

ทดสอบเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจิ๋ว

ฝีมือคนไทยประสิทธิภาพเทียบมฝรั่ง

การผลิตกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศไทยนั้นแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประเทศต้องสูญเสียเงินเพื่อนำเข้าน้ำมันจำนวนมหาศาล แม้ว่าปัจจุบันจะมีเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติและถ่านหินอีกในดี มาเป็นเชื้อเพลิงร่วมในการผลิตกระแสไฟฟ้า และอีกด้านหนึ่งนั้น ทดสอบหน่วยงานได้มีความพยายามคิดค้น แสวงหาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ อาทิ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ฯลฯ มาใช้ แต่พลังงานเหล่านี้ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีต้นทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่สูงมาก

อย่างไรก็ตาม เมื่อเร็วๆ นี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ศึกษาศักยภาพของพลังงานจากน้ำ พบว่า ทั่วประเทศนั้นยังสามารถนำพลังจากน้ำมาใช้ประโยชน์ได้อีกประมาณ 1,500 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นพลังงานไฟฟ้าประมาณ 4,150 ล้านหน่วยต่อปี เป็นมูลค่า 7,175 ล้านบาทต่อปี ด้วยเหตุนี้ พลังงานจากน้ำจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญของประเทศ เพราะเป็นทั้งพลังงานหมุนเวียนที่มีต้นทุนการผลิตต่ำเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีอยู่ทั่วไปในท้องถิ่นทั่วประเทศ

ปัจจุบันการพัฒนาแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ หรือการสร้างเขื่อนในประเทศไทยนั้นเริ่มจืดจางลง อาทิ ด้านงบประมาณการลงทุน การต่อต้านจากกลุ่มนักอนุรักษ์ ฯลฯ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาทางเลือกใหม่ การพัฒนาแหล่งพลังงานน้ำขนาดเล็กเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมต่อการนำเอาพลังงานน้ำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่

ศักยภาพพลังงานน้ำของประเทศนั้น ส่วนใหญ่ยังเป็นโครงการที่ต้องนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศ ซึ่งมีมูลค่าสูง ล่าสุด กฟผ. จึงได้ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) ทำการศึกษาและวิจัยเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก (Small Hydro Turbine) ที่มีประสิทธิภาพสูง เครื่องแรกของประเทศไทย โดยได้ผลิตและทดลองติดตั้งเครื่องบริเวณแหล่งน้ำที่มีความสูงหัวน้ำต่ำ

ล่าสุดเมื่อเดือนกันยายนที่ผ่านมาคณะรัฐมนตรีได้มีโอกาสดำเนินชมการทดสอบเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ที่เขื่อนแม่งัดตอนล่าง จ.ตาก

นายประโมทย์ อมมวิทิตา ผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ กฟผ. เปิดเผยว่า ประเทศไทยมีข้อจำกัดในการพัฒนาแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่หรือพูดง่ายๆ ว่า จะสร้างเขื่อนอีกแห่งนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ทำให้ กฟผ. ต้องศึกษาทางเลือกใหม่เพื่อพัฒนาศักยภาพของน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนให้มีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึง เครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ที่ติดตั้งในเขื่อนแม่งัดตอนล่าง เป็นเครื่องต้นแบบเครื่องแรกให้กำลังผลิต 23 กิโลวัตต์ มีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน คือ "เครื่องกังหันพลังน้ำ" จะหมุนเมื่อน้ำไหล และ "เทอร์โบอโรเวอร์" ซึ่งเป็นตัวเปลี่ยนแรงหมุนของกังหันมาเป็นพลังงานไฟฟ้า



ประโมทย์ อมมวิทิตา

เครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก มีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถใช้กับแหล่งน้ำที่มีระดับความสูงของหัวน้ำต่ำ เฉลี่ยประมาณ 2.4 เมตร ซึ่งมีอยู่ทั่วไปในระบบชลประทาน

จากการศึกษาของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พบว่า ศักยภาพแหล่งน้ำที่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้มีจำนวน 294 แห่ง ซึ่งหากมีการดำเนินการจริงจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวมถึง 116 เมกะวัตต์ และตัวเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กนี้สามารถปรับใช้เพื่อความเหมาะสมกับสภาพแหล่งน้ำ

นั้นๆ ได้ทำให้สามารถใช้งานได้จริง จากการทดสอบใช้เครื่องที่เขื่อนแม่งัดตอนล่าง ยืนยันได้ว่ามีประสิทธิภาพการทำงานสูงทัดเทียมกับเครื่องจากต่างประเทศ แต่ที่พิเศษไปกว่านั้น เนื่องจากเครื่องดังกล่าวผลิตโดยฝีมือคนไทย ทำให้มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการนำเข้าเครื่องจากต่างประเทศถึง 2 เท่า จะดีหรือไม่? ถ้ามีโครงการไฟฟ้าพลังน้ำกระจายอยู่ในหมู่บ้านทั่วประเทศ

น.รินี เรืองหนู
n_ruangnoo@hotmail.com