

4 กลุ่มนักศึกษาทุนวิสวลาดกระบัง...บนทางฝัน

ทำงานวิจัยกับองค์กรระดับโลก



อีกก้าวของการศึกษาสู่ระดับโลก การเรียนรู้ไม่เคยหยุดนิ่ง มาฟังสี่สั้นแห่งประสบการณ์ครั้งหนึ่งในชีวิตจาก 4 กลุ่มนักศึกษาไทยไฟแรง ที่คว้าทุนจากโครงการต่างๆ และโอกาสสำคัญในการทำงานวิจัยในองค์กรที่มีชื่อเสียงระดับโลก ทั้งแสดงศักยภาพของคนไทยในการทำงานเคียงบ่าเคียงไหล่กับคนต่างวัฒนธรรมในสหรัฐอเมริกา, อังกฤษ และ ญี่ปุ่น

รศ.ดร.คมสัน มาลีสี คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. กล่าวว่า คนรุ่นใหม่เป็นพลังสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและพัฒนาประเทศไทยสู่อนาคต จากความร่วมมือของ 4 องค์กรชั้นนำในประเทศไทย ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ผู้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมระบบจัดเก็บข้อมูลระดับโลก ได้ส่งเสริมสนับสนุนให้ 4 นักศึกษาคนรุ่นใหม่ของไทย จากคณะวิสวลาดกระบัง ได้ก้าวเดินตามทางฝัน เกี่ยวข้องประสบการณ์อันทรงคุณค่าจากองค์กรระดับโลก ในประเทศสหรัฐอเมริกา, อังกฤษ และ ญี่ปุ่น นำมาเป็นที่ประโยชน์ต่อการศึกษา วิจัยพัฒนา และต่อยอดนวัตกรรม ร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศของเราสู่เป้าหมายอนาคตไทยแลนด์ 4.0

ภูมิ คงห้วยรอบ (ภูมิ) กลุ่มนักศึกษาปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า กล่าวว่า ผมได้รับทุนจากบริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) และสกว. ไปศึกษาวิจัยที่ The University of Electro-Communication (UEC) เมืองไซฟู ประเทศญี่ปุ่น เป็นมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงในด้านนี้ ห้องวิจัย Aoyama Laboratory เป็นห้องปฏิบัติการที่ก้าวล้ำสำหรับการออกแบบกลไก, ระบบควบคุมเครื่องมือขนาดเล็กระดับไมโครเมตร และระดับการควบคุม-ตรวจจับการทำงานของหุ่นยนต์ขนาดเล็กด้วยเทคนิคประมวลผลภาพด้วยกล้องไมโครสโคปความไวสูงด้วยควิบ Biomedical Engineering กำลังมีบทบาทสำคัญพัฒนาเครื่องมือแพทย์ในการรักษาและดูแลสุขภาพ ผมภูมิใจครับที่ได้รับประสบการณ์ทำงานออกแบบระบบควบคุมให้กับเครื่องมือผ่าตัดขนาดเล็ก เริ่มตั้งแต่สร้างชิ้นงานขึ้นมา เรียนรู้กลไกการทำงานร่วมกันระหว่างทีมเทคนิคของไทยกับทีมญี่ปุ่น สุดท้ายคือได้ทำตัวต้นแบบโปรโตไทป์ของเครื่องมือผ่าตัดขนาดเล็ก สำหรับการพัฒนาสู่การผ่าตัดสมองต่อไป

แล้วปีถัดมาด้วยทุนเดียวกัน ผมได้ไปสหรัฐอเมริกาโดยฝึกงานที่ Design Center ของซีเกท ที่เมืองมินเนโซต้า ซึ่งเป็นศูนย์การออกแบบระบบควบคุมหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ที่ก้าวหน้าด้วยเทคโนโลยี ทุกนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนใด

ก็ตามที่จะออกสู่ตลาดโลกจะต้องผ่านการประเมินทดสอบประสิทธิภาพจากศูนย์นี้ในสหรัฐอเมริกาเสียก่อน ผมได้ไปอยู่ในสิ่งแวดล้อมของการวิจัยพัฒนาที่เป็นสากล แผนกออกแบบที่นี้ค่อนข้างเปิดกว้างฟรีสไตล์ มีปัญหาอะไร เพื่อนร่วมงานจะมาช่วยกันระดมความคิดแก้ปัญหา บรรยายภาควิชาวิศวกรรมและไลฟ์สไตล์การทำงานเป็นมืออาชีพ เพื่อการตีพิมพ์โดยแท้จริง ที่น่าภาคภูมิใจคือเราได้นำเทคนิคที่เราทำในประเทศไทยไปใช้กับศูนย์ตีพิมพ์เซนเซอร์และได้ออกแบบอุปกรณ์หนึ่งซึ่งเป็นข้อพิสูจน์ได้อย่างหนึ่งว่าสิ่งที่คนไทยเราคิดและออกแบบนั้นเป็นที่ยอมรับในสากล ก็มีความสุขกันทั้ง 2 ฝ่าย เพราะผลงานที่เราทำนี้ สามารถที่จะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมได้

ณัฐชนน จิตต์สง่า (นน) หนุ่มนักศึกษาระดับปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คุยให้ฟังว่า โลกกำลังจะเปลี่ยนผ่านจากยานยนต์ที่ใช้พลังงานฟอสซิล ไปสู่นานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งใช้ระบบคอมพิวเตอร์และดิจิทัล ผมเดินทางไปทำวิจัยร่วมที่ประเทศอังกฤษ มหาวิทยาลัย City University London ในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นโครงการวิจัยพัฒนาที่สำคัญต่อการพัฒนานานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต คือระบบควบคุมมอเตอร์กระแสตรงไร้แปรงถ่านด้วยเทคนิคชุดควบคุมฟuzzyสององศาอิสระ ออกแบบสำหรับยานยนต์อัจฉริยะอัตโนมัติในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ครบ โดยจะทำวิจัยที่แล็บวิจัยการควบคุมพลวัตของโครงสร้าง (Structural Dynamics Research) เพื่อควบคุมการสั่นของระบบโครงสร้าง (Vibration Control) ประยุกต์ใช้การควบคุมคงทนที่กำหนดโครงสร้างได้ เพราะสิ่งที่สำคัญของฮาร์ดดิสก์ คือ การป้องกันผลกระทบจากการรบกวนจากสิ่งแวดล้อมภายนอก หากฮาร์ดดิสก์ ตกหรือได้รับการสั่นสะเทือนใดๆก็ตามจะส่งผลเสียต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายใน ทำให้เกิดการเสียหายได้ ตื่นเต้นครับที่ได้ไปศึกษากับโปรเฟสเซอร์ที่เชี่ยวชาญในสาขานี้โดยเฉพาะ ขอขอบคุณทางซีเกท สกว.และคณะวิศวลาดกระบังครับ

จตุวัฒน์ วัฒนเศรษฐพงศ์ (สแตมป์) หนุ่มนักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ผู้ได้รับทุนวิจัย 1 เดือน ในแดนอาทิตย์อุทัย กล่าวว่า เป็นประสบการณ์ที่มีค่าในชีวิต ที่ได้ทำงานภายใต้ SOUSEI Project ที่ University of Tokyo ในญี่ปุ่น ทุนนี้เกี่ยวกับการศึกษาวิจัยด้านการทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จำลองพื้นที่น้ำท่วมในสเกลระดับโลก อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก (Climate Change) ซึ่งทุกวันนี้โลกของเรากำลังเผชิญกับผลกระทบจากภาวะโลกร้อน เช่น เกิดน้ำท่วม น้ำแล้ง อุณหภูมิที่สูงขึ้น ฝนไม่ตกตามฤดูกาล และปัญหาตามมามากมาย โดยได้ศึกษาโปรแกรมจำลองพื้นที่น้ำท่วม ที่ IIS (Institute of Industrial Science) แล็บปฏิบัติการทางด้านการจำลองทางทรัพยากรแหล่งน้ำ มีอุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาก พร้อมผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาระหว่างทำวิจัย ประทับใจกับเพื่อนร่วมงานวิจัยชาวต่างชาติในทีมสปิริตที่เข้มแข็ง รวมทั้งความล้ำสมัยเครื่องมือที่เก็บตัวอย่างน้ำฝนในสถานีของมหาวิทยาลัย เราสามารถนำคอมพิวเตอร์ของเราไปเชื่อมต่อกับเครื่องเก็บน้ำฝนและสามารถออกมาเป็นกราฟข้อมูลได้เลย แล้วยังมีโปรแกรมจำลองสภาวะน้ำท่วม ซึ่งจำลองในระดับสเกลภูมิภาคหรือว่าในระดับทวีปได้ด้วยครับ ช่วยให้เราทดลองกับพื้นที่ที่คาดว่าจะมีโอกาสเกิดน้ำท่วม หรือมีอัตราฝนตกมากจนมีความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำท่วมได้ เพื่อหาทางป้องกันและรับมือ เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยมากครับ

พิณช ธนชัยโชคศิริกุล (เพียว) หนุ่มนักศึกษาระดับปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คุยให้ฟังว่า ผมได้รับทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) ภายใต้ สกว.ในหัวข้องานการประเมินอายุของน้ำใต้ดินที่เปลี่ยนแปลง

เพื่อศึกษาและตรวจวัดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้แบบจำลองการไหลของน้ำบาดาลร่วมกับทฤษฎีการเปิดรับที่ได้รับการพัฒนาจาก University of California - Davis ตลอดการทำงาน 3 เดือน เป็นโอกาสที่หายากยิ่งที่คนไทยจะได้เข้ามาฝึกการทำงานกับ United States of Geological Survey (USGS) ซึ่งเป็นองค์กรแห่งชาติของสหรัฐฯ ที่ศึกษาและวิจัยด้านปฐพีธรณีเป็นหลัก รวมถึงดิน ฝน น้ำบาดาล นอกจากโครงการนี้แล้ว ผมยังได้รับโอกาสร่วมทำโครงการอื่นๆของทาง USGS อีกด้วย โดยเขากำลังศึกษากรณีการแตกของท่อหลักส่งน้ำมันดิบในพื้นที่เมือง Bemidji มลรัฐ Minnesota ประเทศสหรัฐอเมริกา ว่าตะกอนน้ำมันที่มีสารเคมีปนเปื้อนเหล่านี้ได้ไหลซึมไปยังพื้นที่ชุมชน ซึ่งอาจส่งผลต่อการปนเปื้อนในน้ำบาดาลได้ เราจึงทำแบบจำลองนี้ขึ้น เพื่อใช้วิเคราะห์ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นว่าตะกอนน้ำมันเหล่านี้จะไหลไปที่ตำแหน่งใดในอนาคต การทำงานเต็มไปด้วยบรรยากาศกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ร่วมสร้างสรรค์สิ่งดีๆมีประโยชน์ต่อชุมชนสังคมและเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ในปีหน้า 2561 ผมมีแผนจะเดินทางไปทำงานวิจัยที่ห้องปฏิบัติการที่ Washington States University ประเทศสหรัฐอเมริกาอีกครั้ง ผมหวังว่าจะนำมาใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อมในบ้านเราต่อไปครับ