

METRO EXCHANGE 2019 วิศวกรรมहितลเปิด

ประสบการณ์เรียนรู้...ระบบรางในนิวคาสเซิลและ

ลอนดอน



ภายใต้โครงการ Metro Exchange 2019 เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เทคโนโลยีระบบรางระหว่างประเทศไทย-อังกฤษ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย รศ.ดร. ภูมิพันธ์ กิระวานิช และ ผศ.ดร.วเรศรา วีระวัฒน์ อาจารย์ประจำหลักสูตรนานาชาติ สาขาวิชาระบบขนส่งทางราง (Rail Transportation) กลุ่มสาขาวิชาโลจิสติกส์และระบบขนส่งทางราง (CLARE) นำนักศึกษาปริญญาโท 15 คน เดินทางสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระบบราง ณ ประเทศอังกฤษ

ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ สุทธากรณ์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ระบบรางและรถไฟฟ้าได้กลายเป็นทางเลือกของการพัฒนาเมืองของไทยและทั่วโลกที่ตอบโจทย์การประหยัดพลังงานและเวลา พัฒนาคุณภาพชีวิตและเชื่อมโยงโครงข่ายทางเศรษฐกิจ ประเทศไทยมีโครงการลงทุนสร้างมากมายทั้งรถไฟฟ้าในเมือง รถไฟระหว่างเมือง และรถไฟความเร็วสูง ซึ่งต้องการกำลังคนและผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก โครงการความร่วมมือ Metro Exchange 2019 ระหว่างไทยและอังกฤษมาจากการฝึกกำลังสนับสนุนของ Newton Fund (UK) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (ประเทศไทย) ร่วมกับ 4 หน่วยงาน ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University) , มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล (Newcastle University), ไทน์ แอนด์ แวร์

เมโทร (Tyne and Wear Metro) ผู้ประกอบการรถไฟของอังกฤษ และบีทีเอส (BTS) ผู้ประกอบการรถไฟฟ้าของไทย นับเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่า ที่คณะอาจารย์และนักศึกษาได้เก็บเกี่ยวมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาระบบรางของไทยให้ก้าวหน้าต่อไป

ประเทศอังกฤษนับเป็นผู้ที่บุกเบิกการสร้างรถไฟใต้ดินลอนดอน (London Underground) ที่นิยมเรียกว่า ดิอันเดอร์กราวนด์ (The Underground) หรือ เดอะทิวบ์ (The Tube) ซึ่งเป็นระบบรถไฟใต้ดินที่เก่าแก่ที่สุดในโลก เริ่มเปิดใช้เมื่อวันที่ 10 มกราคม ปี ค.ศ. 1863 มีทั้งรถไฟบนดินและรถไฟใต้ดินอยู่ภายในสายเดียวกัน โดยสายแรกคือ สายเมโทรโพลิตันซึ่งปัจจุบันกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของสาย Circle ซึ่งวิ่งรอบโซน 1 ชั้นในของเมืองและ “สาย Hammersmith & City” ที่วิ่งพาดจากด้านตะวันตกเฉียงใต้ไปยังด้านตะวันออกของเมือง ปัจจุบันระบบรถไฟฟ้าใต้ดินลอนดอนมีทั้งหมด 274 สถานี มีระยะทางรวม 406 กิโลเมตร (253 ไมล์) และมีจำนวนผู้โดยสารประมาณ 1,379 ล้านคน-เที่ยว หรือเฉลี่ย 4.8 ล้านคน-เที่ยวต่อวัน

รศ.ดร.ภูมินทร์ กิระวานิช หัวหน้ากลุ่มวิชาโกลจิสดิกส์และระบบขนส่งทางราง วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตว่า บริษัท เน็กซ์ส ไทน์แอนด์แวร์ (Nexus Tyne & Wear) ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ด้านปฏิบัติการรถไฟ การพัฒนาปรับปรุงระบบรถไฟของประเทศอังกฤษ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2003 (พ.ศ. 2546) เป็นต้นมา รถไฟใต้ดินลอนดอนได้ถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรคมนาคมสำหรับลอนดอน (TfL) ซึ่งควบคุมการบริหารจัดการรถเมโทรไฟรางเบาสายดอคแลนด์ส รถไฟเหนือดินลอนดอน และครอสเรล (Crossrail) ได้เข้าเยี่ยมชม Newcastle College Rail Academy ตั้งอยู่ใน Gateshead, Newcastle, UK ซึ่งเป็นสถาบันแห่งแรกในประเทศที่เปิด Rail Academy เพื่อผลิตวิศวกรมารับอุตสาหกรรมรถไฟ โดยการจัดฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟ บนสภาพแวดล้อมการทำงานจริง ด้วยอุปกรณ์และทรัพยากรมาตรฐานอุตสาหกรรม เพื่อฝึกอบรมช่างเทคนิคและวิศวกรสำหรับการส่งสัญญาณโทรคมนาคมการไฟฟ้า โรงงานและการดำเนินงานที่สำคัญด้านความปลอดภัยทั้งหมด สถาบันมีหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างมืออาชีพ และมีความยืดหยุ่นในการออกแบบหลักสูตรตามการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมราง โดยสถาบันได้รับการพัฒนาร่วมกับสถาบันทักษะแห่งชาติสำหรับวิศวกรรถไฟ (NSARE) และได้รับการสนับสนุนจากผู้ประกอบการในระดับภูมิภาคและระดับชาติ เช่น Network Rail การเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเรียนรู้กับผู้ประกอบการโดยตรงตลอดระยะเวลาของหลักสูตร

ในการเยี่ยมชมด้านเทคนิค Tyne and Wear Metro มี 6 ส่วนหลัก 1. Operation Control Centre (OCC) ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน (OCC) เป็นพื้นที่ส่วนกลางที่สามารถตรวจสอบและควบคุมดูแลสถานที่ทางกายภาพขนาดใหญ่ได้ ซึ่งประกอบด้วยระบบควบคุมการจราจรโดยรวม (TCC), ระบบควบคุมดูแลและเก็บข้อมูล (SCADA), ระบบโทรคมนาคมและระบบควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ 2. พื้นที่หลัก Main Workshop 3. การทดสอบราง (Test Track) 4. พื้นที่จอดรถไฟ (Stabling Yard) 5. การกลึงล้อ (Wheel Re-Profiling) และ 6. โรงทำความสะอาดรถไฟ (Wash Plant)

ทั้งนี้ ทีมจากประเทศไทยและผู้เชี่ยวชาญยังแลกเปลี่ยนข้อมูลการพัฒนารถไฟฟ้าแต่ละเมืองใหญ่ในปัจจุบัน ได้แก่ เมืองลอนดอน ประเทศอังกฤษ เมืองริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล และกรุงเทพมหานครซึ่งนำโดยตัวแทนจากบริษัท BTS และร่วมอภิปรายถึงภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนไปของวิชาชีพการรถไฟฟ้าและรถไฟฟ้าใต้ดิน ตลอดจนโอกาสความก้าวหน้าของวิชาชีพนี้ทั้งในภาควิชาการและภาคอุตสาหกรรมให้กับนักศึกษาและนักวิจัยที่เข้าร่วมสามารถนำมาพัฒนาบุคลากรด้านรถไฟ

ในทริปนี้ยังได้ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ University College of London โดยดร.ทาคุ ฟุจิยาม่า (Dr.Taku Fujiyama) ในเรื่อง “ประสิทธิภาพของรถไฟฟ้าใต้ดินและการออกแบบระบบ” และได้ศึกษาข้อมูลจาก ARUPs ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญด้านการก่อสร้าง ทั้งสะพาน ถนน อาคาร รวมถึงรถไฟฟ้า โดยมีสำนักงานใหญ่ที่ London เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากโครงการต่าง ๆ ของบริษัท ได้เห็นการทำงานของบริษัทก่อสร้างชั้นนำของโลก นอกจากนี้ ทีมไทยยังเดินทางด้วยระบบขนส่งหลายรูปแบบ เช่น เครื่องบิน รถไฟ รถบัส เรือและรถไฟฟ้าใต้ดิน ได้สัมผัสประสบการณ์ตรง เสริมสร้างมิตรภาพและได้เรียนรู้แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมไทยและอังกฤษไปด้วย

โลกการเรียนรู้ไร้พรมแดนเตรียมวิศวกรเจเนอเรชันใหม่และนักวิจัยพัฒนาไทยให้พร้อมรองรับอนาคตด้วยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21