



ประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เรื่อง การประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับที่สูงขึ้น
ในตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
(กรณี นายภาค เฉลิมศักดิ์)

ด้วยนายภาค เฉลิมศักดิ์ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๓๓๕ กองวิจัย
ค้นคว้าพลังงาน จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
ตำแหน่งเลขที่ ๓๓๕ กองวิจัย ค้นคว้าพลังงาน

อาศัยอำนาจตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๗ ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๒ ที่ นร
๑๐๐๖/ว ๑๐ ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๔๘ ประกาศ อ.ก.พ.กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
ลงวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๒ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้ารับการประเมินผลงานตำแหน่ง
ประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการและระดับชำนาญการพิเศษ จึงประกาศชื่อผลงานที่จะส่งประเมินเพื่อเลื่อน
ขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับที่สูงขึ้น ในตำแหน่งประเภทวิชาการระดับชำนาญการ จำนวน ๒ เรื่อง และ
ข้อเสนอคิด/วิธีการพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน จำนวน ๑ เรื่อง ดังมีรายละเอียดและเค้าโครงเรื่องตาม
เอกสารแนบท้ายประกาศนี้ และให้ผู้เข้ารับการประเมินส่งผลงาน ภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันที่กรม
ได้มีประกาศ ทั้งนี้ หากผู้ใดประสงค์ที่จะส่งผลงานได้ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

อนึ่ง หากกรมตรวจสอบพบว่า ผู้เข้ารับการประเมินแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องคุณสมบัติของ
บุคคล เรื่องสัดส่วนการจัดทำผลงานหรือเรื่องอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดทำผลงานเป็นเท็จ หรือมีการลอกเลียน
ผลงานหรือนำผลงานของผู้อื่นมาใช้เป็นผลงานของตน หรือมีการจ้างวานผู้อื่นให้จัดทำผลงานให้โดยผลงานที่นำมา
จัดทำนั้นไม่ใช่ผลงานที่แท้จริงของตน กรมจะดำเนินการตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๐๗๐๗.๓/ว ๕
ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๔๒ ต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายประเสริฐ สิ้นสุประเสริฐ)

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

แนบท้ายประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เรื่อง การประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับที่สูงขึ้น
ในตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
(กรณี นายภาค เฉลิมศักดิ์)
ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ผลงานที่ส่งประเมิน

ที่	ชื่อผลงาน	สัดส่วน	ผู้ร่วมดำเนินการ
๑	การศึกษายารณ์พฤติกรรมของความเร็วลมและวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์รูปร่าง (Shape parameter,k) ด้วยฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์ (The Weibull distribution function) และฟังก์ชันการแจกแจงแบบเรลีย์ (The Rayleigh distribution function) ในพื้นที่ประเทศไทย	๑๐๐	-
๒	การศึกษาศักยภาพการใช้กังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (small-scale wind turbines) เพื่อผลิตไฟฟ้าบนพื้นที่เกาะในประเทศไทย	๑๐๐	-

ข้อเสนอคิด/วิธีการพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ศูนย์ประสานงาน และบริการประชาชนในเรื่องขั้นตอน พื้นที่ และเทคโนโลยี ในการนำขยะชุมชนไปใช้เพื่อผลิตพลังงาน

เอกสารประกอบการคัดเลือกบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงาน

ของ

นายภาค เณลิมศักดิ์

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ (ด้าน -) ตำแหน่งเลขที่ 335

กลุ่มพลังงานขยะ กองวิจัย ค้นคว้าพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ 335 กองวิจัย ค้นคว้าพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

10.2 ผลงานที่จะส่งประเมิน (จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง) หรือผลงานที่เคยส่งประเมิน(กรณีย้าย โอนในระดับเดิม)

ลำดับที่ 1

- ชื่อผลงาน

การศึกษาการพยากรณ์พฤติกรรมของความเร็วลมและวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์รูปร่าง (Shape parameter, k) ด้วยฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์ (The Weibull distribution function) และฟังก์ชันการแจกแจงแบบเรลีย์ (The Rayleigh distribution function) ในพื้นที่ประเทศไทย

- คำโครงเรื่องย่อ

การใช้ประโยชน์จากพลังงานลมเพื่อพัฒนาเป็นโครงการกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้าเป็นโอกาสสำหรับนักลงทุนทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย โดยภายใต้แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 (AEDP2015) โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ซึ่งกำหนดเป้าหมายการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมไว้ถึง 3,002 เมกกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ. 2579 และเหตุเพราะ “ลม” คือ “เชื้อเพลิง” ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากกังหันลม ดังนั้นการพยากรณ์พฤติกรรมและศักยภาพของลมจึงเป็นสิ่งสำคัญซึ่งเป็นตัวกำหนดความคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากกังหันลมดังกล่าว ซึ่งวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่าฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์ (The Weibull distribution function) และฟังก์ชันการแจกแจงแบบเรลีย์ (The Rayleigh distribution function) ในการทำนายพฤติกรรมการกระจายตัวของความเร็วลม รวมทั้งวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์รูปร่างที่ดีที่สุด (optimal shape parameter, k) ของแบบจำลองดังกล่าวเพื่อทำให้แบบจำลองมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด โดยใช้ข้อมูลลมจากสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมของ พพ. ในพื้นที่ที่ถูกคัดเลือกจำนวน 25 พื้นที่ในประเทศไทย

- ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษาและสร้างแผนภูมิแสดงค่าสถิติความถี่ของความเร็วลม (wind speed frequency curve) ที่เก็บข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2011 – 2016 จำนวน 25 พื้นที่ จาก 4 กระบวนการ คือ

1.1 ใช้ข้อมูลที่ตรวจวัดจริงจากสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมของ พพ.

1.2 ใช้ฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์ (The Weibull distribution function)

1.3 ใช้ฟังก์ชันการแจกแจงแบบเรลีย์ (The Rayleigh distribution function)

1.4 ใช้ฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์แต่เปลี่ยนค่าพารามิเตอร์รูปร่าง (shape parameter, k)

ไปหลายๆ ค่าจากวิธีการลองผิดลองถูก (trial and error method)

2. ศึกษา วิเคราะห์ และเปรียบเทียบการพยากรณ์ความเร็วลมจากวิธีการทั้งหมดกับการกระจายตัวของความเร็วลมจากการตรวจวัดจริงด้วยวิธีการทางสถิติ

- ผลที่ได้จากการศึกษา

เชิงปริมาณ

1. รายงานผลการหาระดับความถูกต้องของการใช้ฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์และฟังก์ชันการแจกแจงแบบเรลีย์ในการพยากรณ์พฤติกรรมของความเร็วลมเปรียบเทียบกับข้อมูลลมที่ได้จากการตรวจวัดจริง

2. รายงานผลการหาค่าพารามิเตอร์รูปร่างที่ดีที่สุด (optimal k value) ของฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์ในแต่ละพื้นที่ที่ทำการศึกษา

3. รายงานผลการหาค่าเฉลี่ยพารามิเตอร์รูปร่างที่ดีที่สุดของทั้งประเทศ (national average optimal k value)

เชิงคุณภาพ

1. สามารถนำฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์และฟังก์ชันการแจกแจงแบบเรลีย์ไปใช้ในการพยากรณ์พฤติกรรมของความเร็วลมในพื้นที่อื่นๆ ในประเทศไทยได้ โดยคำนึงถึงผลของระดับความถูกต้องของการใช้แบบจำลองจากผลการศึกษา เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการประกอบการตัดสินใจของผู้ประกอบธุรกิจทั้งกังหันลม หรือนักวิจัยก่อนทำการลงทุน สำรวจ และศึกษาการผลิตไฟฟ้าจากกังหันลม

2. สามารถนำค่าเฉลี่ยพารามิเตอร์รูปร่างที่ดีที่สุดของทั้งประเทศ (national average optimal k value) ของฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์ ไปใช้ในการพยากรณ์พฤติกรรมของความเร็วลมในพื้นที่อื่นๆ ในประเทศไทยได้ โดยจะทำให้ความถูกต้องของการพยากรณ์พฤติกรรมของความเร็วลมมีค่าสูงขึ้นมากกว่าการใช้ฟังก์ชันการแจกแจงแบบไวบูลล์แบบทั่วไป อีกทั้งสามารถใช้เป็นเครื่องมืออ้างอิงสำหรับการสำรวจแหล่งที่มีศักยภาพพลังงานลมที่ดีในประเทศไทย

- สัดส่วนของผลงานในส่วนที่ผู้ขอรับการคัดเลือกปฏิบัติ/รายชื่อผู้ร่วมจัดทำผลงาน (ถ้ามี)

ร้อยละ 100

ลำดับที่ 2

- ชื่อผลงาน

การศึกษาศักยภาพการใช้กังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (small-scale wind turbines) เพื่อผลิตไฟฟ้าบนพื้นที่เกาะในประเทศไทย

- คำโครงเรื่องย่อ

ปัจจุบันกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (small-scale wind turbines) และเป็นหนึ่งในหลายๆ เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนที่สะอาด โดยปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศน้อยเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีอื่นๆ และในบางพื้นที่ การนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้เพื่อผลิตพลังงานอาจมีความคุ้มค่าในการลงทุน ซึ่งกังหันลมผลิตไฟฟ้ามีหลายขนาดและหลายรูปแบบ โดยขึ้นอยู่กับกำลังในการผลิตไฟฟ้า และการออกแบบของผู้ผลิต

ปัจจุบันในประเทศไทย กำหนดแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579 (Alternative Energy Development Plan: AEDP2015) ซึ่งมีเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมไว้ที่ 3,002 เมกกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ. 2579 โดยปัจจุบันกังหันลมผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่จะถูกใช้ในการผลิตไฟฟ้าและจำหน่ายเพื่อเสริมความมั่นคงของระบบส่งไฟฟ้า (grid) แต่ในพื้นที่ห่างไกลหรือพื้นที่ที่ระบบส่งไฟฟ้าเข้าไม่ถึง เช่น พื้นที่ตามเกาะในทะเล ส่วนใหญ่ยังไม่มี การนำกังหันลมผลิตไฟฟ้ามาใช้ โดยเกาะส่วนใหญ่มีการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมันดีเซล ซึ่งมีราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยผลิตที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นผลงานนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการนำศักยภาพความเร็วลม ที่ พพ. ได้ทำการตรวจวัดไว้มาเป็นข้อมูลนำเข้า (input data) เพื่อนำมา วิเคราะห์ และศึกษา เพื่อคำนวณหาค่าพลังงานไฟฟ้าที่จะสามารถผลิตได้จากกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กหลายๆ ชนิด ที่มีจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด และนำพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากอุปกรณ์แต่ละชนิดมาวิเคราะห์ และเปรียบเทียบกันโดยวิธีการทางสถิติ โดยข้อมูลพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เข้าใจง่าย และสามารถใช้ในการประเมินศักยภาพพลังงานลมบนพื้นที่เกาะในประเทศไทยได้

ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพความเร็วลม จากเสาวัตศักยภาพพลังงานลมของ พพ. บนพื้นที่เกาะในประเทศไทย โดยนำมาเป็นข้อมูลนำเข้าเพื่อคำนวณหาค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ทางทฤษฎี และคำนวณหาค่าพลังงานไฟฟ้าจากคุณสมบัติทางเทคนิคของกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

2. ศึกษา วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความเป็นไปได้ในการนำพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กตัวอย่าง กับเชื้อเพลิงพื้นฐานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในการผลิตไฟฟ้าบนพื้นที่เกาะในประเทศไทยโดยใช้วิธีการทางสถิติ

ผลที่ได้จากการศึกษา

เชิงปริมาณ

1. รายงานผลการศึกษาคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ทางทฤษฎี และผลการหาค่าพลังงานไฟฟ้าจากคุณสมบัติทางเทคนิคของกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

2. รายงานผลการศึกษา วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความเป็นไปได้ในการนำพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กตัวอย่าง กับเชื้อเพลิงพื้นฐานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในการผลิตไฟฟ้าบนพื้นที่เกาะในประเทศไทยโดยใช้วิธีการทางสถิติ

เชิงคุณภาพ

1. สามารถนำผลการศึกษาปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมที่ได้ไปประเมิน และประกอบการตัดสินใจก่อนจะนำกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กไปใช้บนพื้นที่เกาะในประเทศไทย
2. สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับ นักลงทุน นักวิจัย นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่สนใจการใช้พลังงานลม เปรียบเทียบกับพลังงานชนิดอื่นๆ ในการผลิตไฟฟ้าบนพื้นที่เกาะในประเทศไทย

สัดส่วนของผลงานในส่วนที่ผู้รับการคัดเลือกปฏิบัติ/รายชื่อผู้ร่วมจัดทำผลงาน (ถ้ามี)

(ระบุชื่อผู้ร่วมจัดทำพร้อมสัดส่วนที่ดำเนินการ)

ร้อยละ 100

10.3 ข้อเสนอแนวคิดเพื่อพัฒนางาน/วิธีการเพื่อปรับปรุงงาน (ระบุชื่อเรื่องด้วย)

เรื่อง ศูนย์ประสานงาน และบริการประชาชนในเรื่องขั้นตอน พื้นที่ และเทคโนโลยี ในการนำขยะชุมชนไปใช้เพื่อผลิตพลังงาน

ปัจจุบันขยะชุมชนที่ถูกทิ้งอย่างไม่ถูกสุขลักษณะเป็นปัญหาระดับชาติที่ทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันแก้ไข หนึ่งในวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพคือการนำมาใช้เพื่อผลิตเป็นพลังงานทั้งในรูปแบบความร้อน และพลังงานไฟฟ้า กลุ่มพลังงานขยะ กวค. เป็นกลุ่มงานที่ดำเนินการในการศึกษา และให้ทุนวิจัยแก่องค์กร และหน่วยงานต่างๆ ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับการผลิตพลังงานจากขยะ ดังนั้นกลุ่มงานจึงมีผลการวิจัยเกี่ยวกับการผลิตพลังงานจากขยะอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งศูนย์ฯ ที่จะตั้งขึ้นจะเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการจะดำเนินการผลิตพลังงานจากขยะทั้งหมด ไม่แต่เฉพาะเทคโนโลยี และงานวิจัยการผลิตพลังงานจากขยะ แต่รวมถึงฐานข้อมูลโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ และข้อมูลปริมาณขยะชุมชนในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งศูนย์ประสานงานฯ ดังกล่าวนอกจากจะทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อเผยแพร่แก่ประชาชนผู้สนใจแล้ว ยังเป็นศูนย์ประสานงานระหว่างกลุ่มนักลงทุน และหน่วยงานราชการที่ต้องการข้อมูลในการนำไปดำเนินโครงการผลิตพลังงานจากขยะ ซึ่งจะทำให้การดำเนินโครงการต่างๆ เป็นไปได้ง่ายขึ้น เนื่องมาจากมีข้อมูลด้านพลังงานจากขยะครบในทุกมิติ ทั้งด้านเทคโนโลยี ข้อมูลสภาพพื้นที่ ปริมาณขยะที่มี หรือแม้กระทั่งกฎระเบียบต่างๆ ในการดำเนินโครงการ

ดังนั้นจะเห็นว่าการเป็นศูนย์รวมของแหล่งข้อมูล และการประสานงานด้านการผลิตพลังงานจากขยะ จะทำให้ประชาชนผู้สนใจสามารถติดต่อเพื่อสอบถาม เรียนรู้ รวมทั้งนำข้อมูลเชิงวิชาการไปปฏิบัติได้สะดวกยิ่งขึ้น

(ให้เสนอแนวคิดโดยสังเขป เพื่อตนเองและหน่วยงานอาจนำไปใช้ปรับปรุง/พัฒนางาน)