

อุทกภัยครั้งใหญ่เมื่อปลายปี 2554 แม้จะสร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินและเศรษฐกิจของประเทศ แต่ก็ได้สร้างสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมและแรงบันดาลใจ ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้เกิดขึ้นอย่างมากมาย

"มัจฉานุ" ยานเล่นน้ำสะเทินบก ล้อกับน้ำท่วม เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมที่ได้แรงบันดาลใจมาจากน้ำท่วมในครั้งนั้น เป็นผลงานของนักศึกษา 9 คน ประกอบด้วย มิทธ-นายภาณุพงษ์ สิงห์หิ้นค์, เตียนายเทวินทร์ นิลสาคร, หวัง-นายสมหวัง แม้นรินทร์, โอม-นายอรณกฤษณ์ จันทร์แจ่มใส, ลัน-นายสันติสุข ศรีโส, ปอนด์-นายสุทิวศร กรพัชร, อี้อฟ-นายภูวาล แลสฤกษ์, นี้อฟ-นายภัทรวิฑู รอดเกษม, แอริ-นางสายยศยา ภัทรภูมิมิตร ภายใต้การดูแลของ จศ.ร.อ.ดร.วิระเชษฐ ชันเงิน อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และ ศจ.ดร.สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

มิทธ-ภาณุพงษ์ หัวหน้าทีมวิจัย กล่าวว่า ในช่วงน้ำท่วมได้ออกไปช่วยเหลือผู้ประสบภัย และก็พบว่ามีปัญหาการเข้าไปช่วยเหลือบนเส้นทางที่เป็นแอ่งน้ำซึ่งขั้วความบนถนนหรือพื้นดินที่มีความเรียบไม่สม่ำเสมอ



ทำให้เรือกู้ภัยไม่สามารถเดินทางไปได้ บางครั้งต้องยกเรือ และต้องเสียงต่อสัปดาห์มีพิษที่อยู่ในน้ำ นอกจากนี้เรือที่นำเข้าไปใช้ช่วยเหลือยังสร้างมลพิษทางเสียงและสร้างคลื่นน้ำขนาดใหญ่ที่อาจสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินต่าง ๆ รวมไปถึงบริเวณสถานที่ต่าง ๆ ที่ไม่อาจประเมินค่าได้ ลันเปลี่ยนน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งมีราคาถูกอีกด้วย

ทีมวิจัยใช้เวลา 1 ปีเต็ม ในการร่วมกันพัฒนา ยานมัจฉานุ จนเป็นผลสำเร็จ โครงการของยานมัจฉานุ ออกแบบให้มีรูปร่างที่เรียวยาว



ลมคล้ายเจ็ตลัด เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการเคลื่อนที่ตามหลักพลศาสตร์ของยานยนต์ (Aero Dynamic) และหล่อด้วยไฟเบอร์กลาส มี 2 มือจับ ได้ยานติดตั้งล้อ 3 ล้อ ด้านหลังสองล้อ ด้านหน้าล้อเดี่ยว บรรทุกคนได้ 2 คน รวมคนขับ น้ำหนักสุทธิประมาณ 250



กลอยู่แล้ว แต่ด้วยทั้งนักศึกษาด้านไฟฟ้า อาจจะไม่ชำนาญด้านเครื่องกล โครงการนี้พวกเรายังต้องใช้ความพยายามเป็นสองเท่า เพราะต้องเรียนรู้ใหม่หมด หากมีปัญหาที่จะสอบถามจากอาจารย์ รุ่นพี่และผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ในระหว่างการทำงานก็มีปัญหาที่ค่อนข้างคาดคิดเห็นไม่ตรงกันบ้าง แต่ทุกคนก็จะใช้วิธีมีการระดมความคิดเห็นและเลือกทำในสิ่งที่ดีที่สุด เพราะทุกคนมีเป้าหมายเดียวกันคือ



สร้างผลงานออกมาให้ดีที่สุด

"เมื่อผลงานออกมาเสร็จสมบูรณ์ก็รู้สึกภูมิใจ เพราะไม่เพียงแต่ได้สิ่งประดิษฐ์ที่สามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้เท่านั้น แต่พวกเรายังได้เรียนรู้การทำงานจริงร่วมกัน รู้จักการแสดงความคิดเห็น และฟังความคิดเห็นจากคนอื่น ซึ่งจะนำไปประสบการณ์ที่เราสามารถนำไปใช้หลังจบการศึกษาด้วย"

สำหรับชื่อ "มัจฉานุ" มาจากตัวละครหนึ่งในวรรณคดีรามเกียรติ์ที่เสียงชื่อของโลก บุตรของ "ทพมาน"

ที่เกิดจาก "นางสุพรรณมัจฉา" มีร่างกายเป็นวานรเผือก แต่มีหัวเป็นปลา มีฤทธิ์เดชด้วยพลังกำลังทางกายเทียบเท่ากับ ทพมาน ผู้เป็นพ่อ และยังสามารถเคลื่อนไหวในน้ำได้อย่างรวดเร็วดุจตั้งเจ็ท จึงเปรียบดั่งนวัตกรรมยานสะเทินน้ำสะเทินบกชนิดนี้ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งบนบกและในน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

น้อง ๆ ทีมวิจัยบอกว่า มัจฉานุ ยังต้องการพัฒนาเพิ่มขึ้น อาทิ วงเลี้ยวที่ต้องทำให้แคบลง เพื่อการใช้งานได้ในทุกสภาพพื้นที่ หรือ การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อเป็นอีกหนึ่งแหล่งพลังงาน นอกจากนี้ มัจฉานุ ยังมีคู่ทางโอกาสทางการตลาดกว้างไกล เพราะเป็นพาหนะทางเลือกใหม่ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตในยุคภาวะโลกร้อนและภัยพิบัติธรรมชาติ หรือ อาจจะไปใช้ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว รวมถึงการส่งออก ซึ่งขณะนี้ผู้ประกอบการในแถบยุโรปให้ความสนใจแล้ว

อีกหนึ่งนวัตกรรมดี ๆ ของคนไทย.

ภาพร พานิชชาติ
napapornp@dailynews.co.th

'มัจฉานุ' ผลงานเด็กไทย เจ็ดสีกีแปลงร่างสู่น้ำท่วม



ครั้งและเพียง 1 บาทเท่านั้น โดยใช้งบประมาณ 200,000 บาท ทั้งสิ้นการขับเคลื่อนมัจฉานุ นั้น แหล่งต้นกำลังของยานใช้ที่ผลิตจากส่วนมอเตอร์กระแสตรงชนิดไร้แปรงถ่าน (Brushless DC Motor) ซึ่งจะไม่เกิดค่าความสูญเสียจากส่วนแปรงถ่าน ทำให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มสมรรถนะ แบ่งการทำงาน เป็นมอเตอร์จำนวน 2 ตัวแยกกัน 1. มอเตอร์ขนาด 1 แรงม้า (ความเร็วต่ำ 400 rpm) จะถูกใช้เป็นตัวกำลังให้กับล้อคู่หน้า ซึ่งมอเตอร์ตัวนี้จะถูกสั่งให้ทำงานใน "โหมดเรือ" 2. มอเตอร์ขนาด 1 แรงม้า (ความเร็วสูง 2,800 rpm) จะถูกใช้เป็นตัวกำลังให้กับใบพัดของเรือ จะถูกสั่งให้ทำงานใน "โหมดรถ" โดยไม่ผสมผสานทั้งรถและเรือไว้ในยานพาหนะเดียวกัน เครื่องยนต์ทั้งขงนี้ยังไม่เสียงจนกว่า และไม่มีสร้างคลื่นขนาดใหญ่ระหว่างเปลี่ยนโหมดหรือเป็นรถจะสามารถได้ควมมันที่ระดับ 15 องศา ซึ่งทั้งสองโหมดสามารถบังคับให้เดินหน้าหรือถอยหลังได้

กิโลกรัม มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก อาทิ เลี้ยวซีพ เซ็ทช่วยชีวิต ห่วง 25 กิโลเมตร ในโหมดเรือ สามารถวิ่งที่ความเร็วสูงสุด 25 กิโลเมตร ในโหมดรถ ความเร็วสูงสุด 18 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางสูงสุด 5-8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ใช้พลังงานไฟฟ้าแบบดีเซลที่ปล่อยมลพิษที่ต่ำสามารถกระแสไฟฟ้าและใช้งานได้นานกว่าแบตเตอรี่ที่ใช้อยู่ทั่ว ๆ ไปในปัจจุบันถึง 3 เท่า สะอาด ไม่ก่อพลังงานฟอสซิล ที่นับวันจะหมดลงเรื่อย ๆ โดยจะใช้เวลาสร้างไฟแต่ละครั้ง 3-4 ชั่วโมง คิดเป็นราคาการขาร้างสามารถทำงานได้เช่นเดียวกับผู้ช่วย เพราะปกติเป็นคนที่มีประสบการณ์ด้านเครื่อง

ภาพร พานิชชาติ. มัจฉานุ ผลงานเด็กไทย เจ็ดสีกีแปลงร่างสู่น้ำท่วม. เดลินิวส์. 31 มีนาคม 2556, หน้า 26.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้