนโยบายที่สอดคล้องกับแนวทางนี้ อาทิ Google, Microsoft, Apple, Unilever และ Toyota ทำให้การใช้ไฟฟ้าสีเขียวกลายเป็นตัวแปรสำคัญในการดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศ

ภาครัฐจึงได้ออกนโยบายสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการนำร่อง Carbon Credit และการซื้อขาย Renewable Energy Certificate (REC) ซึ่งช่วยให้องค์กรสามารถชดเชยคาร์บอนฟุตพริ้นต์ได้อย่างถูกต้องตามหลักสากล นอกจากนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ยังได้ส่งเสริม “โครงการไฟฟ้าสีเขียว” (Green Tariff) สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการรับรองการใช้พลังงานสะอาด พร้อมทั้งเตรียมเปิดตลาดซื้อขายพลังงานหมุนเวียนเสรี (Private PPA หรือ Peer-to-Peer Energy Trading) เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดหาพลังงาน

แรงผลักดันจากภาคเอกชนและแนวนโยบายจากภาครัฐ ความต้องการใช้ไฟฟ้าสีเขียวในประเทศไทยจะยังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง และกลายเป็นกลยุทธ์สำคัญของประเทศในการมุ่งสู่การพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) และเป้าหมาย Net Zero Emissions ภายในปี 2065 ตามที่รัฐบาลไทยประกาศไว้ในเวที COP26 การเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบพลังงานสะอาดจึงกลายเป็นทางเลือกที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ พร้อมทั้งขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนควบคู่ไปกับการรักษาสีเขียว



## การดำเนินงานของประเทศไทยและเป้าหมาย Net Zero

รัฐบาลไทยได้ประกาศจุดยืนชัดเจนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยตั้งเป้าหมายเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2593 และปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ภายในปี พ.ศ. 2608 ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของนานาชาติในข้อตกลงปารีส (Paris Agreement)<sup>2</sup> นอกจากนี้ แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า (PDP) และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) ยังระบุถึงสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งครอบคลุมทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ชีวมวล และพลังงานจากขยะ โดยเน้นความมั่นคง ประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนขึ้นถึงร้อยละ 51 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดของประเทศไทยภายในปี พ.ศ. 2580



2 ข้อตกลงปารีส หรือ Paris Agreement เป็นความตกลงระดับนานาชาติด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในเมืองปารีส ประเทศฝรั่งเศส เมื่อปี พ.ศ. 2558 โดยประเทศสมาชิกตกลงกันเพื่อความร่วมมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกให้อยู่ในระดับที่ไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส เหนือระดับก่อนอุตสาหกรรม พร้อมความพยายามที่จะทำให้การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส

## การลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งกระทบต่อความมั่นคงทางพลังงาน

ปัจจุบัน ประเทศไทยยังคงพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลัก โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติ ซึ่งใช้ในการผลิตไฟฟ้ามากกว่าร้อยละ 60 ของทั้งหมด และยังมีการนำเข้าน้ำมันดิบ ในปริมาณมากเพื่อใช้ในภาคการขนส่ง ซึ่งส่งผลให้เกิดความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางพลังงาน โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดวิกฤตราคาพลังงานในตลาดโลก เช่น สถานการณ์สงคราม ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ หรือการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อดุลการค้าและการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง

## ความท้าทายด้านพลังงานในอนาคตและความจำเป็นในการกระจายแหล่งพลังงาน

ในอนาคต ประเทศไทยจะต้องเตรียมพร้อมรับมือกับความต้องการใช้พลังงาน ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะจากภาคอุตสาหกรรมและภาคขนส่งไฟฟ้า (Electric Mobility) รวมถึงความจำเป็นในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การกระจายแหล่งพลังงานจึงเป็นยุทธศาสตร์สำคัญ ทั้งนี้ การพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) การจัดเก็บพลังงาน (Energy Storage) และการส่งเสริมการผลิตพลังงานแบบกระจายศูนย์ (Decentralized Energy) ล้วนเป็นปัจจัยหลักที่จะช่วยให้ระบบพลังงานมีเสถียรภาพและยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

## ความจำเป็นทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาพลังงานสะอาดมีส่วนสำคัญต่อการยกระดับเศรษฐกิจของประเทศ โดยจะก่อให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ เช่น การผลิตแผงโซลาร์เซลล์ กังหันลม ระบบกักเก็บพลังงาน และศูนย์ข้อมูล (Data Center) ซึ่งจะไปสู่การจ้างงาน การสร้างรายได้ในท้องถิ่นและการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัย นอกจากนี้ยังช่วยลดการระงับประมาณด้านสาธารณสุขจากผลกระทบของมลพิษทางอากาศ อีกทั้งยังช่วยให้ประเทศไทยสามารถรักษาความสามารถ ในการแข่งขันทางเศรษฐกิจในเวทีโลก ภายใต้ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดมากขึ้น เช่น มาตรการ CBAM ของสหภาพยุโรป

CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) เป็นมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนที่สหภาพยุโรป (EU) กำหนดขึ้น เพื่อเก็บภาษีเพิ่มจากสินค้า ที่นำเข้าจากประเทศที่ไม่ได้มีกรควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเข้มงวด สินค้า ที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรง เช่น เหล็ก ซีเมนต์ และปุ๋ย หากการผลิตมีปริมาณการปล่อยคาร์บอนสูงกว่ามาตรฐาน EU จะถูกเก็บค่าคาร์บอนเพิ่ม

สำหรับเศรษฐกิจไทย มาตรการนี้จะเพิ่มต้นทุนการส่งออกสินค้าไปยัง EU ทำให้ไทยสูญเสียความสามารถในการแข่งขันหากไม่ปรับตัวตามมาตรฐานคาร์บอนต่ำ ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าพลังงานสะอาดมีบทบาท



สำคัญอย่างยิ่งต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในฐานะปัจจัยสำคัญลำดับต้น ๆ ที่บริษัท เอกชนพิจารณาในการตัดสินใจลงทุน การเข้าถึงพลังงานสะอาดและความยั่งยืนไม่ได้เป็นเพียงแค่เรื่อง สิ่งแวดล้อมอีกต่อไป แต่ได้กลายเป็น ข้อได้เปรียบทางการแข่งขันที่ขาดไม่ได้ในเวทีโลกปัจจุบัน

บริษัทข้ามชาติและนักลงทุนทั่วโลกต่างมองหาแหล่งพลังงานสะอาดเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และบรรลุเป้าหมาย Net Zero ของตนเอง การที่ประเทศไทยสามารถจัดหาพลังงานสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ ย่อมดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) และสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ ๆ ได้อย่างมหาศาล

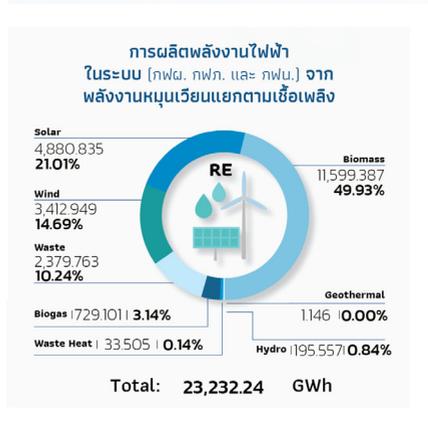
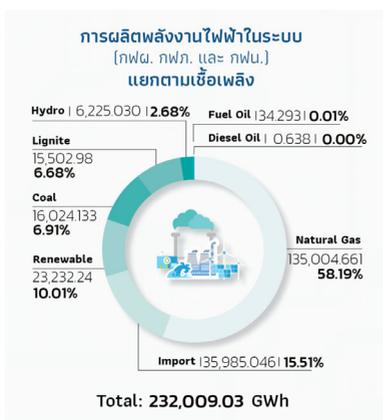
ด้วยเหตุนี้การเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดไม่ใช่ทางเลือก แต่เป็นหนทางที่ต้องรีบเดินเพื่ออนาคตที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจที่แข็งแกร่งของประเทศไทย ดังนั้น การเปิดโอกาส ให้สามารถพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในพื้นที่ ส.ป.ก. จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจและความยั่งยืนของประเทศไทย

## SECTION 3

# สถานการณ์พลังงานลมในประเทศไทย

## สถิติการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมปัจจุบัน

ประเทศไทยได้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน มีโครงการที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมแล้วทั้งหมด 44 โครงการ รวมกำลังการผลิตติดตั้ง 1,544 เมกะวัตต์ โดยตั้งอยู่ในพื้นที่ ส.ป.ก. จำนวน 18 โครงการ จำนวน 1,152.9 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 74.67 ข้อมูลการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ในปี พ.ศ. 2567 สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 3412.949 กิกะวัตต์ชั่วโมง (GWh) คิดเป็นร้อยละ 1.4 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดของประเทศไทย



รูปที่ 1 การผลิตพลังงานไฟฟ้าในระบบจากพลังงานหมุนเวียนแยกตามเชื้อเพลิง

ที่มา: คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน. (พ.ศ.2568). ภาพรวมการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและก๊าซ.

สืบค้นจาก <https://www.erc.or.th/overview-of-electricity-and-gas/>

## แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP)

เสนอโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้กำหนดให้มีกำลังการผลิตใหม่จากพลังงานลม ระหว่างปี พ.ศ. 2567 ถึง ปี พ.ศ. 2580 เพิ่มขึ้นอีก 5,345 เมกะวัตต์ เมื่อรวมกับโครงการที่ผลิตไฟฟ้าแล้ว (1,544 เมกะวัตต์) และโครงการที่ได้รับการตอบรับเชิงนโยบาย (2,490 เมกะวัตต์) จะทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมทั้งหมดเมื่อปี 2580 รวมเป็น 9,379 เมกะวัตต์ จะเห็นได้ว่าพลังงานลม มีบทบาทที่สำคัญ ในแผนการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน  
และอนุรักษ์พลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

### ร่างเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน

เชื้อเพลิง	ผูกพันภาครัฐ (ข้อมูล ณ ส.ค. 66)		**กำลังการผลิตใหม่		หน่วย : เมกะวัตต์
	Existing (CODแล้ว)	PPA/ตอบรับเชิงนโยบาย	พ.ศ. 2567-2580	รวมกำลังการผลิตทั้งหมด	
ชีวมวล	3,450	420	1,046	*4,565	
ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย)	371	33	360	764	
ก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน)	6	175	576	757	
ขยะชุมชน	376	466	300	1,142	
พลังงานลม	1,544	2,490	5,345	9,379	
ขยะอุตสาหกรรม	34	203	12	249	
พลังงานขนาดเล็ก	201	42	99	342	
พลังงานขนาดใหญ่	2,918	-	-	2,918	
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	0.30	-	21	21	
พลังงานแสงอาทิตย์	3,110	5,994	24,412	33,516	
พลังงานแสงอาทิตย์แบบหุบลอยน้ำ	69	39	2,681	2,789	
พลังงานน้ำเข้า	4,462	-	6,907	*10,295	
ไฮโดรเจน	-	-	ผสมร้อยละ 5 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2573 เป็นต้นไป		

หมายเหตุ: \* พิจารณาโครงการที่จะขอผลิตสัญญาณแล้ว  
\*\* กำลังการผลิตใหม่ ไม่รวมกำลังการผลิตที่มีอยู่ภายในแล้ว

รูปที่ 2 ร่างเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน



### โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนใหม่ ในช่วงปี 2567 - 2580

(หน่วย : เมกะวัตต์)

	2567 - 2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	รวม
แสงอาทิตย์	800	1,248	6,767	1,835	1,475	8,387	1,470	2,430	24,412
ลม		810	800	750	750	750	750	735	5,345
ชีวมวล	249	156	120	120	141	141	95	24	1,046
ก๊าซชีวภาพ		160	160	160	160	160	136		936
แสงอาทิตย์ทุบลอยน้ำ	2,656	10		5	5		5		2,681
ขยะอุตสาหกรรม		12							12
ขยะชุมชน		200				100			300
พลังงานขนาดเล็ก	26	4	6	8	19	12	10	13	99
ความร้อนใต้พิภพ								21	21
หมายเหตุ : ไม่รวมกำลังผลิตที่มีอยู่ทุกปีแล้ว									<b>34,851</b>

รูปที่ 3 โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนใหม่ ในช่วงปี พ.ศ. 2567-2580

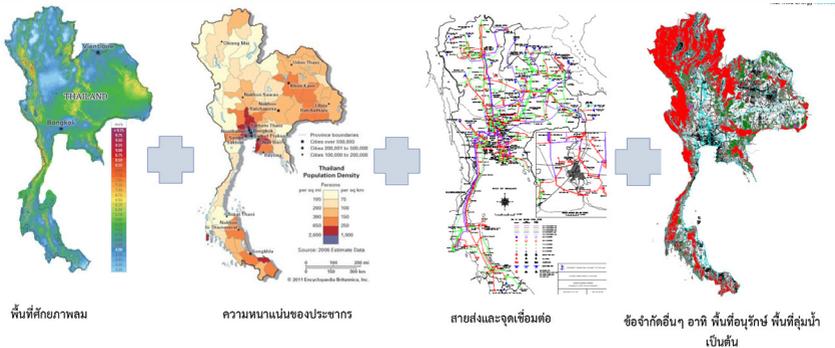
## ศักยภาพพลังงานลมในประเทศไทยบนพื้นที่ ส.ป.ก.

จากรายงานของ IRENA ซึ่งเป็นองค์กรชั้นนำด้านพลังงานในระดับสากล ระบุว่าประเทศไทยมีศักยภาพพลังงานลมประมาณ 13,000 - 17,000 เมกะวัตต์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย) โดยอ้างอิงจากเทคโนโลยีกังหันลมในปัจจุบัน เมื่อได้ทำการศึกษาโดยละเอียด รวมทั้งสำรวจโครงการที่มีการพัฒนาอยู่ในพื้นที่ ส.ป.ก. โดยเก็บข้อมูลจากสมาชิกของสมาคมฯ ปรากฏว่ามีพื้นที่ ที่มีศักยภาพในเขต ส.ป.ก. ที่สามารถพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมได้ถึง 7,790 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็น 45.82% ของศักยภาพพลังงานลมรวมในประเทศ

### ระยะถอยร่นและข้อจำกัดที่อาจทำให้พื้นที่ศักยภาพของพลังงานลมมีจำนวนลดลง

การพิจารณาศักยภาพพลังงานลมต้องคำนึงถึงข้อมูลและข้อจำกัดดังต่อไปนี้

- พื้นที่ศักยภาพลม
- ความหนาแน่นของประชากร
- สายส่งและจุดเชื่อมต่อ
- ข้อจำกัดอื่นๆ อาทิ พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นต้น



## ภาพรวมศักยภาพพลังงานลมในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ข้างต้น สามารถที่จะสรุปภาพรวมของศักยภาพพลังงานในประเทศไทยแยกตามพื้นที่ได้ดังต่อไปนี้

ภาคกลาง	ศักยภาพพลังงานลมสูง และภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับภูเขา ประมาณ 5.0 GW โดยได้มีการติดตั้งแล้ว 1.4 GW
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ศักยภาพพลังงานลมสูง แต่ส่วนใหญ่อยู่บนพื้นที่ภูเขา 1.0 GW
ภาคใต้	ศักยภาพพลังงานลมต่ำไปจนถึงสูง แต่ส่วนใหญ่อยู่บนภูเขาสูงมีข้อจำกัดคือ 2.0 GW โดยได้มีการติดตั้งแล้ว 146 MW
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ศักยภาพพลังงานปานกลางไปจนถึงสูง และลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง ประมาณ 5.0 GW
ภาคตะวันออก	ศักยภาพพลังงานลมปานกลางจนถึงสูง ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเนินราบและภูเขา มีข้อจำกัด 3.0 GW

### ตัวอย่างพื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลม

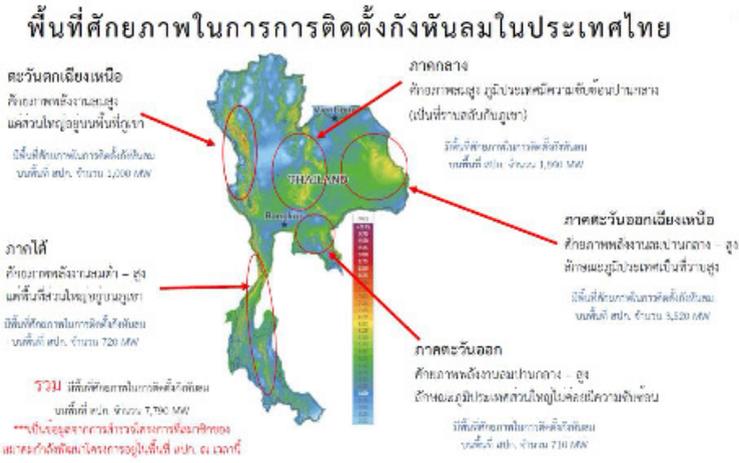


รูปที่ 5 ตัวอย่างพื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลม

## พื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลมในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาจากปัจจัยต่างๆข้างต้น สามารถที่จะสรุปภาพรวมของศักยภาพพลังงานในประเทศไทยแยกตามพื้นที่ได้ดังต่อไปนี้

- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ศักยภาพพลังงานลมสูง แต่ส่วนใหญ่อยู่บนพื้นที่ภูเขา มีพื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลมบนพื้นที่ สปก. จำนวน 1,000 MW
- ภาคใต้ ศักยภาพพลังงานลมต่ำ - สูง แต่พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่บนภูเขา มีพื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลมบนพื้นที่ สปก. จำนวน 720 MW
- ภาคกลาง ศักยภาพลมสูง ภูมิประเทศมีความซับซ้อนปานกลาง (เป็นที่ราบลุ่มภูเขา) มีพื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลมบนพื้นที่ สปก. จำนวน 1,840 MW
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ศักยภาพพลังงานลมปานกลาง - สูง ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง มีพื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลมบนพื้นที่ สปก. จำนวน 3,520 MW
- ภาคตะวันออก ศักยภาพพลังงานลมปานกลาง - สูง ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีความซับซ้อน มีพื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลมบนพื้นที่ สปก. จำนวน 710 MW



รูปที่ 6 พื้นที่ศักยภาพในการติดตั้งกังหันลมในประเทศไทย

## SECTION 4

# การใช้พื้นที่สำหรับ โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม

### ลักษณะทางกายภาพและข้อกำหนดด้านพื้นที่

จากการวิเคราะห์แผนที่แสดงข้อมูลความเร็วลมเฉลี่ยของประเทศไทย พบว่ามีหลายพื้นที่ ในหลายจังหวัดที่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (พื้นที่ ส.ป.ก.) ซึ่งมีศักยภาพลมที่แรง และมีความสม่ำเสมอตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม



ตัวอย่างพื้นที่ที่มีศักยภาพดังกล่าว ได้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ ยโสธร อำนาจเจริญและอุบลราชธานี ซึ่งโครงการกังหันลมใช้พื้นที่ในการติดตั้งอุปกรณ์น้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ และไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในเชิงเกษตรกรรม เจ้าของที่ดินยังสามารถประกอบกิจกรรมทางการเกษตรได้ตามปกติ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของกฎหมายที่กำหนดให้พื้นที่ ส.ป.ก. ใช้เพื่อการเกษตรกรรมเท่านั้น ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินโครงการประเภทอื่นได้ แม้ว่าจะเป็นโครงการที่มีลักษณะร่วมประโยชน์และไม่กระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินดั้งเดิม

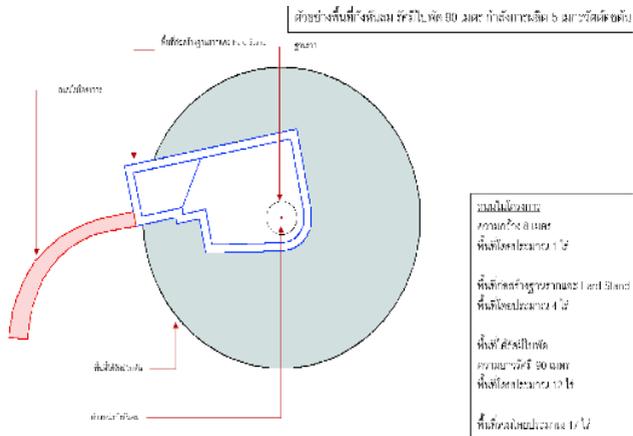
ดังนั้น หากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) พิจารณาแนวทางในการสนับสนุนให้สามารถใช้พื้นที่ดังกล่าว สำหรับการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมได้อย่างถูกต้อง ตามกฎหมาย ภายใต้หลักการใช้ประโยชน์ร่วมกัน (Dual Use) และการคุ้มครองสิทธิของเกษตรกรอย่างรัดกุม ก็จะเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการผลิตพลังงานสะอาด เพิ่มขีดความสามารถในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ และสนับสนุนเป้าหมายด้านความมั่นคงทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

---

## สัดส่วนการใช้พื้นที่จริงของกังหันลม

ในการก่อสร้างกังหันลมแต่ละต้น จะใช้พื้นที่สำหรับฐานรากและระบบควบคุมโดยเฉลี่ยประมาณ 4-6 ไร่ต่อกังหันลม 1 ต้นเท่านั้น และจะมีพื้นที่ใต้รัศมีใบพัดที่สามารถเพาะปลูกพืช ที่มีความสูงไม่มาก เช่น ข้าว มันสำปะหลัง ได้ตามปกติ ประมาณ 12 ไร่ (ขึ้นอยู่กับความยาวใบพัด ที่เลือกใช้) ดังภาพตัวอย่างข้างล่าง เมื่อพิจารณาในภาพรวมของโครงการ จะพบว่าพื้นที่ที่ถูกใช้สำหรับการติดตั้งกังหันลมและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องมีสัดส่วนรวมไม่เกินร้อยละ 5-10 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

พื้นที่ส่วนที่เหลือซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 90-95 ยังคงสามารถใช้ประโยชน์ในเชิงเกษตรกรรมได้ตามปกติ ทั้งการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้เป็นผลมาจากลักษณะการออกแบบโครงการกังหันลมที่มีการวางตำแหน่งอุปกรณ์กระจายตัวเป็นจุด ๆ โดยไม่รบกวนโครงสร้างพื้นฐานของกิจกรรมเกษตรกรรมอย่างมีนัยสำคัญ จึงสามารถกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานลมในพื้นที่เกษตรกรรมเป็นแนวทางที่ส่งเสริมการใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน



รูปที่ 8 ตัวอย่างการใช้ที่ดินเพื่อติดตั้งกังหันลม

ตัวอย่างโรงไฟฟ้า



ตัวอย่างโรงไฟฟ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม  
ประมาณ 5 ไร่



รูปที่ 9 ตัวอย่างการใช้ที่ดินเพื่อสร้างสถานีไฟฟ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม

## ความเป็นไปได้ในการใช้พื้นที่ร่วมกับการเกษตร

การพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (พื้นที่ ส.ป.ก.) เป็นแนวทางที่สะท้อนความพยายามในการบูรณาการการใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กล่าวคือ การคงไว้ซึ่งสิทธิประโยชน์ของเกษตรกรในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ควบคู่ไปกับการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาพลังงานสะอาดของประเทศอย่างยั่งยืน

## SECTION 5

# กรณีศึกษา การพัฒนาพลังงานสะอาดบนพื้นที่สีเขียว

บทนี้นำเสนอกรณีศึกษาการพัฒนาโครงการพลังงานสะอาดในเขตพื้นที่สีเขียว หรือพื้นที่ที่ภาครัฐกำหนดไว้สำหรับการเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาโครงการพลังงานสะอาดบนพื้นที่เกษตร สามารถดำเนินการได้ภายใต้แนวทางที่รักษาสมดุลระหว่างเป้าหมายด้านพลังงานกับการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม

กรณีศึกษาเช่นนี้ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน (Dual-Use Land) และบทเรียนเชิงนโยบายจากต่างประเทศที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (พื้นที่ ส.ป.ก.) ซึ่งกำลังมีการหารือเรื่องการพัฒนาโครงการพลังงานสะอาด

### กรณีศึกษาจากไต้หวัน: นโยบายและการดำเนินการ

ไต้หวัน<sup>1</sup> ตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก มีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อนชื้น และมีภูมิประเทศที่ประกอบด้วยทั้งที่ราบลุ่มและพื้นที่ภูเขาสูง ลักษณะทางภูมิศาสตร์ดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับประเทศไทยและหลายภูมิภาคในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นอกจากนี้ ทั้งสองสังคมต่างมีรากฐานทางวัฒนธรรมที่ให้ความสำคัญกับภาคเกษตรกรรมและการบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก แม้ว่าไต้หวันจะมีข้อได้เปรียบในด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แต่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่เพาะปลูกเมื่อเทียบกับขนาดประชากรในทางตรงกันข้าม ประเทศไทยมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่เกษตรกรรมที่สูงกว่า

ในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ข้อมูลปี พ.ศ. 2566 (ค.ศ. 2023) ระบุว่าไต้หวันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งโดยรวมประมาณ 53,400 เมกะวัตต์ (MW) ในขณะที่ประเทศไทยมีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 51,200 เมกะวัตต์ (MW)<sup>2</sup> ซึ่งแสดงให้เห็นถึงระดับที่ใกล้เคียงกัน สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ไต้หวันให้ความสำคัญกับประเด็นความมั่นคงทั้งด้านพลังงานและอาหาร โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินอย่าง

1 อ้างอิง: Bureau of Energy, Ministry of Economic Affairs, Taiwan - Taiwan Power Statistical Data 2023

2 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.), รายงานสรุปผลการดำเนินงานปี พ.ศ. 2566

มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนในอนาคต ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับความท้าทายที่ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่

ประเทศไทยได้หันได้ประกาศใช้กฎหมายสำคัญ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลังงานสะอาด ได้แก่ พระราชบัญญัติการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Development Act) ซึ่งทำหน้าที่เป็นกฎหมายแม่บทในการกำหนดทิศทาง นโยบาย และแผนงานในการสนับสนุนการผลิตพลังงานจากแหล่งหมุนเวียน กฎหมายฉบับนี้ครอบคลุมมาตรการต่าง ๆ อาทิ การส่งเสริมการลงทุน การสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา รวมถึงการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีพลังงานสะอาดมาใช้ในระดับพื้นที่ โดยเน้นการกระจายการผลิตพลังงานไปสู่ชนบท ลดการพึ่งพาการผลิตกระจุกตัวในเขตเมือง และมีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับชาติ กฎหมายฉบับดังกล่าวยังประกอบด้วยมาตรการสนับสนุนทางการเงิน การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี และการอำนวยความสะดวกด้านการขออนุญาตอย่างเป็นระบบทั่วประเทศ

อย่างไรก็ดี ด้วยข้อจำกัดเชิงพื้นที่ในฐานะที่ได้หันเป็นประเทศเกาะ การจัดสรรที่ดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ จึงเผชิญกับข้อจำกัดสำคัญ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ได้ถูกกำหนดการใช้ประโยชน์ตามผังเมืองอย่างชัดเจน ได้แก่ พื้นที่อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัย และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง “พื้นที่สีเขียว” ที่จัดสรรไว้สำหรับกิจกรรม การเกษตร และปศุสัตว์ ซึ่งมีสัดส่วนไม่มากนัก เมื่อการพัฒนาโครงการพลังงานหมุนเวียน โดยเฉพาะพลังงานลม และพลังงานแสงอาทิตย์เริ่มขยายตัวเข้าสู่พื้นที่สีเขียวดังกล่าว ได้เกิดกระแสการคัดค้านจากหลายภาคส่วน ทั้งเกษตรกร ภาคประชาสังคม และผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อความมั่นคงทางอาหาร และสิทธิการใช้ประโยชน์ในที่ดินของเกษตรกร

สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบริบทที่คล้ายคลึงกับประเทศไทย โดยเฉพาะในกรณีพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (พื้นที่ ส.ป.ก.) ซึ่งหากมีการปรับปรุงแนวนโยบายให้สามารถใช้พื้นที่ดังกล่าวในการพัฒนาโครงการพลังงานสะอาดได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย จะสามารถเพิ่มศักยภาพของระบบผลิตไฟฟ้าของประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ ควบคู่ไปกับการรักษาสิทธิของเกษตรกรและการอนุรักษ์เป้าหมายของพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม



## การรับฟังข้อกังวล และแนวทางการปกป้องเกษตรกร

ในระยะเริ่มต้นของการเสนอแนวคิดการพัฒนาโครงการพลังงานทดแทนในพื้นที่สีเขียว รัฐบาลไต้หวันได้ดำเนินการกระบวนการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ (Public Consultation) อย่างเป็นระบบ โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการแบบผสม (Multi-Stakeholder Committee) ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากภาครัฐ เกษตรกร ชุมชนท้องถิ่น และผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ มีการดำเนินการประชุมเชิงนโยบายในหลายระดับ ทั้งระดับท้องถิ่นและระดับชาติ เพื่อพัฒนาแนวทางการใช้ที่ดินที่สมดุลและเหมาะสมกับบริบทของประเทศ

ผลจากการปรึกษาหารือดังกล่าว ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ให้ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะดำเนินโครงการพลังงานทดแทนในพื้นที่การเกษตรต้องเสนอรูปแบบโครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิทธิในที่ดินของเกษตรกร และไม่กระทบต่อวิถีชีวิตดั้งเดิม กระทรวงเกษตรกรรมร่วมกับหน่วยงานด้านผังเมืองได้ร่วมกันกำหนดกรอบแนวทางการใช้ที่ดินร่วมระหว่างกิจกรรมพลังงานและเกษตรกรรม (Agrivoltaics หรือ Dual-Use Land) โดยระบุให้พื้นที่เกษตรกรรมต้องได้รับการคงไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ทั้งนี้อาจมีข้อยกเว้นสำหรับบางกรณี เช่น พื้นที่ที่เสื่อมโทรมอยู่เดิม สำหรับพื้นที่ที่ได้รับการอนุมัติ เกษตรกรยังคงต้องดำเนินกิจกรรมทางการเกษตร เช่น การเพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์ และต้องจัดทำรายงานผลผลิตจริงอย่างต่อเนื่องตลอดอายุของโครงการ เพื่อใช้

เป็นหลักฐานยืนยันว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงอยู่ในกรอบวัตถุประสงค์ด้านเกษตรกรรม

นอกจากนี้ การคุ้มครองสิทธิของเกษตรกรยังได้รับการบัญญัติไว้อย่างชัดเจนในพระราชบัญญัติการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนของไต้หวัน (Renewable Energy Development Act) มาตรา 12 และมาตรา 15 รวมถึงในระเบียบข้อบังคับของสภาเกษตรกรแห่งชาติ (Council of Agriculture, Executive Yuan) เรื่อง “Management Regulations For Solar Power Facilities On Agricultural Land” (2020)<sup>3</sup> ซึ่งห้ามไม่ให้มีการเวนคืนพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมดเพื่อวัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการพลังงานสะอาด ทั้งนี้ เกษตรกรยังคงสิทธิในการครอบครองและใช้ประโยชน์ที่ดินตามเดิม แม้จะมีการติดตั้ง

3 อ้างอิง:

- Renewable Energy Development Act, Taiwan (2019), Article 12, Article 15
- Council of Agriculture, Executive Yuan, Taiwan. “Management Regulations for Solar Power Facilities on Agricultural Land” (2020)



รูปที่ 10 ภาพจากโครงการพลังงานแสงอาทิตย์บนบ่อปลา

โครงสร้างด้านพลังงานบางส่วน ผู้พัฒนาโครงการ มีหน้าที่ออกแบบระบบที่สอดคล้องกับการใช้ที่ดิน ร่วมกันอย่างแท้จริง หากตรวจพบว่ามีการใช้ที่ดิน ผิดวัตถุประสงค์ หรือมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ การใช้พื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต สิทธิ์ในการดำเนิน โครงการจะถูกเพิกถอนโดยทันที

แนวทางและมาตรการดังกล่าวสะท้อนถึงความพยายามในการสร้างสมดุลระหว่างเป้าหมายด้านการพัฒนาแหล่งพลังงานสะอาด และการรักษา ความมั่นคงด้านอาหาร ตลอดจนสิทธิของเกษตรกร ในเชิงโครงสร้างอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถใช้ เป็นแบบอย่างเชิงนโยบายในบริบทของประเทศที่

มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ เช่น ไต้หวันและประเทศไทย

นอกจากนี้ รัฐบาลไต้หวันยังมีนโยบายสนับสนุน รูปแบบการใช้พื้นที่ผสมผสานระหว่างการผลิต พลังงานและการเกษตรกรรม โดยมีการลดขั้นตอนทางราชการในการขออนุญาตที่เกี่ยวข้องกับ โครงการประเภทดังกล่าว รวมถึงการจัดสรร **ค่าไฟฟ้าส่วนเพิ่ม (Premium Rate)** ในอัตราร้อยละ 5-20 เพื่อจูงใจผู้ประกอบการ และเปิดโอกาสให้สามารถยื่นขอรับเงินสนับสนุนค่าใช้จ่าย ในการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าหรือค่าบำรุงรักษา เพิ่มเติมในอนาคตอีกด้วย



รูปที่ 11 โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมบนพื้นที่เลี้ยงสัตว์

## ความสำเร็จของโครงการ Agrivoltaics ในไต้หวัน

ข้อมูลล่าสุด ปี พ.ศ. 2567 แสดงให้เห็นว่า ไต้หวันขยายขีดความสามารถโครงการ Agrivoltaics อย่างต่อเนื่อง โดยในส่วนของโซลาร์เซลล์บนपोปลา (Fishery-Solar Complementary Systems) มีกำลังการผลิตติดตั้งเพิ่มขึ้นเป็น 830 เมกะวัตต์ ส่วนโครงการโซลาร์เซลล์บนพื้นที่เกษตรรวม (Agrivoltaics On Farmland) มีกำลังการผลิตประมาณ 1.16 กิกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนราว ร้อยละ 22 ของกำลังการผลิตโซลาร์ทั้งหมดในไต้หวัน ขณะที่โครงการกังหันลม (Wind Farm) ใช้ที่ดินร่วมกับเกษตรอย่างแพร่หลาย โดยไต้หวันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งและบนบก (Onshore & Offshore Wind) รวมกันอยู่ที่ 2.24 กิกะวัตต์ ณ สิ้นไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2567

การเปิดให้ใช้ที่ดินเกษตรในลักษณะ Double-Use ไม่เพียงเสริมรายได้จากค่าเช่า และการแปงปันผลประโยชน์ให้แก่เกษตรกรเท่านั้น รายงานล่าสุดระบุว่าเกษตรกรในโครงการแบบนี้มีรายได้รวมสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 15-40 เมื่อเทียบกับการทำเกษตร หรือประมงเดี่ยว ขณะเดียวกัน ได้หวั่นก็เร่งเดินหน้าเป้าหมายไฟฟ้าสะอาด โดยมีสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนแตะ ร้อยละ 17.7 ของปริมาณไฟฟ้าทั้งประเทศ ในต้นปี พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นการก้าวกระโดดสำคัญสู่สังคมคาร์บอนต่ำและมั่นคงพลังงาน

โครงการ Agrivoltaics ที่ผสมผสานพลังงานลมกับการทำฟาร์มได้รับการพัฒนาในหลายประเทศทั่วโลก โดยสามารถสร้างประโยชน์ร่วมกันระหว่างการผลิตพลังงานสะอาดและการเกษตรอย่างยั่งยืน ตัวอย่างเช่น ในสหรัฐอเมริกา รัฐเท็กซัสและโอไฮโอ มีโครงการ Wind Farm ขนาดใหญ่ ที่กั้นหลุมถุดตั้งในพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดหรือถั่วเหลือง เกษตรกรยังคงทำการเพาะปลูกได้ตามปกติ ในขณะที่มีรายได้เพิ่มจากค่าเช่าพื้นที่กั้นหลุม เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 70-100 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อเอเคอร์ต่อปี

ในเนเธอร์แลนด์ มีการพัฒนาโครงการปศุสัตว์ร่วมกับ Wind Farm เช่น ฟาร์มโคนมที่ปล่อยโคเลี้ยงในทุ่งหญ้าที่มีกังหันลมตั้งอยู่ กิจกรรมทั้งสองเสริมประสิทธิภาพการใช้ที่ดินและช่วยลดต้นทุนพลังงานในฟาร์ม อีกตัวอย่างหนึ่งคือประเทศจีน มีนโยบายสนับสนุนให้โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมขนาดใหญ่ร่วมกับเกษตรกรและการเลี้ยงสัตว์ในมองโกเลียในและมณฑลเฮยหลงเจียง โดยเกษตรกรและผู้เลี้ยงสัตว์ยังสามารถใช้งานพื้นที่ได้เต็มที่ ควบคู่กับรายได้จากพลังงานสะอาด ส่งให้เกิดความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในชุมชนเหล่านั้น

---

## รูปแบบการดำเนินโครงการจากกรณีศึกษา

จากการศึกษากรณีของไต้หวันและประเทศต่าง ๆ พบว่า รูปแบบการพัฒนาโครงการพลังงานสะอาดที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่ มักใช้แนวทางการเช่าที่ดินจากเกษตรกรภายในขอบเขตพื้นที่ที่กฎหมายกำหนด ตัวอย่างเช่น ในกรณีของระบบผลิตไฟฟ้าบนบ่อเลี้ยงปลา จะมีการใช้พื้นที่ไม่เกินร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมดสำหรับติดตั้งโครงสร้างด้านพลังงาน ในขณะที่กิจกรรมหลักทางการเกษตรยังคงสามารถดำเนินต่อไปได้โดยไม่ถูกรบกวน

ในลักษณะดังกล่าว เกษตรกรยังคงมีบทบาทสำคัญในการใช้พื้นที่ส่วนใหญ่เพื่อการเพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์ตามปกติ พร้อมทั้งรายงานปริมาณผลผลิตต่อหน่วยงานท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง เพื่อยืนยันว่าพื้นที่ดังกล่าวยังคงถูกใช้ตามวัตถุประสงค์ด้านเกษตรกรรม ในขณะที่ผู้ประกอบการโครงการพลังงานสะอาดดำเนินกิจกรรมผลิตไฟฟ้าในพื้นที่เดียวกันไปพร้อมกัน รายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการให้เช่าที่ดินจึงกลายเป็นรายได้เสริมที่มีนัยสำคัญ

ซึ่งช่วยยกระดับความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือน และยังส่งผลให้เกษตรกรจำนวนมากสามารถนำรายได้ดังกล่าวไปต่อยอดการลงทุนเพื่อปรับปรุงผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณหรือคุณภาพของผลผลิตโดยรวม

ในบริบทของภาครัฐในแต่ละประเทศ มักมีบทบาทในสองด้านสำคัญ ได้แก่ ด้านการสนับสนุนผู้ดำเนินโครงการพลังงานสะอาดผ่านมาตรการจูงใจทางเศรษฐกิจ อาทิ การให้เงินสนับสนุนโดยตรงหรือการกำหนดอัตรารับซื้อไฟฟ้าในระดับที่จูงใจ (Feed-in Tariff) เพื่อชดเชยต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการใช้พื้นที่ร่วมกับการเกษตร ขณะเดียวกัน ภาครัฐยังคงมีบทบาทในการกำหนดกรอบกำกับดูแลเพื่อ

ปกป้องสิทธิของเกษตรกรและความมั่นคงทางอาหาร โดยการวางเงื่อนไขเกี่ยวกับสัดส่วนการใช้พื้นที่ และระบบการติดตามประเมินผลการใช้ที่ดินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเบี่ยงเบนการใช้ประโยชน์ที่ดินไปจากวัตถุประสงค์ที่แท้จริง

แนวทางการใช้พื้นที่แบบผสมผสาน (Dual-Use Land) จึงนับเป็นรูปแบบการจัดการทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ โดยสามารถบรรลุเป้าหมายด้านพลังงานสะอาดควบคู่ไปกับการรักษาความมั่นคงทางอาหาร สร้างสมดุลระหว่างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลประโยชน์ของชุมชน ทิศทางการลงทุน และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศในภาพรวมได้อย่างลงตัว

## SECTION 6

# ข้อเสนอโยบายการใช้พื้นที่ สปก. เพื่อส่งเสริมโครงการพลังงานสะอาด ในรูปแบบการใช้ประโยชน์ร่วม (Dual Use)



จากประสบการณ์ของประเทศที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการที่ดินร่วมกับการพัฒนาพลังงานสะอาด เช่น ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ และประเทศจีน พบว่าการเปิดให้ใช้ที่ดินเกษตรกรรมในลักษณะ Dual Use ช่วยสร้างรายได้เสริมให้เกษตรกร เป็นผู้ประกอบการท้องถิ่นและส่งเสริมเป้าหมายด้านพลังงานหมุนเวียน

ประกอบกับนโยบายพลังงานแห่งชาติของไทยที่มุ่งเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน และคุณภาพชีวิตประชาชน อีกทั้ง ส.ป.ก. มีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาศักยภาพที่ดินอย่างยั่งยืน ข้อเสนอเหล่านี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อขอให้พิจารณาปรับปรุงระเบียบอนุญาตให้ใช้พื้นที่ ส.ป.ก. ในการพัฒนาโครงการพลังงานสะอาดภายใต้หลักการใช้ที่ดินร่วมระหว่างภาคเกษตรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ข้อเสนอเหล่านี้นอกจากจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาแหล่งพลังงานสะอาดเพื่อเพิ่มความมั่นคงทางพลังงานแล้ว ยังครอบคลุมไปถึงแนวทางการสนับสนุนพื้นที่การเกษตร เพื่อให้โครงการไม่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของเกษตรกร และสอดคล้องกับเป้าหมายด้านความมั่นคงทางอาหารของประเทศ



## นโยบายการเปิดโอกาสให้ใช้พื้นที่ ส.ป.ก. สำหรับโครงการพลังงานสะอาด

ในรูปแบบการใช้ประโยชน์ร่วม (Dual Use) เสนอให้มีการปรับปรุงข้อบังคับและหลักเกณฑ์ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการสามารถเช่าพื้นที่ ส.ป.ก. สำหรับโครงการพลังงานสะอาด โดยรูปแบบการใช้พื้นที่ต้องเอื้อต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมต่อเนื่องควบคู่ไปกับการผลิตพลังงาน

เพื่อให้โครงการดำเนินไปได้ จะต้องมีการกำหนดอัตราค่าเช่าที่สมเหตุสมผล



## นโยบายในการปกป้องการใช้พื้นที่ทางเกษตรกรรม

### 1. ให้มีการกำหนดสัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมขั้นต่ำเพื่อป้องกันการใช้พื้นที่การเกษตร

เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างสมดุล ควรกำหนดให้พื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมต้องรักษาพื้นที่เกษตรกรรมไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ โดยพื้นที่ดังกล่าวจะต้องสามารถใช้ประกอบกิจกรรมการเกษตรได้อย่างต่อเนื่อง อาทิ การปลูกพืชไร่ พืชล้มลุก หรือการเลี้ยงสัตว์

### 2. จัดให้มีการเว้นระยะเพื่อรองรับกิจกรรมการเกษตร

โครงการควรออกแบบตำแหน่งติดตั้งกังหันลมโดยเว้นระยะห่างที่เหมาะสมระหว่างแต่ละกังหัน เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรสามารถดำเนินการเพาะปลูกด้วยเครื่องจักรกลทางการเกษตร เช่น รถไถ เครื่องปลูกพืช และรถเกี่ยวข้าวได้อย่างสะดวก โดยกำหนดให้ผู้พัฒนาโครงการจัดทำผังการใช้พื้นที่อย่างละเอียด โดยระบุพื้นที่สำหรับโครงสร้างพลังงานลม กิจกรรมการเกษตร และพื้นที่สาธารณูปโภค ทั้งนี้ควรมีแผนฟื้นฟูหรือปรับปรุงพื้นที่หลังการก่อสร้างเพื่อให้สามารถกลับมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้เต็มรูปแบบ

### 3. รักษาสิทธิของเกษตรกรในการใช้ที่ดิน

เกษตรกรนั้นจะต้องยังคงมีสิทธิในการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมอย่างไม่ถูกจำกัด การดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมต้องไม่ก่อให้เกิดการเวนคืนสิทธิที่ดินของเกษตรกร หรือเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดิน โดยไม่ได้รับความยินยอม ทั้งนี้ ควรกำหนดให้มีข้อตกลงหรือสัญญาความร่วมมือกับผู้พัฒนาโครงการกับเกษตรกรในลักษณะที่เป็นธรรมและโปร่งใส

#### 4. สร้างรายได้เสริมจากโครงการโดยไม่ตัดสิทธิเดิม

ควรกำหนดรูปแบบการให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรในรูปแบบค่าเช่าที่ดิน หรือค่าตอบแทนตามสัดส่วนรายได้จากการผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้ ควรออกแบบให้มีระบบแบ่งปันรายได้อย่างเป็นธรรม โดยไม่ตัดสิทธิในการทำการเกษตรเดิมของเกษตรกร

#### 5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรหรือผู้เข้าร่วมในชุมชน

ปัจจุบัน กกพ ได้มีข้อกำหนดให้ผู้พัฒนาโครงการได้จัดทำรายงานประมวลหลักปฏิบัติ หรือเรียกว่า Code of Practice (COP) ตามข้อกำหนดของ กกพ ซึ่งจะแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะเตรียมก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ และระยะรีดถอน เพื่อให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ถูกต้อง ซึ่งหากมีผู้ที่ได้รับผลกระทบ ผู้พัฒนาโครงการก็จะเข้าไปดำเนินการช่วยเหลือ และแก้ปัญหาให้อย่างเร่งด่วน ซึ่งในข้อกำหนดของ COP จะต้องมีการจัดตั้ง คณะกรรมการร่วมกันทั้งสามฝ่าย คือ ฝ่ายเกษตรกรหรือผู้เข้าร่วมในชุมชน, ฝ่ายหน่วยงานภาครัฐ เช่น นายอำเภอ นายก อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำโรงเรียน ผู้นำด้านสาธารณสุข ฯลฯ และตัวแทนจากผู้พัฒนาโครงการ โดยจะมีการจัดประชุมกัน 1-2 ครั้งต่อปี เป็นการประชุมหารือร่วมกันเพื่อให้โครงการสามารถอยู่กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน



### ลดขั้นตอนการขออนุญาตโดยบูรณาการ กับหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง

พัฒนากระบวนการอนุญาตที่โปร่งใสและรวดเร็ว โดยบูรณาการการพิจารณาร่วมกับหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อให้กระบวนการอนุมัติโครงการเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ลดภาระและความล่าช้าในการดำเนินงาน

การดำเนินการตามข้อเสนอดังกล่าว จะช่วยให้การพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในพื้นที่ ส.ป.ก. เป็นไปอย่างมีความรับผิดชอบ สร้างความสมดุลระหว่างการพัฒนาพลังงาน การคุ้มครองสิทธิเกษตรกร และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ



CHAPTER

# 04



# Strategic Roadmap Offshore Wind Thailand

## Disclaimer

This document provides a strategic roadmap and analysis for the potential development of an offshore wind energy industry in Thailand. It is intended for informational and discussion purposes only.

The information, projections, and phased timelines contained within this report are based on current data, market research, and analysis of global industry best practices available at the time of writing. They are presented for illustrative and planning purposes and should be considered forward-looking statements.

# Strategic Roadmap Offshore Wind Thailand

Such forward-looking statements involve inherent risks, uncertainties, and assumptions that are beyond our control. These include, but are not limited to: changes in national and local government policies and regulations; fluctuations in global supply chain costs and availability; technological advancements; environmental and ecological factors; grid development timelines; and market conditions.

No representation or warranty, express or implied, is made as to the accuracy, completeness, or reliability of the information provided. The authors and publishers of this report accept no liability for any loss or damage arising from the use of or reliance on the content contained herein, including any direct, indirect, or consequential losses.

This report does not constitute investment, legal, or professional advice of any kind. Parties interested in offshore wind development in Thailand should conduct their own independent due diligence and seek appropriate professional counsel before making any commercial decisions.

#### References:

- ADB's Development Assistance - Partnership with the Ministry of Energy, 7 July 2021
- Prefeasibility study of ADB and Mott Mac - Offshore wind in Thailand 9 March 2020
- Thailand's Offshore Wind Updated Pre-Feasibility Proposal. Developed by the Thai WEA July 2025.
- Ramboll inputs and experience around the world in Offshore Wind development. August 2025.
- First Step for Offshore wind in Thailand Workshop organized by the Thai WEA 14 August 2025 with the participation of 87 experts in wind projects.
- Global Offshore Wind Market 2025 - Global Wind Energy Council (GWEC)

## Author's Note

This document presents a high-level strategic roadmap for the potential development of offshore wind energy in Thailand. It is intended for informational and discussion purposes to show the significant opportunities and complexities involved in establishing this new industry.

While experience with onshore wind provides a valuable foundation, the step change in complexity for offshore development is major with challenges in marine spatial planning, deep-sea technology, and extensive supply chain logistics. The potential rewards, however, are equally significant, offering substantial contributions to national energy security, industrial growth, and decarbonization.

A critical first step is the establishment of a dedicated, cross-ministerial government task force empowered to drive policy, streamline processes, and ensure

coordination. This must be supported by strategic investments in pre-development studies.

Before committing to the full, multi-phase program outlined in this report, Thailand has a timely opportunity to build upon existing analysis. An immediate and efficient next step would be to update and expand upon the foundational work in the "Thailand's Offshore Wind Updated Pre-Feasibility Proposal" (Thai WEA, July 2025). This targeted initiative would require a modest investment to deliver crucial insights, validating the technical and commercial viability of offshore wind and providing the clarity needed to make informed strategic decisions.



## Context Offshore Wind

Offshore wind energy harnesses powerful, consistent winds over the ocean to generate electricity, offering a high-capacity and reliable renewable energy source. Globally, it has become a cornerstone of the transition toward clean energy, especially in regions with limited available land. Thailand possesses significant potential for this technology, particularly in the Gulf of Thailand, where water depths are suitable for both fixed-bottom and future floating turbine foundations. With its strong maritime industry, growing energy demands, and commitment to carbon neutrality, Thailand is well-positioned to develop an offshore wind sector. This clean power could enhance energy security, reduce fossil fuel dependence, create new high-value jobs, and serve as a catalyst for decarbonizing industry, making it a pivotal component of the nation's sustainable economic future.

---

## Introduction

Thailand's commitment to carbon neutrality by 2050 necessitates a rapid transition to renewable energy. While solar power leads, offshore wind represents a vast, untapped resource, particularly in the Gulf of Thailand. This high-level roadmap outlines the key phases for successful development.

This roadmap outlines a strategic four-phase approach to establishing a thriving offshore wind industry in Thailand. Phase 1 (Years 0-2): Foundation & Framework focuses on preliminary studies, data gathering, and creating the essential regulatory and policy groundwork. Phase 2 (Years 2-4): Project

Preparation & Enabling Environment transitions to action, establishing leasing processes, environmental guidelines, grid plans, and a bankable market structure. Phase 3 (Years 4-7): Project Development & Construction sees the first commercial projects secure financing, undergo construction, and connect to the grid. Finally, Phase 4 (Years 7-10+): Scaling and Industrialization aims to expand capacity through new auctions, localize the supply chain, and leverage offshore wind for deep industrial decarbonization and regional energy leadership.

### PHASE 1

#### Foundation & Framework (Years 0-2)

- Preliminary Site Identification
- Offshore Wind Resource Assessment
- Marine Spatial Planning Integration
- Regulatory and Policy Framework Development
- Grid Integration Preliminary Study
- Stakeholder Engagement Initiation
  - Initial financial feasibility
  - Benchmark best practices.

### PHASE 3

#### Project Development & Construction (Years 4 - 7)

- First Commercial Auction Round
- Project Financing and Final Investment Decision (FID)
- Detailed Engineering and Procurement
- Port and Supply Chain Development
  - Construction and Installation
- Grid Connection and Commissioning

### PHASE 2

#### Project Preparation & Enabling Environment (Years 2 - 4)

- Seabed Leasing and Licensing Process
  - Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) Regulations
    - Grid Connection and Reinforcement Planning
- Supply Chain and Port Infrastructure Assessment
  - Electricity Market and Offtake Mechanism Design
    - Pilot Project Development
    - Stake Holder Engagement

### PHASE 4

#### Scaling and Industrialization (Years 7 - 10+)

- Subsequent Auction Rounds
  - Local Supply Chain and Industrialization
  - Technology Advancement
- Explore the potential of using offshore wind power industrial decarbonization
- Regional Grid Integration and Power Export Potential
  - Long-Term Operation and Maintenance Ecosystem

# Road Map Offshore Wind Thailand

**Years  
0-2**

- Preliminary Site Identification
- Offshore Wind Resource Assessment
- Marine Spatial Planning Integration
- Regulatory and Policy Framework Development
- Grid Integration Preliminary Study
- Stakeholder Engagement Initiation
- Initial financial feasibility
- Benchmark best practices.

**Years  
2-4**

- Seabed Leasing and Licensing Process
- Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) Regulations
- Grid Connection and Reinforcement Planning
- Supply Chain and Port Infrastructure Assessment
- Electricity Market and Offtake Mechanism Design
- Pilot Project Development
- Stake Holder Engagement

**Years  
4-7**

- First Commercial Auction Round
- Project Financing and Final Investment Decision (FID)
- Detailed Engineering and Procurement
- Port and Supply Chain Development
- Construction and Installation
- Grid Connection and Commissioning

**Years  
7-10+**

- Subsequent Auction Rounds
- Local Supply Chain and Industrialization
- Technology Advancement
- Explore the potential of using offshore wind power industrial decarbonization (example Green Hydrogen, Data Center ... etc)
- Regional Grid Integration and Power Export Potential
- Long-Term Operation and Maintenance Ecosystem

**Foundation & Framework**

**Project Preparation & Enabling Environment**

**Project Development & Construction**

**Scaling and Industrialization**

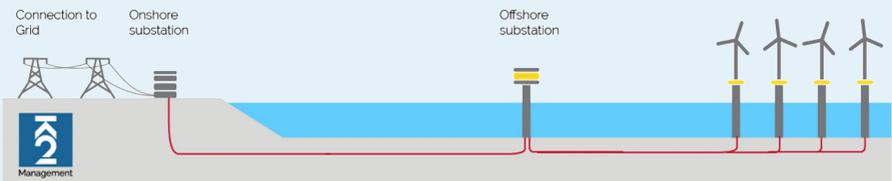
Offshore wind power could lay the foundation for a more ambitious decarbonization pathway, where marine energy resources could be used to produce green hydrogen and alternative fuels (e.g. ethanol, ammonia) for both domestic consumption (e.g. industry, transport) and export



# PHASE 1

## Foundation & Framework

- Preliminary Site Identification: Select areas with high wind potential, minimal environmental conflicts, and suitable seabed conditions.
- Offshore Wind Resource Assessment: Deploy LiDAR or met masts to collect precise wind speed, direction, and oceanographic data.
- Marine Spatial Planning Integration: Coordinate with fisheries, shipping, and conservation authorities to avoid spatial conflicts.
- Regulatory & Policy Framework Development: Draft legislation covering permitting, seabed rights, and grid connection procedures.
- Grid Integration Preliminary Study: Assess current grid capacity near potential sites and identify necessary upgrades.
- Initial Financial Feasibility: Analyse rough cost projections, potential electricity prices, and funding requirements.
- Benchmark International Good Practices: Study successful models from Europe and Asia for supply chain, auctions, and community engagement.



## 1. Preliminary Site Identification:

This initial step involves using existing, high-level data to pinpoint large maritime zones suitable for future development. Key criteria include areas with potentially high mean wind speeds (often derived from global atmospheric models), water depths within technically feasible limits for fixed-bottom foundations (typically under 50-60 meters), proximity of grid connection and a primary avoidance of obvious conflicts. This means steering clear of major shipping

lanes, designated marine protected areas (national parks or touristic zones), important fishing grounds, naval or military restricted zones, and underwater telecommunications cables. The goal is not to select exact project sites but to create a shortlist of broad, promising areas for more intensive study, effectively narrowing down Thailand's extensive maritime territory into manageable zones with the highest potential.

## 2. Offshore Wind Resource Assessment:

Once preliminary zones are identified, precise, site-specific data must be collected to de-risk future investment. This involves deploying specialized meteorological equipment, such as floating LiDAR (Light Detection and Ranging) systems or met-ocean buoys, for a minimum of one full year to capture seasonal variations. These devices measure not only wind speed and

direction at various heights but also crucial oceanographic parameters like wave height, current speed, and water temperature. This high-fidelity data is important for the entire project, directly impacting energy yield calculations, turbine selection, foundation design, and ultimately, the bankability of future projects. It replaces estimates with certainty.

### 3. Marine Spatial Planning (MSP) Integration:

Offshore wind farms cannot be developed in isolation. This step is a formal and proactive process of engaging with all other users of the marine space to avoid conflict and foster co-existence. It requires dialogue and data-sharing with authorities and stakeholders in fisheries, commercial shipping, oil and gas exploration, tourism, military,

and environmental conservation. The objective is to integrate the proposed wind development zones into Thailand's national marine spatial plan officially. This creates legal clarity, reduces opposition, and provides long-term certainty for developers and other marine stakeholders alike, ensuring the sustainable use of marine resources.

### 4. Regulatory and Policy Framework Development:

Thailand currently lacks a specific legal framework for offshore wind. This critical step involves drafting and enacting new legislation and regulations to govern the sector. Key elements include defining a clear process for seabed rights allocation (e.g., through leases or concessions), establishing a streamlined permitting process across

multiple government agencies, outlining technical and safety standards for construction and operation, and defining the responsibilities of developers. A clear, transparent, and investor-friendly framework is perhaps the single most important factor in attracting serious international developers and securing financing.

### 5. Grid Integration Preliminary Study:

An offshore wind farm is useless if its electricity cannot be delivered to the onshore grid. This initial study, conducted in collaboration with the national utility (EGAT), assesses the capacity and strength of the existing transmission infrastructure near the identified coastal zones. It identifies potential points of interconnection

(POIs), estimates the cost of required grid reinforcements or new submarine cable landings, and begins planning for the long-term grid upgrades needed to handle the intermittent injection of large-scale renewable power, ensuring future projects can be connected without causing grid instability.

## 6. Initial Financial Feasibility Analysis:

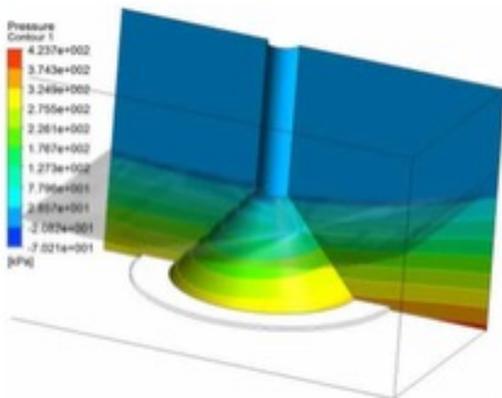
Before committing significant public and private resources, a high-level economic assessment is essential. This analysis creates preliminary financial models based on initial capex (capital expenditure) estimates from benchmark projects, projected energy yields from resource assessment, and assumptions about operating costs.

It models different electricity offtake mechanisms (e.g., Feed-in-Tariffs, auctions, corporate PPAs) to determine a viable price range for the generated power. This helps the government understand the subsidy requirements or market incentives needed and gives potential investors a first look at the project's economic viability.

## 7. Benchmark International Good Practices:

Thailand does not need to reinvent the wheel. This involves a dedicated study of established offshore wind markets like the UK, Germany, Denmark, and emerging leaders in Asia like Taiwan and Japan. The focus should be on learning from their successes and mistakes in areas such as auction design, environmental monitoring, supply chain development,

port infrastructure requirements, and community engagement models. This knowledge transfer allows Thailand to leapfrog early development pains, adopt best-in-class practices, and create a tailored model that fits its unique context, accelerating the entire development process.



## PHASE 2

# Project Preparation & Enabling Environment

- Seabed Leasing and Licensing Process: Establish a transparent, competitive auction or tender system to award development rights for specific zones, defining lessee rights and obligations.
- Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) Regulations: Develop mandatory, standardized guidelines for conducting comprehensive baseline studies and assessing ecological, fishing, and community impacts.
- Grid Connection and Reinforcement Planning: Conduct detailed engineering studies for grid connection points and necessary infrastructure upgrades, formalizing cost-sharing frameworks between developers and the grid operator.
- Supply Chain and Port Infrastructure Assessment: Audit and plan upgrades for ports, fabrication facilities, and vessels to handle large turbine components and installation activities.
- Electricity Market and Offtake Mechanism Design: Finalize a bankable power purchase agreement (PPA) structure and determine a market-based auction mechanism to set electricity prices.
- Pilot Project Development: Support a small-scale, near-shore pilot project to test technology, logistics, environmental monitoring, and gain stakeholder trust.
- Stakeholder Engagement: Launch a continuous, structured dialogue with fishing communities, coastal residents, NGOs, and local authorities to address concerns, share benefits, and secure a social license to operate.

## 1. Seabed Leasing and Licensing Process:

This step involves transitioning from identifying potential zones to formally allocating the rights to develop them. The government must design and implement a clear, transparent, and competitive process, most likely an auction or tender system. This process defines the rules for bidding, the evaluation criteria (which could include electricity price, technical expertise, and local content plans), and the legal

nature of the awards (e.g., concessions, leases). The resulting licenses grant developers exclusive rights to conduct further site investigations and develop projects within their designated zones, while also stipulating their obligations, including milestone deadlines to ensure timely development. A well-designed and transparent process is critical for attracting credible investment and ensuring fair competition.

## 2. Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) Regulations:

Before any construction can occur, a rigorous understanding of the project's potential impacts is mandatory. This step involves creating a standardized regulatory framework that mandates how ESIA's are to be conducted for offshore wind in Thailand. This includes detailed guidelines for conducting baseline studies on marine ecology, avifauna, benthos, marine mammals, and hydrodynamics. Crucially, it also formalizes the assessment of social impacts, particularly on



fisheries and coastal communities. The regulations will dictate the process for public disclosure, consultation, and ultimately, the granting of an environmental impact assessment (EIA) certificate, which is a non-negotiable prerequisite for securing financing and construction permits.

### 3. Grid Connection and Reinforcement Planning:

The preliminary grid studies from Phase 1 must now evolve into firm, actionable plans. The grid operator (EGAT) needs to conduct detailed load flow and stability studies to identify the exact connection points for each leased zone and the specific reinforcements required to handle the new power injection. This includes planning for new substations, upgrading transmission

lines, and specifying the technical requirements for the submarine export cables. A formal cost-sharing framework must also be established, determining whether developers will bear the full cost of connecting their project to the nearest grid node or if the cost of wider grid upgrades will be socialized. This clarity is essential for developers' financial modelling.

### 4. Supply Chain and Port Infrastructure Assessment:



Offshore wind requires a highly specialized industrial ecosystem. This step is a comprehensive evaluation of Thailand's existing infrastructure—particularly deep-water ports with heavy-load capacity, nearby land for component storage and laydown, and domestic fabrication facilities—against the stringent requirements of the industry. The assessment will identify gaps, such as the need for new quayside strengthening, large heavy-lift vessels, or specialized installation equipment. The outcome is a strategic plan for public and private investment in port upgrades and supply chain development, which is vital for reducing project costs, creating local jobs, and ensuring projects can be built efficiently.

## 5. Electricity Market and Offtake Mechanism Design:

This is the core commercial element that makes projects financially viable. Building on the initial feasibility study, the government must now design a complete and bankable offtake mechanism. This typically involves drafting a standardized Power Purchase Agreement (PPA) that allocates risks appropriately between the developer and the offtaker (e.g., EGAT). Crucially, it involves deciding

on a market mechanism, such as a Contract for Difference (CfD) auction, where developers bid for a guaranteed “strike price” for their electricity. This design must balance attracting low electricity prices for consumers with providing sufficient revenue certainty for developers to secure multi-billion-dollar project financing.

## 6. Pilot Project Development:

To de-risk the first full-scale commercial projects and build domestic confidence, supporting a pilot project is a strategic move. This would be a smaller-scale installation (e.g., 100-200 MW), potentially using nearshore fixed-bottom technology. The goal is not just to generate electricity but to serve as a live learning platform. It allows regulators, developers, and contractors to test permitting processes, installation procedures, environmental monitoring protocols, and grid integration in a real-world setting. The lessons learned are invaluable for streamlining processes and building trust before scaling up to gigawatt-level developments.



## 7. Stakeholder Engagement:

This is not a single action but a continuous, strategic process that runs parallel to all other activities. Phase 2 requires moving beyond initial awareness to deep, structured dialogue with key groups, especially the fishing industry, which is most directly affected. This involves establishing formal liaison committees, co-developing mitigation strategies (e.g., compensation schemes, enhanced safety navigation systems), and exploring benefit-sharing models (e.g., community funds, investment opportunities). For local authorities and communities, it means transparently sharing project plans, environmental findings, and economic benefits. Securing this “social license to operate” is critical; proactive and respectful engagement can prevent costly delays and conflicts during the construction phase.



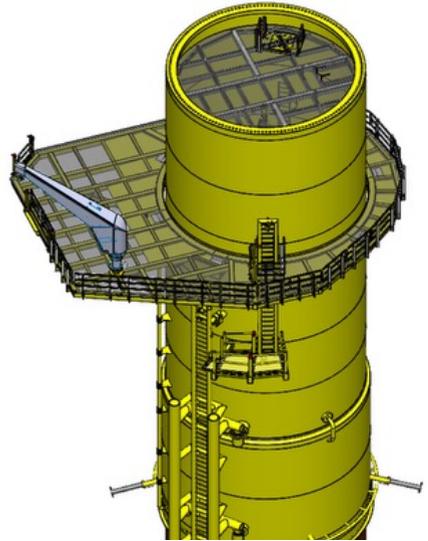
## PHASE 3

### **Project Development & Construction**

- **First Commercial Auction Round:** Execute the first competitive tender based on the established framework, resulting in the award of contracts to develop specific zones.
- **Project Financing and Final Investment Decision (FID):** Secure debt and equity funding from banks and investors, leading to the official commitment to build the project.
- **Detailed Engineering and Procurement:** Finalize all technical designs and place firm orders for turbines, foundations, cables, and sub-station packages.
- **Port and Supply Chain Development:** Activate and utilize upgraded port facilities for pre-assembly, storage, and mobilization of components and installation vessels.
- **Construction and Installation:** Execute the complex marine campaign: foundation installation, turbine erection, cable laying, and offshore substation placement.
- **Grid Connection and Commissioning:** Complete the onshore grid upgrades, lay and connect the export cable, and perform rigorous testing before commercial operation begins.

## 1. First Commercial Auction Round:

This is the pivotal moment where theory becomes reality. The government, through its designated agency, launches the first official auction for seabed leases or capacity contracts. Pre-qualified developers and consortia submit their bids based on the finalized framework, typically competing on the price of electricity (e.g., in a Contract for Difference model). The successful bidders are awarded the exclusive rights to develop, build, and operate wind farms in their specific zones. This auction sets the initial market price for offshore wind in Thailand, signals the seriousness of the national commitment, and selects the entities that will deliver the first wave of projects.



## 2. Project Financing and Final Investment Decision (FID):

With a contract secured, the winning developers shift focus to securing the enormous capital required—often billions of dollars per project. This involves structuring a financial package, typically a mix of equity from the project owners and non-recourse debt from a syndicate of banks and financial institutions. Lenders conduct intense due diligence on every aspect of the project—the

technology, contracts, energy yield assessment, and environmental permits—before agreeing to finance it. The Final Investment Decision is the formal signing off by all parties on this financial package. It is the absolute point of no return, marking the official greenlight to commence full-scale construction.

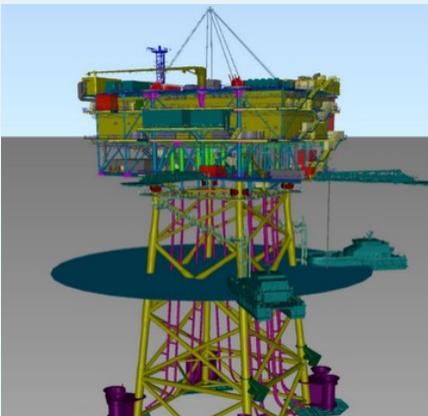
### 3. Detailed Engineering and Procurement:

Prior to FID, engineering is conceptual; after FID, it becomes granular and definitive. Every component is designed in meticulous detail to ensure it can withstand specific site conditions. This includes geotechnical design for foundations, detailed electrical system engineering, and micro-siting of each turbine for optimal yield. Concurrently, the procurement team places firm, multi-million-dollar orders with manufacturers for all major components: wind turbines, tower sections, foundations, array and export cables, and the offshore substation. These contracts are often among the largest and longest-lead-time items, locking in costs and securing manufacturing slots in a competitive global market.



### 4. Port and Supply Chain Development:

The strategic plans from Phase 2 now become operational hubs. Designated ports undergo final upgrades to transform into working ports. This involves preparing heavy-load bearing quaysides, securing large areas of laydown space for storing massive components like blades and tower sections, and establishing the necessary logistics and security operations. The procurement and chartering of specialized installation vessels—jack-up ships for foundation and turbine installation, cable-laying vessels, and heavy-lift barges—is finalized. This step creates the vital logistical bridge between global manufacturers and the offshore construction site.





## 5. Construction and Installation:

This is the most visible and complex stage, a meticulously orchestrated marine campaign often lasting two to three years. It involves multiple parallel activities:

- Foundation Installation: Heavy-lift vessels install monopiles or jackets into the seabed.
- Cable Laying: Specialized vessels bury array cables connecting the turbines and lay the export cable to shore.
- Offshore Substation Installation: The top-side of the substation is placed on its foundation and hooked up.
- Turbine Installation: Jack-up vessels transport and erect the turbines, towers, and blades.

This phase is highly weather-dependent and requires precise project management to ensure safety, minimize environmental impact, and keep to schedule.

## 6. Grid Connection and Commissioning:

While offshore construction is underway, parallel work is completed onshore. The onshore transmission operator builds or reinforces the connection point, such as a new substation. The export cable is pulled through a drilled conduit and connected to this grid infrastructure. Once all components are in place, the lengthy process of commissioning begins: each turbine, the substation, and the entire system is rigorously tested under various conditions to ensure everything operates as designed, safely, and in harmony with the grid. Only after successful commissioning does the project officially enter commercial operation and begin selling power.

## PHASE 4

### **Scaling and Industrialization**

- **Subsequent Auction Rounds:** Launch regular, larger auctions to continuously expand capacity, drive down costs through competition, and achieve national renewable energy targets.
- **Local Supply Chain and Industrialization:** Develop a robust domestic manufacturing and services ecosystem for key components, creating jobs and reducing import dependency and costs.
- **Technology Advancement:** Deploy next-generation larger turbines and pursue demonstration projects for floating offshore wind technology to access deeper-water sites.
- **Explore Offshore Wind for Industrial Decarbonization:** Leverage large-scale offshore wind power to produce green hydrogen/ammonia or directly power energy-intensive industries (e.g., data centres, e-fuels, manufacturing) to decarbonize hard-to-abate sectors.
- **Regional Grid Integration and Power Export Potential:** Assess and develop interconnection projects to neighbouring countries to export surplus clean energy, enhancing energy security and market value.
- **Long-Term Operation and Maintenance Ecosystem:** Establish a localized, specialized O&M sector to ensure high efficiency, reliability, and safety of the fleet over its 25–35-year lifespan.

## 1. Subsequent Auction Rounds:

The success of the first commercial projects paves the way for sustained growth. The government must transition to a programmatic approach, launching regular, transparent and predictable auction rounds for new development zones. This regularity provides the market with confidence, encouraging further investment in the local supply chain. Each subsequent round can

target larger capacities and more technically challenging sites. The continuous competition inherent in these auctions is the primary driver for reducing the Levelized Cost of Energy (LCOE) for offshore wind in Thailand, making it increasingly competitive with fossil fuels and central to the nation's long-term decarbonization and energy security strategy.

## 2. Local Supply Chain and Industrialization:

To maximize the economic benefits—job creation, technology transfer, and GDP growth—Thailand must aim to evolve from an importer of technology to a manufacturer and regional hub. This involves incentivizing the localization of production for specific high-value components such as tower sections, blades, foundations, electrical subsystems and Engineering. It also means developing a strong domestic services sector specializing in marine

logistics, engineering, and digital solutions for the industry. A localized supply chain not only reduces project costs by lowering transport expenses and import duties but also embeds the offshore wind industry deeply into the national economy, making it a resilient and permanent pillar.

### 3. Technology Advancement:

The offshore wind industry is characterized by rapid technological innovation. In this phase, Thailand must actively embrace these advancements. This means adopting next-generation turbines, which will be significantly larger and more efficient than those deployed in the first projects, thereby increasing energy yield per square kilometre. Crucially, to access the vast wind resources in the deeper waters of the Gulf of Thailand. After a success implementation of bottom fix projects, the focus could shift to preparing for floating offshore wind technology. This involves supporting pilot/demonstration projects for floating platforms and substations, a technology that will define the next chapter of offshore wind expansion globally.



### 4. Explore Offshore Wind for Industrial Decarbonization:

This new frontier moves beyond simply feeding power into the grid. It involves using massive, dedicated offshore wind capacity to directly decarbonize heavy industry and create new green export commodities. The abundant, reliable power can be used for electrolysis to produce green hydrogen, which can be used to make green ammonia (for fertilizer and shipping fuel) or directly

power clean industrial processes. Alternatively, large-scale data centers or manufacturing plants (e.g., for electric vehicles or batteries) could be sited near the coast to be powered directly by offshore wind. This transforms offshore wind from an electricity source into a primary tool for achieving net-zero emissions across the entire economy.

## 5. Regional Grid Integration and Power Export Potential:

With a large domestic offshore wind fleet, Thailand can position itself as a regional clean energy provider. Studies and feasibility projects can begin to assess the potential for subsea interconnector cables to link Thailand's grid with those of neighbouring countries like Malaysia, Singapore or Laos. This allows for the export of surplus renewable energy

during periods of high generation, turning clean power into a valuable export commodity. It also enhances regional energy security by creating a more resilient, interconnected network that can share power and balance variability across a larger geographic area.

## 6. Long-Term Operation and Maintenance Ecosystem:

An offshore wind farm has a typical lifespan of 25-35 years, meaning the operational phase is longer and ultimately as important as construction. Phase 4 involves building a permanent, localized O&M sector. This includes establishing dedicated port facilities as O&M hubs, training a highly skilled workforce of marine technicians and engineers, and developing advanced

digital-twin and predictive maintenance capabilities using AI and data analytics. A strong local O&M ecosystem ensures the operating fleet achieves maximum availability and energy production, manages risks safely, and minimizes operational costs over the long term, protecting the investments made in the previous phases.

## Conclusion and Recommendations for Next Steps

This roadmap demonstrates that offshore wind is a viable and strategic component for achieving Thailand's energy security and decarbonization goals. The phased approach ensures methodical development, mitigating risks while building necessary frameworks, supply chains, and stakeholder confidence. The potential extends beyond clean electricity generation to enabling a green economy through industrial decarbonization and regional leadership.

To maintain momentum, the following immediate next steps are critically recommended:

1. **Establish a Dedicated Government Task Force:** Create a cross-ministerial body with the authority to streamline processes and drive policy implementation, ensuring coordination across all phases.
2. **Secure Anchor Funding for Pre-Development:** Allocate public funding for the crucial preparatory work in Phase 1, including high-resolution resource assessment and environmental baseline studies, to de-risk the sector for private investors.
3. **Initiate a Strategic Environmental Assessment (SEA):** Commission a wide-area SEA for the proposed development zones. This proactive step will identify and mitigate large-scale cumulative environmental impacts, preventing delays later and securing a social license to operate.
4. **Launch a Formal Stakeholder Engagement Charter:** Develop and publicly commit to a transparent, inclusive consultation process with fishing communities, civil society, and local authorities from the outset to build trust and ensure equitable development.

By taking these actions, Thailand can transition from planning to action, securing its position as a regional offshore wind leader.

### *Appendixes*

Thailand's Offshore Wind Updated Pre-Feasibility Proposal. Developed by the Thai WEA July 2025.  
First Step for Offshore wind in Thailand Workshop Report. Organized by the Thai WEA 14 August 2025 with the participation of 87 experts in wind projects.



CHAPTER

# 05





# ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับ Wind Energy





## ความชัดเจนเรื่องอัตราค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยงานรัฐที่มีผลกระทบต่อโครงการพลังงานลมในประเทศไทย

ประเทศไทยมีเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนพลังงานลมเพื่อมุ่งสู่การเป็นกลางทางคาร์บอน แต่ต้องเผชิญกับอุปสรรคสำคัญด้านการใช้ที่ดินของรัฐ ซึ่งรวมถึงที่ดิน ส.ป.ก. ที่ราชพัสดุ และ พื้นที่ป่าไม้

ปัญหาหลัก คือ ความไม่ชัดเจนของอัตราค่าตอบแทนและระเบียบการขอใช้ที่ดินจากหน่วยงานรัฐที่หลากหลาย ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการประเมินต้นทุนและความคุ้มค่าของโครงการ นอกจากนี้ กระบวนการขออนุญาตที่ซับซ้อนและใช้เวลานานส่งผลให้โครงการล่าช้าหรือหยุดชะงัก ผู้พัฒนาต้องแบกรับภาระ ต้นทุนจม และนักลงทุนขาดความเชื่อมั่น

### ตัวอย่างปัญหาจากแต่ละหน่วยงาน

- ส.ป.ก. เคยมีข้อพิพาททางกฎหมาย (กรณี เทพลีต วินด์ฟาร์ม) เนื่องจากศาลมองว่ากั้นห้ามไม่ได้สนับสนุนเกษตรกรโดยตรง แม้ปัจจุบันจะมีระเบียบใหม่ที่กำหนดอัตราค่าตอบแทนแล้ว แต่ปัญหาระยะเวลาสัญญาเช่าที่ไม่สอดคล้องกับสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (PPA) ยังคงเป็นอุปสรรค
- กรมธนารักษ์ ไม่มีอัตราค่าเช่าเฉพาะสำหรับโครงการพลังงานลมขนาดใหญ่ ทำให้ต้องพิจารณาเป็นรายกรณี ส่งผลให้กระบวนการเจรจายืดเยื้อ
- กรมป่าไม้ กรมป่าไม้มีระเบียบที่ชัดเจน แต่ยังไม่ครอบคลุมป่าทุกประเภท เช่น ยังไม่มีระเบียบ

และอัตราค่าตอบแทนสำหรับการใช้พื้นที่ป่าคือมาตรา 4 เป็นต้น อีกทั้งโครงการในพื้นที่ป่าไม้ยังเผชิญกับการต่อต้านจากชุมชนและกลุ่มสิ่งแวดล้อม (กรณี จ.มุกดาหาร)

### แนวทางที่ภาคเอกชนเสนอต่อภาครัฐ

1. ปรับปรุงกฎหมาย ออกกฎหมายหรือกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์และอัตราค่าตอบแทนสำหรับโครงการพลังงานลมโดยเฉพาะสำหรับที่ดินของรัฐทุกประเภท และควรคำนึงถึงระยะเวลาสัญญาเช่าที่สอดคล้องกับ PPA
2. บูรณาการการทำงาน จัดตั้งคณะทำงานร่วมถาวรระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ส.ป.ก., กรมธนารักษ์, และกรมป่าไม้ เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเร่งรัดการพิจารณาอนุญาต
3. สร้างการยอมรับจากชุมชน ผู้พัฒนาโครงการควรสร้างความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนอย่างโปร่งใส เพื่อลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น

การแก้ไขปัญหาเหล่านี้จะช่วยปลดล็อกศักยภาพของพลังงานลมในประเทศไทยและดึงดูดการลงทุนเพื่อขับเคลื่อนประเทศไปสู่เป้าหมายด้านพลังงานสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## เร่งรัดการออกประกาศระเบียบ การขอเข้าใช้พื้นที่ ส.ป.ก. สำหรับโครงการพลังงานลม

พลังงานลมเป็นอีกหนึ่งในกลุ่มพลังงานหมุนเวียนที่ประเทศไทยมีศักยภาพสูง และพื้นที่ที่มีศักยภาพลมสูง ส่วนหนึ่งอยู่ในพื้นที่ของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ทำให้โครงการพลังงานลมต้องเผชิญกับอุปสรรคสำคัญจากกฎหมายที่ดินของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) เนื่องจากกฎหมายฉบับปัจจุบันอนุญาตให้ใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรเท่านั้น แม้จะมีโครงการกังหันลม 18 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ส.ป.ก. เป็นตัวอย่างความสำเร็จให้เห็นแล้ว แต่เหตุการณ์ที่ศาลปกครองสูงสุดมีคำพิพากษาให้มีการเพิกถอนใบอนุญาตของบริษัท เทพสถิต วินด์ฟาร์ม ได้สร้างความไม่มั่นใจและเป็นอุปสรรคต่อการลงทุนของนักลงทุนในโครงการพลังงานลมและธุรกิจหรืออุตสาหกรรมอื่นๆ เป็นจำนวนมาก

### ผลกระทบจากปัญหา

หากภาครัฐไม่ดำเนินการเร่งแก้ไขระเบียบการใช้ที่ดิน ส.ป.ก. อาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนของประเทศ ประการแรก โครงการพลังงานลมหลายโครงการที่ได้ลงทุนไปแล้วอาจต้องหยุดการพัฒนาโครงการลง ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการขาดความเชื่อมั่นและเกิดภาวะ “ต้นทุนจม” (Sunk Costs) จากการลงทุนที่อาจจะสูญเปล่า นอกจากนี้ ความไม่แน่นอนของกฎหมายสำหรับพื้นที่ ส.ป.ก. อาจทำให้การลงทุนใหม่ ๆ ชะลอการลงทุน เนื่องจากขาดความมั่นใจในนโยบายของภาครัฐ พร้อมด้วยปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ก็จะส่งผลกระทบทำให้ประเทศไทยไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดและเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตามที่ตั้งไว้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของประเทศไทยในเวทีโลก

### แนวทางที่ภาคเอกชนเสนอต่อภาครัฐ

เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับระเบียบการเข้าใช้พื้นที่ ส.ป.ก. ภาครัฐควรเร่งดำเนินการต่าง ๆ โดยขอเสนอแนวทางหลัก ๆ ดังนี้ นโยบายการใช้ประโยชน์ร่วม (Dual Use) โดยปรับปรุงกฎระเบียบให้เจ้าของโครงการไฟฟ้าจากพลังงานลมสามารถเช่าที่ดิน ส.ป.ก. ได้ พร้อมกำหนดอัตราค่าเช่าที่เหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่เกษตรกร โดยมีการกำหนดนโยบายปกป้องการใช้พื้นที่เกษตรกรรม และมีการกำหนดระยะห่างของกังหันลมเพื่อไม่ให้กระทบต่อการใช้เครื่องจักรทางการเกษตร รวมถึงการคุ้มครองสิทธิเดิมของเกษตรกรและสร้างรายได้เสริมจากค่าเช่าที่ดินหรือส่วนแบ่งรายได้จากโครงการพลังงานลม และในส่วนของขั้นตอนการขออนุญาต ภาครัฐควรมีการลดขั้นตอนในการดำเนินการขออนุญาต โดยบูรณาการการพิจารณาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน เพื่อให้กระบวนการขออนุญาตเป็นไปอย่างรวดเร็ว

การแก้ไขกฎระเบียบที่ดิน ส.ป.ก. เพื่อเป็นแนวทางสนับสนุนการอยู่ร่วมกันของโครงการพลังงานลม และพื้นที่เกษตรกรรมแบบ Dual Use และเป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญในการส่งเสริมและเพิ่มศักยภาพการผลิตพลังงานสะอาดจากพลังงานลมของประเทศไทย นอกจากนี้จะส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงานและขับเคลื่อนประเทศสู่เป้าหมาย Net Zero แล้ว ยังเป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกรและยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน การดำเนินการที่รวดเร็วและชัดเจนจากภาครัฐจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับภาคเอกชนและขับเคลื่อนประเทศไปข้างหน้าได้อย่างมั่นคง



## การปรับแก้ไขข้อระเบียบบางข้อของ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เพื่อเพิ่มความชัดเจน และเป็นการส่งเสริม อุตสาหกรรมพลังงานลมในทางปฏิบัติ

อีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่สร้างอุปสรรคให้กับโครงการพลังงานลม คือ ความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ของกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมาย ซึ่งถูกใช้เป็นมาตรการควบคุมผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม อย่างเช่น ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) พ.ศ. 2558 ที่ถูกนำ

มาใช้เพื่อกำหนดระยะห่างขั้นต่ำเพื่อป้องกันความเสียหายจากกังหันลม เช่น การตกหล่นและมลพิษทางเสียง แต่ในทางปฏิบัติกลับพบปัญหาความไม่ชัดเจนทางกฎหมายที่ทำให้การบังคับใช้กฎหมายเป็นอุปสรรคและขาดประสิทธิภาพต่อการพัฒนาโครงการพลังงานลม

### ผลกระทบจากความไม่ชัดเจนของกฎหมาย

ความคลุมเครือของกฎหมายสำหรับโครงการพลังงานลม ถือเป็นอุปสรรคที่ส่งผลกระทบในหลาย ๆ ด้าน ทั้งปัญหาในการใช้ดุลยพินิจในการตีความนิยามตามกฎหมายที่ซับซ้อนกว้างเกินไป เนื่องจากดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่รัฐแต่ละท่านอาจจะมีความเห็นที่แตกต่างกัน ทำให้ผลการบังคับใช้กฎหมายในแต่ละพื้นที่ย่อมแตกต่างกันไปด้วย และการให้เจ้าหน้าที่รัฐใช้ดุลยพินิจตัดสินใจเอง ก็ยังขัดต่อหลักการในรัฐธรรมนูญที่ต้องการให้การตัดสินใจของเจ้าหน้าที่รัฐมีกฎหมายพร้อมกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติที่ชัดเจน นอกจากนี้ ความคลุมเครือและไม่

ชัดเจนในการตีความกฎหมาย ยังส่งผลกระทบต่อการลงทุนการพัฒนาโครงการพลังงานลม เนื่องจากผู้ประกอบการจะเกิดปัญหาในการจัดหาที่ดินและการวางแผนพัฒนาโครงการ ซึ่งทำให้ต้นทุนการพัฒนาโครงการสูงขึ้นและเกิดความล่าช้า ในส่วนปัญหาด้านเทคนิคหรือการก่อสร้างนั้น กฎหมายยังขาดทั้งความยืดหยุ่นและชัดเจน เช่น ข้อกฎหมายเกี่ยวกับระยะปลอดภัย ระยะห่างเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียง ระยะห่างระหว่างเสากังหันลมกับทางหลวง หรือข้อจำกัดขนาดกำลังการผลิตติดตั้งที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง เป็นต้น

## แนวทางที่ภาคเอกชนเสนอต่อภาครัฐ

เพื่อให้โครงการพลังงานลมดำเนินการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ภาครัฐควรกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายให้มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ เพื่อให้เจ้าหน้าที่รัฐหรือผู้ใช้กฎหมาย รวมถึงผู้ประกอบการหรือผู้ปฏิบัติตามกฎหมาย อยู่บนพื้นฐานความเข้าใจที่ตรงกัน และอยู่บนบรรทัดฐานเดียวกันในทุกพื้นที่ ทุกหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น นิยามในประกาศของ กกพ. ปี 2558 คำว่า “บ้าน” ซึ่งเดิมไม่ได้นิยามไว้ เสนอให้นิยามเป็น “บ้าน” ให้หมายถึง ที่อยู่อาศัยที่จดทะเบียนกับนายทะเบียนและได้รับเลขประจำบ้านแล้วตาม พ.ร.บ. การทะเบียนราษฎร แต่ในกรณีที่ไม่สามารถว่า “เขตชุมชน” หมายถึง เขตที่อยู่อาศัยของกลุ่มประชาชน และรวมถึงสถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล เสนอให้คำนิยามเปลี่ยนเป็น “เขตชุมชน” ให้หมายถึง กลุ่มของบ้านจำนวนไม่น้อยกว่า 10 หลังที่ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน และรวมถึงสถานศึกษา ศาสนสถาน และสถานพยาบาล

กฎหมายเกี่ยวกับระยะห่างและข้อจำกัด เช่น ระยะห่างระหว่างเสากังหันลมกับทางหลวง จากเดิม กกพ. ประกาศ กำหนด ระยะ ห่าง จ าก โ ค น เ ส ่า ก ัง ห ัน ล ม ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของผลรวมความสูงเสาบวกกับรัศมีใบพัด จากเขตทางหลวงทุกประเภท เสนอให้กำหนดเป็น ระยะห่างตามประเภทของทางหลวง โดยทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท และทางหลวงสัมปทาน ให้ห่างไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของผลรวมความสูงเสาบวกกับรัศมีใบพัด กังหันลม ส่วนทางหลวงท้องถิ่น ให้ห่างไม่น้อยกว่า รัศมีใบพัดกั้หันลม

ส่วนข้อจำกัดขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง ประกาศเดิมกำหนดไว้ สรุปลงใจความได้ว่า ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งของกังหันลมไม่ให้เกินปริมาณพลังไฟฟ้าที่ระบุในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ขอเสนอให้ปรับแก้เป็นผู้ขออนุญาตสามารถติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดมากกว่าปริมาณพลังไฟฟ้าที่เสนอขายได้ โดยปริมาณการขายไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

โครงการไฟฟ้าพลังงานลมมีบทบาทสำคัญในการผลักดันเป้าหมายของประเทศไทยในการบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน และ Net Zero ซึ่งนอกจากนโยบายของภาครัฐแล้ว กฎ ระเบียบ ข้อ บังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการพลังงาน ลมมีความสำคัญ เพราะจะเป็นแกนหลักที่ช่วย กำหนดทิศทางให้โครงการพลังงานลมสามารถ พัฒนาได้อย่างถูกต้องมั่นคงอย่างมีประสิทธิภาพ



## การกำหนดปริมาณการรับซื้อ และระยะเวลารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลม ในประเทศไทย

ประเทศไทยมีศักยภาพเพียงพอในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม แต่นโยบายรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลมในปัจจุบันกลับกลายเป็นอุปสรรคสำคัญที่ค่อย ๆ ทำลายความเชื่อมั่นของนักลงทุน โดยปัญหาหลัก คือ การขาดความชัดเจนและความไม่ต่อเนื่องของแผนการรับซื้อไฟฟ้า ภาครัฐกำหนดปริมาณรับซื้อที่น้อยและเปิดเป็นรอบระยะ

สั้น ทำให้เกิดการแข่งขันที่รุนแรง และหลักเกณฑ์การพิจารณารับซื้อที่ไม่ชัดเจน ยังสร้างปัญหาความไม่โปร่งใส และความไม่เสมอภาค รวมไปถึงคุณภาพของมาตรฐานการพัฒนาโครงการที่ลดลง อีกทั้ง ความไม่แน่นอนของราคาซื้อขายและการชะลอการเซ็นสัญญา ยิ่งตอกย้ำความเสี่ยงที่นักลงทุนต้องเผชิญ

### ผลกระทบจากความไม่ชัดเจนและต่อเนื่องของแผนการรับซื้อ

หากปัญหาเชิงระบบมีผลกระทบต่อแผนการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลม ประเทศไทยอาจสูญเสียโอกาสสำคัญในการก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านพลังงานสะอาดอย่างน่าเสียดาย เนื่องจากยังคงมีความไม่ชัดเจน และไม่ต่อเนื่อง การขาดนโยบายที่มั่นคงจะเป็นอุปสรรคในการดึงดูดเม็ดเงินลงทุนขนาดใหญ่ที่จำเป็นต่อการพัฒนาโครงการพลังงานลม ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยพลาดเป้าหมายด้านความมั่นคงทางพลังงานสะอาดและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

### แนวทางที่ภาคเอกชนเสนอต่อภาครัฐ

เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ภาครัฐควรปรับเปลี่ยนนโยบายให้มีความชัดเจน พร้อมทั้งสนับสนุนและจูงใจนักลงทุนให้มากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ ภาครัฐควรจัดทำแผนกำหนดการของแผนการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลมแบบระยะยาวและ

สม่ำเสมออย่างต่อเนื่อง เช่น ระยะเวลารับซื้อ 20 - 25 ปี เพื่อให้นักลงทุนได้เห็นถึงความคุ้มค่าในการลงทุน และควรกำหนดหลักเกณฑ์หรือมาตรฐานในการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลมให้มีความชัดเจน เปิดเผย และเป็นหลักสากล พร้อมลดความเหลื่อมล้ำหรือได้เปรียบเสียเปรียบของทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการสร้างมาตรฐานในกระบวนการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลม จัดให้มีมาตรการที่สามารถให้ผู้ลงทุนทุกรายตั้งอยู่บนบรรทัดฐาน และอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์เดียวกัน

เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนด้วยแผนการที่ชัดเจนและโปร่งใส รวมถึงการส่งเสริมการแข่งขันเชิงคุณภาพ เพื่อเป็นการสร้างความยั่งยืนด้านพลังงานสะอาดในประเทศไทย ดังนั้น การแก้ไขปัญหา นโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลมเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ภาครัฐต้องให้ความสำคัญ



## การอนุญาตให้ผู้ซื้อไฟฟ้าจากพลังงานลม โดยผ่านสายส่งของการไฟฟ้า (Third Party Access: TPA)

ปัจจุบัน ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคเปลี่ยนผ่านจากพลังงานฟอสซิล สูพลังงานสะอาด ทำให้ปฏิเสธไม่ได้ว่าไฟฟ้าจากพลังงานลม ก็มีส่วนสำคัญในการช่วยให้ประเทศบรรลุเป้าหมายด้านพลังงานสะอาดได้ แต่ในทางตรงกันข้าม นโยบายหรือระบบต่าง ๆ ในการสนับสนุนพลังงานลม กลับไม่มีความชัดเจน และล่าช้าเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการผลักดันให้เกิดการเปิดใช้ระบบโครงข่ายไฟฟ้าให้แก่บุคคลที่สาม (Third Party Access : TPA) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่สามารถช่วยให้การเข้าถึงไฟฟ้าสะอาดง่ายและสะดวกต่อผู้ซื้อและผู้ขายมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังช่วยเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนในประเทศได้ และระบบ TPA ยังสามารถช่วยลดภาระต้นทุนทางฝั่งผู้ผลิตและส่งออกที่จะเกิดจากภาษีคาร์บอนข้ามพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism : CBAM) ของสหภาพยุโรป และลดต้นทุนค่าไฟฟ้าสีเขียว (Utility Green Tariffs : UGT) ได้อีกด้วย

### ผลกระทบหากไม่มีระบบ TPA ที่ชัดเจน

การที่ทางภาครัฐไม่เปิดระบบ TPA สามารถส่งผลกระทบต่อประเทศได้ในหลายมิติ เช่น การสูญเสียผลประโยชน์จากการลงทุนจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment : FDI) เนื่องจาก ไม่สามารถจัดหาหรือให้มีไฟฟ้าสะอาดเพียงพอที่จะรองรับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะส่งผลปัญหาการว่างงานในประเทศเป็นจำนวนมาก และอีกข้อที่สำคัญ คือ ประเทศไทยอาจกลายเป็นประเทศล้าหลัง หากไม่เร่งปรับตัว และผลักดันนโยบายหรือกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพลังงานสะอาดให้มีความชัดเจนและต่อเนื่อง

### แนวทางที่ภาคเอกชนเสนอต่อภาครัฐ

เพื่อแก้ไขปัญหาก่เกิดขึ้นทางภาครัฐควรเร่งดำเนินการเปิดใช้ระบบ TPA โดยมีกรอบนโยบาย ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่ชัดเจน เพื่อส่งเสริมให้เอกชนสามารถเข้าถึงโครงข่ายไฟฟ้าของรัฐได้ โดยต้องมีหลักเกณฑ์ที่ยืดหยุ่นและโปร่งใส การสนับสนุนสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโดยตรง (Direct

Power Purchase Agreement : Direct PPA) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ผลิตและผู้ใช้พลังงานสะอาดสามารถทำสัญญาร่วมกันได้โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องผ่านคนกลาง เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและลดขั้นตอนที่ซับซ้อน รวมถึง การปรับปรุงหลักเกณฑ์เพื่อพิจารณาการซื้อขายไฟฟ้าสีเขียว (Utility Green Tariffs : UGT2) ซึ่งจะ เป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดให้เป็นไปตามเป้าหมายการเพิ่มสัดส่วนไฟฟ้าสะอาดของประเทศ ส่วนเรื่องของราคาไฟฟ้าสีเขียว นั้น ควรมีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับสากล

การแก้ปัญหาข้างต้น ควรทำอย่างเร่งด่วน หากภาครัฐสามารถร่วมมือกับภาคเอกชนในการสนับสนุนเป้าหมายพลังงานสะอาดได้สำเร็จ เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้ สามารถเป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางอนาคตของเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ทำให้ประเทศไทยจะสามารถก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านพลังงานสะอาดในภูมิภาค และสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน



## การบูรณาการการรับซื้อจากการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน (Hybrid Power Purchase)

ในยุคที่พลังงานสะอาดกลายเป็นสิ่งจำเป็น ไม่ใช่ทางเลือกอย่างที่ผ่านมา การพึ่งพาไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพียงประเภทเดียว เช่น ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ หรือไฟฟ้าจากพลังงานลม เพียงแหล่งเดียว อาจยังมีความท้าทายด้านความไม่สม่ำเสมอในการผลิตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ดังนั้น การรับซื้อไฟฟ้าแบบผสมผสาน (Hybrid Power Purchase) จึงเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่ช่วยเพิ่มความเสถียรให้กับระบบไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดได้ และเพื่อเป็นการสร้างสมดุลระหว่างการ ใช้พลังงานสะอาดและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในระยะยาว

### ผลกระทบหากไม่มีการบูรณาการการรับซื้อจากการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน

ตามที่ได้กล่าวไปข้างต้น การเลือกใช้ไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดเพียงประเภทเดียวหรือแหล่งกำเนิดเดียว ย่อมมีปัจจัยเสี่ยงและอาจผลกระทบด้านต่าง ๆ เช่น ความไม่มั่นคงของระบบไฟฟ้า เนื่องจากกระแสไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนนั้น ยังคงมีความผันผวนอยู่บ้าง ดังนั้น อาจเกิดความเสี่ยง

ต่อระบบจ่ายไฟฟ้าในภาพรวมได้ นอกจากนี้ หากภาครัฐไม่ส่งเสริมการรับซื้อไฟฟ้าแบบผสมผสาน ภาครัฐเองก็ต้องแบกรับภาระในการลงทุนอย่างมหาศาล เพื่อสร้างโรงไฟฟ้าสำรองและโครงข่ายสายส่งใหม่ เพื่อรองรับความไม่แน่นอน และการส่งจ่ายไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการใช้จ่ายงบประมาณที่ไม่คุ้มค่าและเพิ่มภาระทางการเงินในระยะยาว อีกประการหนึ่ง หากภาครัฐต้องสร้างโครงข่ายสายส่งใหม่ อาจถือเป็นการใช้โครงข่ายสายส่งที่มีอยู่อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนส่วนมากจะเป็นช่วงเวลากลางวัน ในขณะที่สายส่งถูกใช้งานน้อยลงในช่วงกลางคืน ทำให้หากภาครัฐเลือกที่จะสร้างโครงข่ายสายส่งใหม่ คงถือเป็นการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่แล้ว อย่างไม่คุ้มค่า

### แนวทางที่ภาคเอกชนเสนอต่อภาครัฐ

เพื่อให้การบูรณาการการรับซื้อไฟฟ้าแบบผสมผสานเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ ภาครัฐควรพิจารณา กำหนดนโยบายและมาตรการที่ชัดเจน โดยออกแบบกรอบการรับซื้อที่จูงใจและเป็นธรรมสำหรับนักลงทุน และ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ควบคู่ไปกับการปรับปรุงระเบียบและโครงสร้างพื้นฐาน ที่รองรับการบริหารจัดการพลังงานที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อให้มั่นใจว่านโยบายที่ออกมานั้น ตอบโจทย์ความต้องการของทุกภาคส่วน และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ดังนั้น การบูรณาการการรับซื้อไฟฟ้าแบบผสมผสานจึงไม่ใช่เพียงแค่การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดซื้อจัดจ้างเท่านั้น แต่เป็นกลไกเชิงยุทธศาสตร์ ที่จะสร้างผลประโยชน์อย่างครบวงจร ทั้งในด้านความมั่นคงทางพลังงาน การขับเคลื่อนสู่สังคมคาร์บอนเป็นกลาง การลดภาระทางการเงินของภาครัฐ และการยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของประเทศ

การดำเนินการตามนโยบายการบูรณาการการรับซื้อจากการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน ควรเป็นอีกหนึ่งนโยบายที่ต้องเร่งดำเนินการ เพราะหากประเทศไทยจะก้าวสู่สังคมคาร์บอนเป็นกลางได้สำเร็จและมีประสิทธิภาพ การวางรากฐานจากนโยบายและระบบที่แข็งแกร่งจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ และเพื่อให้ประเทศไทยในอนาคตได้มีพลังงานที่ยั่งยืนและมีเสถียรภาพอย่างแท้จริง





[www.thaiwindenergy.org](http://www.thaiwindenergy.org)

“หนังสือเล่มนี้ ได้ทำการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งและรอบด้าน ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของพลังงานลมในประเทศไทยที่ยังรอการปลดล็อกทั้งบนบกและนอกชายฝั่ง โดยไม่ได้นำเสนอเพียงภาพฝัน แต่ยังเจาะลึกถึงอุปสรรคเชิงโครงสร้างที่อุตสาหกรรมพลังงานลมต้องเผชิญมาโดยตลอด ไม่ว่าจะเป็นความคลุมเครือของข้อกำหนดและระเบียบต่าง ๆ ความท้าทายในการเข้าใช้พื้นที่ของรัฐ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง”

ดร.สุวิทย์ รัตนทรัพย์นิษ  
ประธานกรรมการมูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน

“หนังสือเล่มนี้ ได้รวบรวมความเป็นมา ข้อมูลความจริง ทั้งภาพรวมและเชิงลึก ที่สำคัญได้ครอบคลุมมุมมองของพลังงานลม ซึ่งเป็นพลังงานหมุนเวียนที่มีศักยภาพและความสำคัญอย่างมากระดับต้น ๆ ประเภทหนึ่งของประเทศไทย”

อาทิตย์ เวชกิจ  
นายกสมาคมพลังงานหมุนเวียนไทย (RE100)

“สาระสำคัญของหนังสือสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (Low-Carbon Society) และเป้าหมาย Net Zero Emission ของประเทศไทย ...หนังสือเล่มนี้ยังแสดงถึงบทบาทของภาคเอกชนและสมาคมวิชาชีพ ในการเสนอแนวทางที่เป็นรูปธรรมต่อการปรับปรุงกฎหมาย การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน และการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานสะอาดที่เกี่ยวพันต่อเกษตรกรและท้องถิ่น”

ดร.อาทิตย์ วัฒนพงษ์พันธ์  
นักวิชาการนโยบายพลังงาน  
สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI)

“หนังสือเล่มนี้ ได้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอข้อมูลด้านศักยภาพที่แท้จริงของพลังงานลมของประเทศไทย เทคโนโลยีกังหันลมในปัจจุบันและการพัฒนาของเทคโนโลยีกังหันลมซึ่งมีผลต่อการเพิ่มพื้นที่ที่มีศักยภาพพลังงานลมของประเทศไทยอย่างมีนัยยะสำคัญ ... เพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์จากพลังงานลม เพื่อผลิตไฟฟ้าได้อย่างเต็มศักยภาพ”

วิสรพงศ์ เข็มแก้ว  
นายกสมาคมพลังงานลม (ประเทศไทย)

