

‘เทคโนโลยีลาดกระบ้ง’ลุยสร้างรถแก๊สโซฮอลล์

เร่งต่อยอดทำรถอัจฉริยะไร้คนขับชิงแชมป์ประเทศไทย

วิศวลาดกระบ้งเดินหน้าพัฒนาเครื่องยนต์สำหรับใช้เชื้อเพลิง อี100 หรือเอทานอล 100% ไม่ต้องผสมเชื้อเพลิงจากน้ำมันเบนซิน หลังประสบผลสำเร็จปรับแต่งเครื่องยนต์ใช้เอทานอล 20 รังได้ระยะทาง 30 กิโลเมตร/ลิตรมาแล้ว ชุมพัฒนารถยนต์อัจฉริยะลงแข่งรถยนต์อัตโนมัติชิงแชมป์ประเทศไทย

นายวิทวัส อิ่มเอิบ นักศึกษาปี 4 ภาควิชาเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบ้ง (สจล.) ตัวแทนทีมโอติสซีบี หวังว่า การเข้าร่วมแข่งขันพัฒนารถอัจฉริยะชิงแชมป์ประเทศไทย ที่จัดโดยสมาคมวิชาการหุ่นยนต์ไทยจะเป็นเวทีที่ทีมงานเก็บเกี่ยวความรู้และพัฒนาฝีมือด้านการผลิตเครื่องยนต์ได้เป็นอย่างดีหลังจากที่เรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติจาก

ห้องเรียนมามากพอสมควร ก่อนหน้านี้ ทีมโอติสซีบีได้คว้ารางวัลชนะเลิศอันดับ 1 จาก “การวิจัยและออกแบบและพัฒนาเครื่องยนต์ใช้พลังงานทดแทน ประเภทเครื่องยนต์ใช้แก๊สโซฮอลล์ อี 20 และร่องชนะเลิศประเภทรถขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าในการแข่งขันเมื่อปีที่แล้ว ซึ่งจัดโดยสมาคมวิศวกรรมยานยนต์”

เชื้อเพลิงแก๊สโซฮอลล์ที่สถาบันบริการน้ำมันหลายแห่งให้บริการเป็นแก๊สโซฮอลล์ที่มีส่วนผสมของเอทานอล 10% หรือที่เรียกว่า อี 10 โดยไม่จำเป็นต้องปรับแต่งระบบเครื่องยนต์ ใดๆ ทั้งสิ้น หลายประเทศอย่างสหรัฐ และบราซิล เริ่มมีสถานีบริการเชื้อเพลิงให้บริการเชื้อเพลิงเอทานอลที่มีส่วนผสมสูงถึง 85% หรือ อี85 แล้ว แต่เครื่องยนต์จำเป็นต้อง

ได้รับการปรับแต่งเป็นพิเศษ

ทีมวิจัยเรียกชื่อรถยนต์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่หมดทั้งคันว่า “แมงดิชา” โดยอาศัยเทคโนโลยีด้านการออกแบบเชิงวิศวกรรมด้วยซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมโรโบ สำหรับวางสรีระพื้นผิวของตัวถังรถ โปรแกรมมูนิกราฟิก สำหรับวาดโครงสร้างรายละเอียดต่างๆ ของรถ เป็นต้น

โครงสร้างภายในของแมงดิชาทำจากเหล็กหุ้มด้วยไฟเบอร์กลาสที่ทำขึ้นเป็นพิเศษ เครื่องยนต์ที่ใช้ขับเคลื่อนเป็นชนิดเผาไหม้ภายใน โดยใช้เครื่องยนต์ขนาดกระบอกสูบ 150 ซีซี ปรับแต่งให้กับเชื้อเพลิงแก๊สโซฮอลล์ อี20 (เอทานอล 20 ต่อน้ำมัน 80 ส่วน) ขนาดความจุถัง 5 ลิตร ใช้ระบบส่งกำลังเดินทางและคอยหลังได้ 6 สปีด ต่อช่วงล่างเป็นปีกนกคู่พร้อมใช้ค้ำสปริงเกลียวเพื่อความนุ่มนวลและมีบุประพรมเป็นรถสปอร์ตเปิดประทุน

“ในการทดสอบวิ่งบนถนนจริงพบว่าใช้น้ำมันไปเพียง 1 ลิตรในระยะทาง 30 กิโลเมตร ในความเร็วเต็มที่ไม่เกิน 95 กิโลเมตรต่อชั่วโมง” นายวิทวัสกล่าว และเสริมว่า ทีมงานกำลังศึกษาเพื่อให้เครื่องยนต์สามารถใช้เชื้อเพลิงเอทานอล 100 เปอร์เซ็นต์หรืออี100เนื่องจากเชื้อเพลิงเบนซินมีแนวโน้มสูงขึ้นและมลพิษที่ค่อนข้างมาก” ทีมวิจัยกล่าว

วิทวัสและเพื่อนร่วมทีมยังเตรียมตัวสมัครเข้าแข่งขันสร้างรถอัจฉริยะชิงแชมป์ประเทศไทยซึ่งจัดโดยสมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย สมาคมวิชาการหุ่นยนต์ไทย บริษัทซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และภาควิชาเมคาทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย โดยความท้าทายอยู่ตรงกติกาการแข่งขันที่เน้นว่ารถต้องเคลื่อนที่ได้โดยที่ไม่มีคนขับสามารถแยกถนนและสิ่งกีดขวางจากสิ่งแวดล้อมได้ซึ่งทีมที่ทำเวลาถึงเป้าหมายก่อนเป็นทีมแรกจะเป็นผู้ชนะ