

ปีที่ 28 ฉบับที่ 9517 วันจันทร์ที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2557 หน้า 9

หุ่นอัจฉริยะใต้ทะเลลึก



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อวดโฉมยานยนต์ใต้น้ำอัตโนมัติ ได้รับทุนสนับสนุนจาก ปตท.สผ.

● สาลีบี ภัทพลา

Scuba ชื่อทีมแชมป์โลกหุ่นยนต์เตะบอลหลายสมัย เกิดจากการรวมตัวของอดีตนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่หลงใหลในเทคโนโลยี หุ่นยนต์คอยอดประสภการณ์และทักษะความรู้สร้าง "ยานยนต์ใต้น้ำอัตโนมัติ" ตอบโจทย์ให้กับอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม โดยเฉพาะการขุดเจาะสำรวจปิโตรเลียมในทะเลลึก สดการที่พึ่งพาเทคโนโลยีราคาแพงจากต่างประเทศ ตั้งแต่ปีหรือเริ่มใช้งานจริงในปี 2561 ยานยนต์ใต้น้ำอัตโนมัติ (Autonomous Underwater Vehicle - AUV) และยานยนต์ใต้น้ำแบบบังคับมือ (Remotely Operated Vehicle - ROV) เป็นโครงการความร่วมมือวิจัยพัฒนาระหว่างคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กับบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด มหาชน หรือ ปตท.สผ. ขณะที่ประเทศไทยยังไม่มีการผลิตและไม่มีองค์ความรู้ในด้านนี้ จึงถือเป็นครั้งแรกของประเทศที่มีการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีนี้

: สำรวจปิโตรเลียมใต้น้ำลึก

ยานยนต์ใต้น้ำอัตโนมัติ คือหุ่นยนต์ที่ดำดิ่งลงสู่ใต้น้ำได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการบังคับ ถูกใช้ในอุตสาหกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมระยะหนึ่งแล้วในหลากหลายหน้าที่ ไม่ว่าจะเป็น การตรวจจับการรั่วไหลของน้ำมัน การสำรวจใต้น้ำด้วยคลื่นเสียง การตรวจวัดความลึกของทะเล การตรวจหาลึ้นตะกอนและการตรวจวัดระบบท่อส่งน้ำมันใต้ทะเลรวมทั้งถูกประยุกต์ใช้ในการค้นหาเครื่องบิน MH-370 ด้วย

ปตท.สผ.เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่ใช้ประโยชน์จากยานยนต์สำรวจใต้น้ำ

พงศธร หวีสิน รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานพัฒนาและวิศวกรรม ปตท.สผ. กล่าวว่า ปตท.สผ.มีความจำเป็นต้องตรวจสอบและดูแลรักษาโครงสร้างแท่นผลิต ท่อก๊าซและท่อน้ำมันต่างๆ ที่อยู่กลางทะเลเขตนน้ำลึก ทุกๆ 3-5 ปี ขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งาน โดยใช้หุ่นยนต์แบบมีสายควบคุมโดยมนุษย์ ซึ่งเป็นบริการจากภาคเอกชนในลิงค์ไปรษีย์ที่ปล่อยหุ่นยนต์ลงน้ำในตำแหน่งเป้าหมายแล้วบังคับทิศทาง

และการทำงานผ่านสายโดยผู้ควบคุมบนเรือ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 1 ล้านบาทต่อวัน หรือรวมตลอดทั้งปีสูงถึงระดับพันล้านบาท

"เราต้องการสนับสนุนการสร้างเทคโนโลยีขั้นสูงแทนการพึ่งพาเทคโนโลยีนำเข้า ประกอบกับความต้องการหุ่นยนต์เพื่อทำงานใต้ทะเลลึกมากขึ้น โดยเฉพาะการสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียมในเขตนน้ำลึกระดับ 1,000-3,000 เมตร จึงเป็นที่มาของโครงการความร่วมมือนี้" พงศธร กล่าว

โครงการร่วมมือของสองหน่วยงานนี้เริ่มตั้งแต่เดือน พ.ย.ที่ผ่านมา ส่วนเป้าหมายความสำเร็จคือภายในปี 2561 สามารถใช้งาน AUV ได้จริง

: ถอดจากตำราสู่การใช้งานจริง

ผศ.ยอดเยี่ยม ทิพย์สุวรรณ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กล่าวว่า เฟสแรกนี่ถือเป็นต้นแบบแห่งการเรียนรู้ ปตท.สผ. ใช้งบสนับสนุน 11 ล้านบาทสำหรับอุปกรณ์เครื่องมือ เซนเซอร์ และการผลิต ความคืบหน้าล่าสุดในปีนี้นายยนต์ใต้น้ำสามารถเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งเป้าหมายและตรวจจับสิ่งที่กำหนด

สำหรับงานวิจัยเฟส 2 ที่กำลังจะเริ่มขึ้นคาดว่า จะต้องใช้นักวิชาการจากหลายฝ่ายเข้ามาช่วยวิจัย เพื่อให้นายยนต์ใต้น้ำอัตโนมัติสามารถรองรับคลื่นใต้น้ำที่มีแรงกระแทกสูง รวมถึงต้องเขียนโปรแกรมให้นายยนต์ใต้น้ำอัตโนมัติชนิดนี้มีความฉลาดมากขึ้น โดยจำเป็นต้องเพิ่มในเรื่องของเซนเซอร์สำหรับระบบนำร่อง ระบบสำรavn้ำมันและตรวจท่อขุดเจาะ ระบบโซนาร์รวมถึงเซนเซอร์สำรวจพื้นผิวใต้น้ำ และเซนเซอร์ดมกลิ่นก๊าซใต้น้ำ

"สิ่งที่เราตั้งเป้า นอกเหนือจากการเพิ่มประสิทธิภาพระบบตรวจสอบ ระบบซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้ใต้ทะเล รวมถึงพัฒนาเทคโนโลยีและอุปกรณ์สำหรับใช้ใต้ทะเลที่ลึกมากขึ้น คือการโอกาสสำหรับนิสิตนักศึกษาเรียนรู้และทำงานจริงตลอดทั้งกระบวนการ เพิ่มขีดความสามารถของบุคลากร รวมถึงช่วยยกระดับการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยเช่นกัน" พงศธรกล่าว

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. เป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของประเทศไทย ปัจจุบัน ปตท.สผ. ได้ลงทุนในธุรกิจหลักด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมกว่า 44 โครงการ 11 ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันออกกลาง แอฟริกา อเมริกาเหนือและออสเตรเลีย เอเชีย (ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และหมู่เกาะโกลด์เคิงในมหาสมุทรแปซิฟิก)