

ECO CHALLENGE 2014-15

โชว์ 3 ผลงาน

ยานยนต์ประหยัดพลังงาน



นักเศรษฐศาสตร์โอกาส
yung_suthiso@hotmail.com

ปัจจุบันกระแสความสนใจเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดพลังงานสะอาดมาใช้ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมยานยนต์มีความแรงมากขึ้นโดยลำดับ นอกจากนี้เพื่อความประหยัดแล้วยังตามารถลดมลพิษทางอากาศลงได้อีกด้วย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) จึงร่วมกับสมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย เปิดเวทีกระตุ้นไอเดียของคนรุ่นใหม่ส่งผลงานประจักษ์บนเวทีประกวดออกแบบ สร้างและพัฒนายานยนต์ประหยัดพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือที่เรียกว่า ECO CHALLENGE 2014-15 กลุ่มเป้าหมายคือมีนักศึกษาที่มาจากทั่วประเทศ

ดร. สุเชษฐ์ สุวรรณสวัสดิ์ นักวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) กล่าวถึงที่มาของกิจกรรมนี้ว่า ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์อันดับ 1 ในอาเซียนและส่งออกรถยนต์ไปทั่วโลก อีกทั้งรัฐบาลได้ประกาศนโยบายส่งเสริมการลงทุนผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงาน หรือ อีโค่คาร์ พลัง 2 ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกรถยนต์อีโค่คาร์ อันดับ 1 และเป็นศูนย์กลางอีโค่คาร์ ของโลกในอนาคต

การจัดประกวด ECO CHALLENGE 2014-15 เพื่อเสริมศักยภาพ

ของนักศึกษาคนรุ่นใหม่ของไทยให้ส่งเสริมประสบการณ์ ทักษะทางวิศวกรรมยานยนต์ของเยาวชนคนรุ่นใหม่ พัฒนาบุคลากรด้านยานยนต์ของไทย ส่งเสริมนวัตกรรมยานพาหนะที่ใช้พลังงานทางเลือก โดยมีนิสิต นักศึกษา อันจะนำไปสู่การแข่งขันระดับภูมิภาคอาเซียนและระดับโลก ตลอดจนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะการจับมือผู้ประกอบการ



ผลการแข่งขัน ECO CHALLENGE 3 ประเภท คือ 1. ประเภทรถต้นแบบ (Prototype) พลังงานไฟฟ้า แบตเตอรี่ เป็นรถในอนมอเตอร์ไซค์เคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (Plug-in) ให้มีประสิทธิภาพสูง ออกแบบให้ประหยัดพลังงานมี 3 หรือ 4 ล้อก็ได้ มี 3 รางวัล ผู้เข้าแข่งขันที่ชนะเลิศชนะเลิศ คือ ทีม INNOCEN KMITL V.2 จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำผลงานได้ 102.6 กิโล

จูล (Kilo Joule) รางวัลที่ 2 ทีม Innogen KMITL V.1 จากวิศวกรรมลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 115.8 กิโลจูล (Kilo Joule) รางวัลที่ 3 ทีม NSTRU Eco-Racing จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ทำค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 126.7 กิโลจูล (Kilo Joule)

2. ประเภทรถต้นแบบ เครื่องยนต์สันดาปภายใน E85 เป็นรถยนต์



• ดร.สุเชษฐ์ สุวรรณสวัสดิ์

4 ล้อใช้พลังงานสะอาด มี 3 รางวัล ผู้คว้ารางวัลชนะเลิศ คือ ทีมเวอร์จิน 1 (VIRGIN 1) จากวิทยาลัยเทคนิคสกลนคร สามารถทำค่าใช้พลังงาน 2,200 กิโลวัตต์ ชั่วโมง ทำสถิติค่าพลังงาน 2,028 กิโลวัตต์ ชั่วโมง ทำสถิติค่าพลังงาน 880 กิโลวัตต์ ชั่วโมง E85 จำนวน 1 ลิตร รางวัลที่ 3 ทีม คณะเกรียง 1 จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทำสถิติค่าพลังงาน 880 กิโลวัตต์ ชั่วโมง E85 จำนวน 1 ลิตร

3. ประเภทใช้งานจริง (Smart Vehicle) ใช้พลังงานไฟฟ้า (Plug-in) มี 2 รางวัล ผู้คว้ารางวัลชนะเลิศ คือ ทีม RT56 อัญญา จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทำสถิติค่าใช้พลังงาน 1479.7 กิโลจูล (Kilo Joule) รางวัลที่ 2 คือ ทีมเมืองคนใหม่ จากวิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี ทำสถิติค่าใช้พลังงาน 1625.9 กิโลจูล (Kilo Joule)

ด้านทีม ศักดิ์สุนทรพิทย หิวนันทย์ INNOCEN KMITL V2 กล่าวว่า ทีมเรามีสมาชิก 6 คน โดยมี ดร.สุเชษฐ์ สุเชษฐ์ เป็นที่ปรึกษา ออกแบบรถ INNOCEN KMITL V2 โดยได้แรงบันดาลใจจาก บิลลิวาฬ ที่มีรูปทรงโค้งมน ใช้เหล็ก คัลายบิก เครื่องบิน ลวดแรงเสียดทาน (Friction) ตามหลักพลศาสตร์การไหลของอากาศโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แรงต้านอากาศต่ำ และเคลื่อนที่อย่างมีประสิทธิภาพ โครงสร้างของตัวรถใช้วัสดุ Carbon reinforced polymer มีความแข็งแรงมากกว่าเหล็ก รับแรงดึงได้ถึง 10-15 เท่าของเหล็กกล้า น้ำหนักเบาเพียง 45 กิโลกรัม แต่แข็งแรงรับน้ำหนักได้มาก

โดยใช้แนวคิดพื้นฐานของโครงสร้างประเภท Sandwich ใช้พลังงานสะอาด ไม่ปล่อยมลพิษทางอากาศ เคมี่ หรือเสียง ช่วยลดภาวะโลกร้อน ก้าวล้ำด้วยระบบไฟฟ้า แบตเตอรี่ ใช้ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (Lithium Ion Phosphate -LiFe-PO4) 24 วัตต์ ที่หนาแน่นมาก และมีอายุการใช้งานที่มากกว่าแบตเตอรี่ ลิเทียมไอออนแบบเดิมมาก คือ มีอายุสูงถึง 2,000 รอบการประจุไฟ (Cycle) หรือประมาณ 5 ปี ไม่สามารถติดไฟหรือเกิดการเผาไหม้ แม้จะถูกใช้งานอย่างหนัก มีความหนาแน่นของพลังงาน หรือค่าพลังงานต่อน้ำหนักสูงมากเมื่อเทียบกับแบตเตอรี่ชนิดอื่น นอกจากความพร้อมของสภาพรถ และคนขับแล้ว ยังต้องคำนึงถึงสภาวะแวดล้อม อาทิ กระแสลม เมื่อกำลังรถเป็นรถที่มีน้ำหนักเบา ในระหว่างการแข่งขันต้องรู้จักการผ่อนคันเร่ง หรือการเพิ่มความเร็วเพื่อความปลอดภัยในระหว่างการขับขี่

นับเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมดีๆ ของ วสท. และสมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย ที่ส่งเสริมศักยภาพของเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้กล้าคิด กล้าทำและทำงานเป็นทีม ใช้พลังสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ต่อขอผู้สนับสนุนประหยัดพลังงานในอนาคต



ECO challenge 2014-15 โชว์ 3 ผลงาน ยานยนต์ประหยัดพลังงาน. ฐานเศรษฐกิจ. 4-7 มกราคม 2558, หน้า 42, 44.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้