

ปีที่ 30 ฉบับ 10301 วันจันทร์ที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2559 หน้า 19

'ทุ่งกังหันลม' นวัตกรรมเพื่อพ่อ

ทุ่งกังหันลมผลิตไฟฟ้า 20 ต้นในโครงการซึ่งหัวมั่นตามพระราชดำริ อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี เป็น 1 ในพระอัจฉริยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชที่ทรงมองเห็นปัญหาของกังหันลมนำเข้า ซึ่งเป็นข้อกั่วงวลเดียวกับที่นักเทคโนโลยีและนักวิจัยมองเห็น

ผศ.วิรัช ไรยนรินทร์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กล่าวว่า เป็นพระมหากษัตริย์คุณที่ในหลวงรัชกาลที่ 9 ทรงเปิดโอกาสให้ผลงานวิจัยไทยได้นำไปใช้จริง โดยพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ ให้ใช้พัฒนากังหันลมผลิตไฟฟ้าความเร็วลมต่ำชุดแรก 9 ต้น ต่อมาเมื่อพระราชดำริให้สร้างเพิ่มอีก 10 ต้น โครงการซึ่งหัวมั่นฯ จึงเป็นฟาร์มกังหันลมแห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ไทยสร้างเพื่อเมืองไทย

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สนช. จัดกิจกรรม "นวัตกรรมจากพ่อ" เผยแพร่พระอัจฉริยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อรำลึกในพระมหากษัตริย์คุณและแสดงความอาลัยแต่ในหลวง รัชกาลที่ 9 โดยหนึ่งในไฮไลต์สำคัญคือ กังหันลมผลิตไฟฟ้าความเร็วลมต่ำในโครงการซึ่งหัวมั่นฯ ซึ่งพลิกพื้นผิวดินที่แห้งผากทวนคืนสู่ความอุดมสมบูรณ์ และเป็นแหล่งเรียนรู้ทางการเกษตรยั่งยืน รวมถึงพลังงานที่ยั่งยืน

ผศ.วิรัช อดีตนักเรียนทุนบริติชเคาน์ซิลปริญญาโท-เอกด้านวิศวกรรมกังหันลมจาก Norththumbria University at Newcastle สหราชอาณาจักร ตั้งใจออกแบบกังหันลมที่ใช้ได้จริงในประเทศไทย เนื่องจากภูมิประเทศและภูมิอากาศ รวมถึงปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ของไทยต่างจากยุโรปและอเมริกาที่มีกระแสลมแรง ทำให้กังหันลม



กังหันลมผลิตไฟฟ้า 20 ต้นในโครงการซึ่งหัวมั่นตามพระราชดำริ อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี

● สาลีณี กับพิล่า

ที่นำเข้ามาไม่อาจใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ "ไทยเป็นประเทศเมืองร้อน กระแสลมเบา ความหนาแน่นของลมน้อย ความเร็วลมเฉลี่ยของไทยอยู่ที่ 4-5 เมตรต่อวินาที แต่กังหันลมที่สั่งซื้อจากทางยุโรปและอเมริกา ถูกผลิตมาเพื่อใช้กับความเร็วลมสูงทั้งสิ้นคือเฉลี่ย 7 เมตรต่อวินาที เมื่อขาดความเข้าใจหลักการทางวิศวกรรมของกังหันลม จึงใช้งานกังหันนำเข้าได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ การผลิตไฟฟ้าก็ต่ำ หรือใช้แล้วไม่หมุนบ้าง ผลิตไฟฟ้าไม่ได้บ้าง ทำให้กังหันลมขนาดเล็กพลอยกระทบไปด้วยอย่างช่วยไม่ได้"

จึงเป็นที่มาของโครงการวิจัย "กังหันลมผลิตไฟฟ้าความเร็วลมต่ำ" ที่เหมาะกับกระแสลมในไทย โดยสนใจศึกษาตั้งแต่เรียนอยู่อังกฤษ จากนั้นนำมาพัฒนาต่อยอดพัฒนาเมื่อเรียนจบและกลับมากาไทย ถือว่าตอบโจทย์และเข้ากับบริบทของประเทศอย่างมาก ทำให้มีบริษัทเอกชนหลายแห่งให้การสนับสนุน โดยใช้เวลา 4-5 ปี พัฒนาตั้งแต่การออกแบบและผลิต ใบพัด ตัวเสา ระบบภายใน แต่ก็ไม่สามารถไปสู่ปลายทางได้ เพราะไม่มีตลาด ไม่มีคนซื้อ คนไทยยังไม่เชื่อมั่นในของไทยจนผู้ร่วมพัฒนาหือไปตามๆ กัน

กุ่มกึ่งหันลมแห่งแรกในอาเซียน

กระทั่งปี 2554 สำนักพระราชวังส่งหนังสือมาที่ มทร.ธัญบุรี ให้ ผศ.วิรัชย์และคณะไปสำรวจโครงการชั่งหัวมันฯ ซึ่งเป็นช่วงที่กำลังเริ่มโครงการ ผลจากการสำรวจพบว่าลมพัดน้อย เบา ไม่แรงมากนัก เหมาะกับการใช้กังหันลมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบโจทย์ลมแบบไทยๆ

ในตอนนั้นราคากังหันลมอยู่ที่ตัวละ 1.2 ล้านบาท จึงไปขอความร่วมมือกับภาคเอกชนและนักศึกษาเพื่อมาช่วยกันทำถวายพระองค์ สามารถลดต้นทุนเหลือราว 7 ล้านบาทจากต้นทุนเดิมกว่า 10 ล้านบาท และ มทร.ธัญบุรีสร้างถวายอีก 1 ต้น รวมเป็น 10 ต้นสำหรับใช้ในโครงการชั่งหัวมันฯ

ทีมวิจัยใช้เวลา 1 ปีผลิตกังหันลมโดยใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศกว่า 80% และนำเข้าเพียงเจนเนอเรเตอร์ จากนั้นทดลองผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งเพียงพอสำหรับใช้ในโครงการ รวมถึงมีเหลือพอที่จะขายคืนให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอีกด้วย ต่อมาพระองค์มีพระราชดำริให้สร้างเพิ่มอีก 10 ต้น โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทัพบก 7 ล้านบาท

โครงการชั่งหัวมันฯ จึงเป็นฟาร์มกังหันลมแห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีกังหันลม 20 ต้น รวมกำลังการผลิต 50 กิโลวัตต์ ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นฟาร์มไฮบริดโดยนำโซลาร์เซลล์เข้ามาร่วมผลิตไฟฟ้า

“ผลที่ออกมาไม่ได้มองในเชิงพาณิชย์ แต่เป็นขวัญและกำลังใจให้กับนักวิจัยไทยในการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง ด้วยพระอัจฉริยภาพในการมองการณ์ไกล และมองเห็นปัญหาแบบเดียวกับที่นักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัยมอง” นักวิจัย มทร.ธัญบุรี กล่าว

