

รถโดยสารไฟฟ้าต้นแบบ

ที่พัฒนาจากรถโดยสารประจำทางใช้แล้วขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ



การพัฒนาารถโดยสารไฟฟ้าเกิดขึ้นภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา โครงการการพัฒนาารถโดยสารประจำทางใช้แล้วขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) เป็นรถโดยสารไฟฟ้าเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และ ขสมก. ในการพัฒนาด้านแบตเตอรี่รถโดยสารไฟฟ้าในระดับอุตสาหกรรม ที่มีความเป็นไปได้ในการผลิตและจำหน่ายรถโดยสารไฟฟ้าในประเทศไทย โดยโจทย์ตั้งต้นมาจากคำถามจากหน่วยงานภาครัฐ ที่มีคำถามถึงขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทยในการผลิตรถโดยสารไฟฟ้าภายในประเทศ โครงการจึงพยายามที่จะวิจัยและพัฒนา ร่วมกับผู้ประกอบการไทย ประกอบไปด้วย บริษัท พานทอง กลการ จำกัด บริษัท รถไฟฟ้า ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท โซคาน่าซัย-ไฮเทคเพลสซิ่ง จำกัด และบริษัท สบายมอเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อตอบโจทย์ความท้าทายดังกล่าว และยังเป็นการยกระดับขีดความสามารถในการผลิตของผู้ประกอบการไทย ในการออกแบบ พัฒนา และนำไปสู่การผลิตรถโดยสารไฟฟ้าภายในประเทศ

รถโดยสารไฟฟ้า พัฒนาจากรถโดยสารประจำทางใช้แล้วของ ขสมก. ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี และแจ้งปลดระวางไปแล้ว ถูกตีเป็นซาก โดยให้นำซากรถเก่า ขสมก. มาปรับปรุงและพัฒนาระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า เพื่อยืดอายุการใช้งานรถโดยสาร ซึ่งคาดว่าหน่วยงานจัดซื้อจัดจ้างจะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายจากการซื้อรถใหม่และคืนทุนภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 ปี และสามารถยืดอายุการใช้งานซากรถเก่าออกไปได้อีกอย่างน้อย 15 ปี นอกจากนี้ ยังเป็นการพัฒนาารถโดยสารไฟฟ้า ด้วยขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัยหลากหลายสาขา หลากหลายสถาบัน ทั้งจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี และบริษัทเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ



ผลงานที่เกิดขึ้นภายใต้ความร่วมมือ ได้แก่

1. ต้นแบบรถโดยสารไฟฟ้าที่พัฒนาจากรถโดยสารประจำทางใช้แล้วจำนวน 4 คัน วิ่งได้ 100 กิโลเมตรต่อการประจุไฟฟ้า และมีความเหมาะสมในการให้บริการเป็นรถโดยสารประจำทางสาธารณะ
2. สถานีประจุไฟฟ้าสำหรับรถโดยสารไฟฟ้าขนาดใหญ่มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด 72 กิโลวัตต์ มีระยะเวลาในการประจุไฟฟ้ากับต้นแบบรถโดยสารไฟฟ้าจนเต็ม ประมาณ 3-4 ชั่วโมง
3. องค์ความรู้และข้อเสนอแนะในการออกแบบวิธีการทดสอบรถโดยสารไฟฟ้าที่ผลิตในประเทศไทย ทั้งด้านสมรรถนะ การตรวจสอบคุณลักษณะ ความปลอดภัย และความเหมาะสมในการใช้งาน ซึ่งจะนำไปสู่การอ้างอิงผลการทดสอบเพื่อรับรอง และยื่นจดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบก
4. รายงานการศึกษาความคุ้มค่าในการพัฒนาารถโดยสารไฟฟ้าจากรถโดยสารประจำทางใช้แล้วของ ขสมก. ทั้งในด้านเศรษฐศาสตร์ และข้อเสนอแนะการส่งเสริมทางนโยบายของประเทศ

นอกจากการพัฒนาด้านแบตเตอรี่รถโดยสารไฟฟ้าโดยผู้ประกอบการไทยแล้ว สวทช. โดยที่วิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ หรือ MTEC และ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ NECTEC ยังได้พัฒนาระบบประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าขนาดใหญ่ และกระบวนการทดสอบสมรรถนะ ความปลอดภัย และความเป็นไปได้ในการใช้รถโดยสารไฟฟ้าในบริการขนส่งมวลชน ที่พัฒนาจากรถโดยสารประจำทางใช้แล้ว ขสมก. โดยรถโดยสารไฟฟ้าต้นแบบทั้ง 4 คัน จะผ่านการทดสอบสมรรถนะ อาทิ การวิ่งที่ความเร็วสูงสุดต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 30 นาที การวิ่งขึ้นทางลาดชัน และการวิ่งทดสอบผ่านบริเวณน้ำท่วมขัง เป็นต้น

ต้นแบบรถโดยสารไฟฟ้าระดับอุตสาหกรรม ที่พัฒนาโดยผู้ประกอบการไทย ทั้ง 4 ราย หลังจากผ่านการทดสอบสมรรถนะ ความปลอดภัย และความเหมาะสมใช้งานแล้ว จะได้รับการจดทะเบียน และส่งมอบให้กับหน่วยงานร่วมดำเนินการทั้ง 4 หน่วยงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงศึกษาเรียนรู้ และการใช้งานในภาคบริการขนส่งมวลชนต่อไป



ข้อมูลสำหรับติดต่อ :

นายสรวิศ วณิชอนุกูล
ตน.งาน นักวิเคราะห์ ฝ่ายบริหารวิจัยเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติ
สำนักงานกลาง สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
โทรศัพท์: 021176449
E-mail: sorawit.wanitanukul@nstda.or.th

