



ข่าว มจพ.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK (KMUTNB)

- มหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับรางวัลพระราชทาน หน่วยงานดีเด่นของชาติ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- ชนะเลิศรางวัลนายกรัฐมนตรี ส่วนราชการดีเด่นระดับกรม ในการบริหารและการจัดการ เพื่อการพัฒนาวิชาการ
- อธิการบดีมหาวิทยาลัยของรัฐดีเด่น จากสมาคมข้าราชการพลเรือนแห่งประเทศไทย
- มหาวิทยาลัยแห่งแรกและแห่งเดียวของโลกที่เป็นแชมป์โลกหุ่นยนต์กู้ภัย 8 สมัย มากที่สุดในโลก

ปีที่ 28 ฉบับที่ 6 วันที่ 25 ก.พ. – 1 มี.ค. พ.ศ. 2562

อาจารย์วิศวะ มจพ. คว่ำรางวัลชนะเลิศ Hutchison Medal ระดับนานาชาติ

งานนวัตกรรม “ระบบต้นแบบโครงข่ายไฟฟ้าแบบพึ่งพาตนเอง” (Hybrid renewable power system) คว่ำรางวัลชนะเลิศ ระดับนานาชาติที่ได้รับการตีพิมพ์วารสารนานาชาติ (Hutchison Medal and Prize) ผลงานอาจารย์จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ กทม. และคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง เป็นรางวัลระดับ International ที่มี Impact ผลงาน Hutchison Medal ของ IChemE เป็นงานวิจัยร่วมของ ChE และ CPe ทั้งนี้จะมีพิธีมอบรางวัลในที่ประชุม IChemE โดยจะจัดขึ้นในปี 2562 นวัตกรรมต้นแบบโครงข่ายไฟฟ้าแบบพึ่งพาตนเองนี้ ตอบโจทย์ในเรื่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัจฉริยะ และพลังงานทางเลือกที่นำระบบชุดควบคุมเทคโนโลยีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัจฉริยะ เทคโนโลยีเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ และเทคโนโลยีการกักเก็บไฟฟ้าจากระบบแบตเตอรี่ชนิดลิเทียม สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง ลดต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วยมีราคาต่ำกว่าเมื่อเทียบกับค่า FT เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้บริโภคในการหันมาใช้พลังงานสะอาด

ทีมนักวิจัยประกอบด้วย (1) ผศ.ดร.ปิยะพงศ์ หรรษ์ภิญโญ (2) รศ.ดร. ภาวนี นรัตถรักษา (3) อาจารย์บพิช ฤกษ์ฉาย (4) คุณ อภิชาติ มีชัย (5) คุณ เกษียร สุชีโมกษ์ (6) อาจารย์ สมพล โคศรี (7) ผศ.ดร. ชัยวัฒน์ ประไพწყญา (8) Dr. Peam Cheali Associate Professor และ (10) Dr. Gürkan Sin

“ระบบต้นแบบโครงข่ายไฟฟ้าแบบพึ่งพาตนเอง” ที่มาและปัญหา คือ ปัญหาของค่า Ft เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ผู้บริโภคต้องแบกรับภาระปัญหาอัตราค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้นตาม ส่งผลให้ประชาชนหันมาติดตั้ง Solar PV panel เพิ่มขึ้น แต่ก็ยังพบเจอปัญหาที่ไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชม. เพราะประสิทธิภาพของ Solar PV system นั้นขึ้นอยู่กับความไม่แน่นอนของธรรมชาติ อันเนื่องมาจากสภาพอากาศแปรปรวนท้องฟ้ามีเมฆปกคลุม และความเข้มแสงน้อย และถึงแม้ว่าจะมีการนำเทคโนโลยีแบตเตอรี่เข้ามาช่วยกักเก็บไฟฟ้า แต่ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ก็ขึ้นอยู่กับธรรมชาติอยู่ดี นั่นจึงเป็นเหตุผลให้เกิดนวัตกรรมผสมผสาน ระบบโครงข่ายไฟฟ้าแบบพึ่งพาตนเอง ประกอบด้วย 1) เทคโนโลยีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัจฉริยะจากชีวมวลเหลือทิ้ง (Smart syngas generator) 2) เทคโนโลยีเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ที่มีใช้อยู่ทั่วไป (Conventional solar PV panels) 3) เทคโนโลยีการกักเก็บไฟฟ้าจากระบบแบตเตอรี่ชนิดลิเทียม (Lithium-ion batteries) และ 4) ระบบชุดควบคุมอัจฉริยะ (Smart control system)

หลักการทำงาน มี 3 ส่วนคือ 1. On sunshine days 2. On cloudy days และ 3. At the night times ระบบต้นแบบฯ มีลักษณะที่โดดเด่น โดยสามารถใช้ร่วมกับระบบผลิตกระแสไฟฟ้าได้หลากหลาย เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าชีวมวล กังหันลม กังหันน้ำ และแผงโซลาร์เซลล์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง ลดต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วยมีราคาต่ำกว่าเมื่อเทียบกับค่า FT ที่ภาครัฐซึ่งเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี ระบบสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อผลิตความร้อน เพื่อนำมาใช้ภายในครัวเรือนได้ และระบบง่ายต่อการใช้งาน มีวิศวกรดูแล ให้คำปรึกษา และรับประกัน 3 ปี นอกจากนี้ยัง พบว่า ระบบ Hybrid renewable power system สามารถเพิ่มเสถียรภาพ (Stability) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ให้กับระบบพลังงานทางเลือก เพื่อพร้อมรับมือกับสถานการณ์ความไม่แน่นอนของธรรมชาติ อีกทั้งยังสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้บริโภคในการหันมาใช้พลังงานสะอาดเพิ่มมากยิ่งขึ้น ในการติดตั้ง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

อัจฉริยะ ยืนยันด้วยหลักฐานทางวิชาการของแบบจำลอง โดยวางกรอบการทำงานให้ทำหน้าที่เป็นแหล่งจ่ายสำรองรับมือกับความไม่แน่นอนของธรรมชาติ ผลของการเปลี่ยนแปลงสถานะอากาศ โดยผสมผสานระบบ (Synchronized system) การจ่ายกระแสขั้วไฟฟ้าเข้าสู่ระบบกักเก็บพลังงานโดยตรง **เพื่อรักษาระดับ SOC และรักษาเสถียรภาพ** ของการทำงานของประจุภายในแบตเตอรี่ และในบางครั้งทำหน้าที่เป็นแหล่งจ่ายหลัก หากเกิดเหตุลุ่มของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ที่พ่วงกับระบบกักเก็บพลังงาน มุ่งพัฒนาและปรับปรุงระบบโครงข่ายไฟฟ้าแบบพึ่งพาตนเอง

สอบถามรายละเอียด นวัตกรรมได้ที่ ผศ.ดร.ปิยะพงศ์ หรรษ์ภิญโญ 080-044-9344 หรือเข้าไปดูได้ที่เว็บไซต์

<https://www.icheme.org/knowledge/medals-and-prizes/publications>

งานนิทรรศการ มจพ. เทคโนโลยีหรศน์น้อมเกล้า “60 ปี แห่งการสร้างสรรค ประดิษฐกรรมสู่นวัตกรรม”

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิด และทอดพระเนตรนิทรรศการทางวิชาการ มจพ.เทคโนโลยีหรศน์น้อมเกล้า “60 ปี แห่งการสร้างสรรคประดิษฐกรรมสู่นวัตกรรม” (KMUTNB’s 60th Anniversary : Form Invention to Innovation) ในวันศุกร์ที่ 15 มีนาคม 2562 เวลา 09.00 น. ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เนื่องในโอกาสสถาปนาครบรอบ 60 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) จัดงานนิทรรศการ "มจพ.เทคโนโลยีหรศน์น้อมเกล้า 60 ปี แห่งการสร้างสรรคประดิษฐกรรมสู่นวัตกรรม" ระหว่างวันที่ 15-18 มีนาคม 2562 มจพ. ได้จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ทางการศึกษาและสื่อสารการเรียนการสอนเพื่อทูลเกล้าฯ สำหรับการศึกษานวัตกรรม

กิจกรรมภายในงานประกอบด้วย การจัดแสดงผลงานทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมต่างๆ ส่วนของจัดแสดงนิทรรศการ จัดเป็นแบ่งเป็นโซน A,B,C ประกอบด้วย 6 Cluster อาทิ กลุ่มหุ่นยนต์ กลุ่มยานยนต์ กลุ่ม SMART Mobility กลุ่มด้านเทคโนโลยีเกษตร กลุ่มพลังงานสิ่งแวดล้อม และกลุ่ม IT รวมถึงบริเวณที่เป็น Out Door จะเป็นบริษัทเอกชน ศิษย์เก่า EU เครือข่ายความร่วมมือต่าง ๆ Open House จากคณะต่างๆ และหน่วยงานที่มีผลงานวิจัยดีเด่น และการบรรยายทางวิชาการ

สอบถามรายละเอียดได้ที่ โทรศัพท์ 0-2555-2000 ต่อ 1166, 1121, 2091 หรือ www.kmutnb.ac.th

รอบรู้ มจพ.

1. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มจพ. กำหนดจัดประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 11 The 11th National Conference on Technical Education (NCTechEd11) และการประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับนานาชาติ ครั้งที่ 6 The 6th International Conference on Technical Education (ICTechEd6) หัวข้อเรื่อง “Technopreneur for Sustainable Growth and Development” ระหว่างวันที่ 19-20 มีนาคม 2562 ณ หอประชุมเบญจรัตน์ อาคารนวมินทรราชินี และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. คณะวิทยาศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม มจพ. ระยอง ขอเชิญนักศึกษาชั้นปีที่ 4 SciEE เข้าร่วมกิจกรรม "เพิ่มพลังเชิงบวก เพื่อก้าวสู่การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ" ในวันอังคารที่ 19 มีนาคม 2562 เวลา 09.00 - 16.00 น. ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคารอเนกประสงค์ มจพ. ระยอง กิจกรรมประกอบด้วย รู้จักตัวเองก่อนเข้าตลาดแรงงาน การทำแบบทดสอบความพร้อมทางอาชีพ Work Shop สัมภาษณ์อย่างไรให้ได้งาน Resume แบบไหนโดนใจ HR และการสร้างความคิดที่ตอบโจทย์ตามไลฟ์สไตล์

วิทยุ ตรีวัฒน์พา/ท่า

☎ 1121