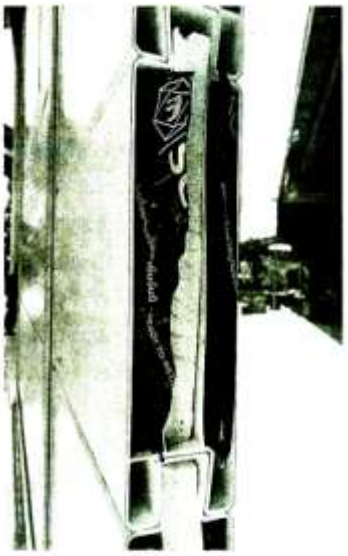
ไทยรัฐ

ปีที่ 68 ฉบับที่ 21706 วันจันทร์ที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2560 หน้า 10

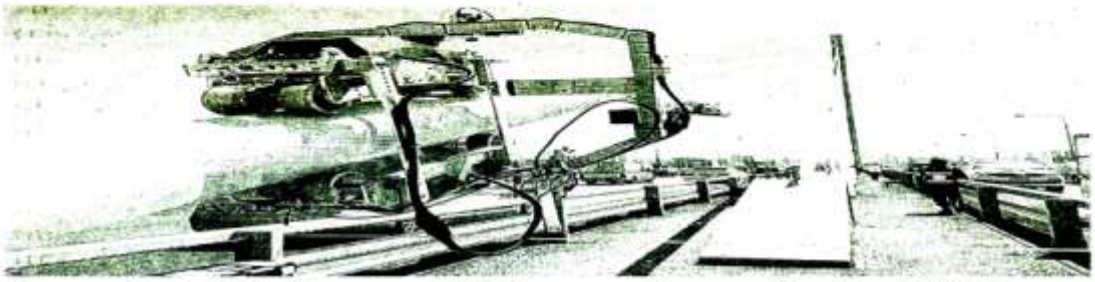
หุ่นยนต์ตรวจเคเบิลสะพาน

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) ขานรับนโยบาย **Thailand 4.0** ร่วมกับบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด คิดค้นนวัตกรรมตรวจสอบสายเคเบิลสะพานพระราม ๙ ด้วยหุ่นยนต์เป็นครั้งแรกในประเทศไทย และพัฒนากำแพงกันเสียงจากวัสดุไวนิลที่มีส่วนประกอบจากยางพารา รายละเอียดเป็นอย่างไร "รายงานวันจันทร์" มีข้อมูลจาก คุณณรงค์ เขียดเดช ผู้ว่าการ กทพ.แจ้งให้ทราบ



ถาม–ที่มาของโครงการหุ่นยนต์ตรวจสอบสายเคเบิลเป็นมาอย่างไร

ณรงค์–กทพ. ทำ MOU ร่วมกับบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัดและบริษัทในเครือ ถ่ายทอดความรู้



ด้านเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการให้บริการทางพิเศษ ๓ เรื่อง คือ ๑. วิจัยกำแพงกันเสียง เน้นทนทาน ราคาถูก และใช้ส่วนประกอบยางพารา ๒. พัฒนาตู้เก็บเงิน ให้พนักงานทำงานสะดวกสบาย และ ๓. สร้างหุ่นยนต์ใช้ตรวจสอบสายเคเบิล (Cable inspection Robot) สะพานแขวน ได้แก่ สะพานพระราม ๙ และสะพานกาญจนาภิเษก

ที่ผ่านมาการตรวจสอบสายเคเบิลสะพานมีข้อจำกัดเพราะต้องใช้คนขึ้นกระเช้าไปตรวจสอบ สายเคเบิลยาวไม่เท่ากัน ๑๕๐–๒๒๐ เมตร การตรวจสอบแต่ละครั้งใช้เวลา ๑–๒ เดือน บวกกับน้ำหนักของคนที่ขึ้นไปอาจมีผลกระทบต่อสายเคเบิล เนื่องจากสะพานสูงเท่ากับตึก ๒๖ ชั้น มีลมปะทะแรงเกิดความเสี่ยง กทพ.ทราบว่า ทางเอสซีจีมีหุ่นยนต์ตรวจสอบท่อส่ง จึงขอให้ออกแบบหุ่นยนต์สำหรับตรวจสายเคเบิล

ถาม–การตรวจสอบด้วยหุ่นยนต์ มีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

(ต่อด้านหลัง)

ณรงค์-ล็อกหุ่นยนต์ติดกับสายเคเบิล จากนั้นปล่อยให้วิ่งไปตามสายเคเบิล ด้วยระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ แบบอัตโนมัติ ที่ตัวหุ่นยนต์จะติดตั้งกล้องแบบ **Full HD** สามารถตรวจการชำรุดของสายเคเบิลได้เล็กถึง 0.1 มม. หรือขนาดเท่าเส้นผม ภาพที่บันทึกได้จะนำมาผ่านกระบวนการ **Image Processing** ซึ่งทางเอสซีจีได้พัฒนาขึ้น

สำหรับการตรวจสายเคเบิลโดยเฉพาะ ใช้เวลาตรวจ 4-5 ชม. ต่อเส้น ช่วยลดระยะเวลาการทำงานและประหยัดงบประมาณ 10% จากเดิมต้องใช้งบประมาณ 30-40 ล้านบาท

สะพานแขวนที่ใช้สายเคเบิลยึดรั้งตัวสะพานไม่ใช่มีแค่ กทพ.เท่านั้น ยังมีอีกหลายสะพานเช่น **สะพานพระราม 8** ของ กทม. **สะพานภูมิพล 1** และ **ภูมิพล 2** และ **สะพานเจษฎาบดินทร์** หรือสะพานนนทบุรี 1 ของกรมทางหลวงชนบท ก็สามารถใช้หุ่นยนต์ตัวดังกล่าวไปใช้ตรวจสอบสายเคเบิลได้เช่นกัน อนาคตจะต่อยอดหุ่นยนต์ตรวจสอบสายเคเบิลเป็นหุ่นยนต์ซ่อมบำรุง ทาสีสะพานด้วย

ถาม-นวัตกรรมกำแพงกันเสียงแตกต่างจากที่ใช้ในปัจจุบันอย่างไร

ณรงค์-กำแพงตัวนี้ทำจากไวนิลเสริมโครงสร้างเหล็ก มีฉนวนใยแก้วกันเสียง มีน้ำหนักเบาแข็งแรง ใช้ยางพาราเป็นวัสดุหลักในการผลิตกำแพง ระยะทาง 1 กม. ใช้ยาง 4,000 กก. ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง 5,000-6,000 บาท/กม. จากเดิม 7,000-8,000 บาท/กม. ซึ่งจากการทดสอบพบว่าสามารถลดเสียงได้ถึง 40% หรือประมาณ 50-60 เดซิเบล และได้รับการรับรองจากสถาบัน TUV SUD Lab จากประเทศสิงคโปร์ โดย กทพ.จะนำไปติดตั้งทดแทนกำแพงกันเสียงของเดิมบนทางด่วนขั้นที่ 1 และทางด่วนสายรามอินทราฯ เนื่องจากมีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงดังมากที่สุด.