

กฟผ.ชูกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าลดโลกร้อน

กฟผ.ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัยพลังงาน ต่อยอดต้นแบบกังหันผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ สู่เครื่องจริงที่มีกำลังผลิต 160 กิโลวัตต์ ได้รับรางวัลชมเชยวันนักประดิษฐ์ ปี 2551 ระบุ สามารถขยายสู่โรงไฟฟ้าพลังน้ำทั่วประเทศ ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและลดโลกร้อน

นายประโมทย์ ฉมามัทธนา ผู้ช่วยผู้อำนวยการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) กล่าวว่า กฟผ.ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) พัฒนากังหันผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ เพื่อสร้างองค์ความรู้ของไทย และขยายพื้นที่การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำไปยังแหล่งน้ำที่มีศักยภาพทั่วประเทศ โดยพึ่งพาเทคโนโลยีภายในประเทศ

ที่ผ่านมาทีมวิจัยสามารถสร้างเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำต้นแบบ และพัฒนาเครื่องให้สามารถใช้ได้จริง โดยติดตั้งและทดสอบใช้งานที่เขื่อนแม่จาง อ.แม่เมาะ จ.ลำปางมาแล้วกว่า 1 ปี ผลงานเครื่องผลิตไฟฟ้าพลัง

น้ำขนาดเล็กเขื่อนแม่จางนี้ได้รับรางวัลชมเชย สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย จากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2551

"เครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กเขื่อนแม่จาง เป็นเครื่องที่พัฒนาต่อยอดมาจากเครื่องต้นแบบ หัวใจของการพัฒนาเครื่องอยู่ที่การออกแบบรูปร่างของกังหัน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดที่ความสูงหัวน้ำแตกต่างกัน (ความต่างระดับน้ำที่หน้าเขื่อนและท้ายเขื่อน) โดยออกแบบให้เหมาะกับความสูงหัวน้ำ 13 เมตร และมีกำลังผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 160 กิโลวัตต์ สามารถเดินเครื่องได้ที่ความสูงหัวน้ำต่ำกว่าหรือสูงกว่า 13 เมตรได้ไม่เกิน 10%" นายประโมทย์ กล่าว

องค์ความรู้จากการวิจัย เช่น รูปร่างกังหันและชิ้นส่วนต่างๆ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กได้มากกว่าครึ่ง เนื่องจากค่าใช้จ่ายชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศ และค่าใช้จ่าย

ในการซ่อมบำรุงจะราคาถูกกว่าการนำเข้า โดยราคาติดตั้งอยู่ที่ประมาณ 30,000 บาท ต่อ 1 กิโลวัตต์ จากเดิมที่ใช้เทคโนโลยีต่างประเทศ 60,000-70,000 บาท ต่อ 1 กิโลวัตต์ ทำให้การขยายพื้นที่โรงไฟฟ้าพลังน้ำเป็นไปได้ง่ายขึ้น

หากมีการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำมากขึ้น จะช่วยชะลอการสร้างโรงไฟฟ้าประเภทอื่นๆ อีกทั้งการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำยังมีข้อดีตรงที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง จึงไม่ต้องห่วงเรื่องราคาเชื้อเพลิงและราคาค่าไฟฟ้า

ข้อดีของโรงไฟฟ้าพลังน้ำสามารถรับโหลดไฟฟ้าที่มีการเปลี่ยนแปลงมากได้ เช่น หากมีความต้องการไฟฟ้าจำนวนมากในเวลากะทันหัน โรงไฟฟ้าพลังน้ำสามารถผลิตไฟฟ้าให้ได้ทันทีในเวลาไม่เกิน 5 นาที ขณะที่โรงไฟฟ้าประเภทอื่นทำไม่ได้ ดังนั้น การส่งเสริมให้ติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำมากขึ้น จึงตอบสนองนโยบายรัฐบาล ในการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและลดโลกร้อน

เทคโนโลยี

ฉบับที่ 21,295 วันศุกร์ที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551

หน้า 33

สวทช.ปลื้มยอดจดสิทธิบัตรเกินเป้า

สวทช.พอใจผลงานปีที่ผ่านมียอดขอสิทธิบัตรเพิ่มขึ้น 88 ชิ้น ตั้งเป้าปีนี้ 110 สิทธิบัตร เน้นงานวิจัยที่มีผลกระทบโดยตรงต่อสังคม เผยหากต้องการคอบใจท่อย่างรวดเร็วต้องเพิ่มนักวิจัยและห้องปฏิบัติการอีกมาก

รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมिरัตน ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปิดเผยว่า ปีที่ผ่านมา สวทช.มุ่งเน้นนโยบายการส่งมอบงานวิจัยพัฒนาในระยะสั้น และระยะกลางมากขึ้น เพื่อให้ทันกับความต้องการใช้งานในทุกด้าน ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยให้ความสำคัญกับเรื่องสิทธิบัตรเป็นพิเศษ ซึ่งปีที่ผ่านมา มีผลงานวิจัย ที่ยื่นขอจดสิทธิบัตรแล้วถึง 88 เรื่อง จากเป้าที่ตั้งไว้เพียง 70 เรื่อง ผลงานสามารถตอบสนองความต้องการของประเทศไทยใน 3 ด้านสำคัญคือด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และคุณภาพชีวิต และด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ชุดตรวจ

ไบโอเซ็นเซอร์รุ่นใหม่เพื่อวินิจฉัยใช้หัตถ์คน ชุดแรกของโลก เสื่อนาโน หม้อก๋วยเตี๋ยวไร้สารตะกั่ว ระบบโซลาร์เซลล์ ระบบเตือนภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก รวมถึงเทคโนโลยีการผลิตและถ่ายทอดเมล็ดพันธุ์พืชคุณภาพดีต่าง ๆ

สำหรับปี 2551 นี้ สวทช.ตั้งเป้าสิทธิบัตรไว้ที่ 110 ชิ้น เน้นงานวิจัยที่จะมีผลกระทบโดยตรงต่อสังคม ซึ่งการที่จะสามารถคอบใจท่อยได้อย่างรวดเร็วนั้น จำเป็นที่จะต้องเพิ่มจำนวนนักวิจัยและห้องปฏิบัติการอีก 5-10 เท่า ซึ่งปัจจุบันนักวิจัยยังขาดแคลนในทุกสาขา

ทั้งนี้ผลงานที่คาดว่าจะมีการส่งมอบหรือทำต้นแบบสำเร็จในปีนี้ก็คือ เรซินชีวภาพสำหรับยานยนต์ การขึ้นรูปเบรกมือจากโลหะแผ่น ระบบตรวจจับสัญญาณของเครือข่ายโทรศัพท์และพิกัดตำแหน่งจากสัญญาณดาวเทียม GPS ด้วยโทรศัพท์มือถือ ฐานพันธุกรรมปาล์ม ต้นแบบโรงงานผลิตไบโอดีเซลขนาด 20,000 LDP เซลล์เชื้อเพลิง PEMFC 300 และต้นแบบอุปกรณ์ลดและแปรสภาพขยะ เป็นต้น