



02 Food for Thought
ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง
ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

03 Highlight
ภาคีความร่วมมืออวกาศไทยและ บพค. ร่วมสร้างความสามารถให้แก่วิศวกรไทย
มุ่งสู่การพัฒนาดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ (Scientific Research Satellite)
เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมอวกาศของประเทศ

05 PMU-B Proudly Present

What's New ? 06

PMU-B Insight 08

Take a Seat 10
ศาสตราจารย์ ดร.หทัยกานต์ มนัสปิยะ
ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ (PETROMAT)

ปฏิทินกิจกรรม 12

“The brain is a muscle that can move the world.”

- Stephen King -

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม บพค. หรือ Program Management Unit for Human Resources & Institutional Development, Research and Innovation PMU-B จัดตั้งขึ้นภายใต้ สถานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) เมื่อปี 2562 มีหน้าที่จัดสรรทุนด้านการพัฒนากำลังคน ในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศตามนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) และนโยบายของรัฐบาล รวมถึงการให้ทุนการศึกษา ทุนสนับสนุนนักวิจัยและบุคลากรอื่นหลังปริญญา ทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยและนวัตกรรม และทุนด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บพค. กำหนดวิสัยทัศน์การเป็นหน่วยงานที่ขับเคลื่อนและส่งเสริมการพัฒนาคน ให้มีความสามารถและความพร้อมเพื่อการขับเคลื่อนประเทศ ด้วย วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยมีแนวทางพัฒนากำลังคนเพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย Smart Nation ใน 8 โปรแกรม ในปี 2563 - 2565 ได้แก่ 1) สร้างระบบผลิตและพัฒนาากำลังคนให้มีคุณภาพ 2) ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศ (AI for All) 3) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต 4) พัฒนากำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ 5) Frontier Research และการพัฒนาระบบสร้างความสามารถเพื่อรองรับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 6) ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการวิจัยขั้นพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ 7) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยที่สำคัญ และ 8) Global Partnership Fund ซึ่ง PMU-B วางแนวทางการดำเนินงาน ในระบบการวิจัยใหม่ ที่แตกต่างจากระบบเดิมในอดีต โดยความชัดเจนและลำดับความสำคัญของ โจทย์และแผนงาน จะต้องถูกกำหนดให้ชัดเจนและสอดคล้องกับงบประมาณตามยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อให้ บพค.สามารถขับเคลื่อนโดยใช้กลไกต่าง ๆ ที่มีในการทำงานกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุตามยุทธศาสตร์ที่ตั้งไว้

PMU-B Newsletter ฉบับนี้เป็นฉบับปฐมฤกษ์ มีกำหนดการออกเผยแพร่รายเดือน ประกอบด้วยข้อมูลของโครงการที่ บพค. สนับสนุน ข่าวสารและเกร็ดความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งจากในและต่างประเทศ บทสัมภาษณ์นักวิจัยและปฏิทินกิจกรรมของ บพค. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทั่วไป รวมถึงนักวิจัย นักวิชาการ นิสิตนักศึกษา ผู้ประกอบการ และผู้กำหนดนโยบายของประเทศ ได้รับทราบบทบาทหน้าที่ด้านการให้ทุนและผลงานวิจัยของ บพค. รวมทั้งตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนากำลังคน สถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยและนวัตกรรม ในการสร้างความเข้มแข็งของระบบ อววน. ของประเทศ เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจของสาธารณชนต่อการดำเนินงานของ บพค. และแสวงหาความร่วมมือและสนับสนุนจากสาธารณชนในทุกภาคส่วนต่อไป



ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง

ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

บพค. เปลี่ยนเว็บไซต์ใหม่

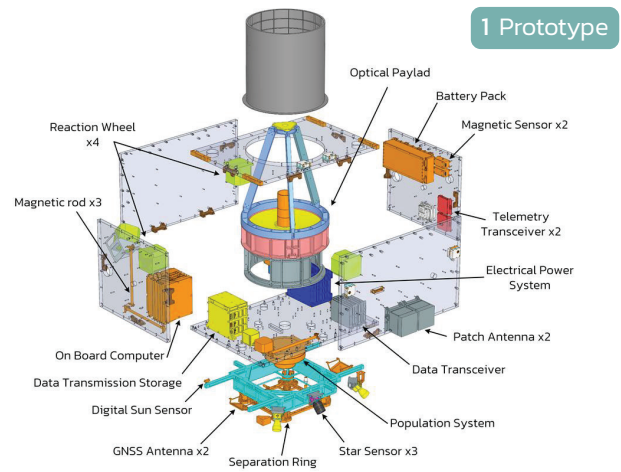
www.pmu-hr.or.th





ภาคีความร่วมมืออวกาศไทยและ บพค. ร่วมสร้างความสามารถให้แก่วิศวกรไทย มุ่งสู่การพัฒนาดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ (Scientific Research Satellite) เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมอวกาศของประเทศ

ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย (Thai Space Consortium: TSC) เป็นความร่วมมือในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ ของหน่วยงานวิจัยภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ซึ่งในปัจจุบันมีสมาชิกรวม 14 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

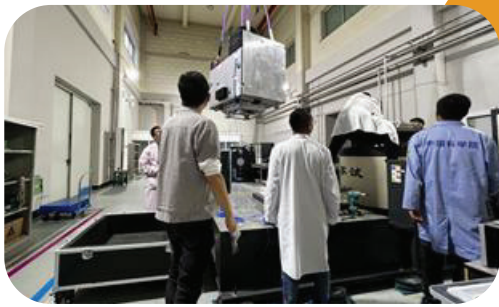


โดยในปี 2563 ได้เริ่มดำเนินงานนำร่อง ในการสร้างดาวเทียมขนาดเล็ก และเทคโนโลยีอวกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในชื่อโครงการพัฒนาดาวเทียม **Thai Space Consortium Pathfinder (TSC-P)** และตั้งเป้าริเริ่มให้มีระบบนิเวศอวกาศที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมขั้นสูงภายใน 10 ปี (2574) โดยใช้ความรู้ความชำนาญ ของนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรไทย ในสาขาเครื่องกล ไฟฟ้า สื่อสาร เครื่องมือวัด คอมพิวเตอร์ และระบบควบคุม-เมคาทรอนิกส์ โดยอาศัยความร่วมมือจาก Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics (CIOMP) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ใหญ่ที่สุดภายใต้ Chinese Academy of Science (CAS) สาธารณรัฐประชาชนจีน CIOMP มีขีดความสามารถสูงในการวิจัยและพัฒนาดาวเทียมรวมไปถึงระบบย่อยของอวกาศยาน และได้ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่บริษัทเอกชนจีนที่เกี่ยวข้องทำให้สาธารณรัฐประชาชนจีนประสบความสำเร็จอย่างสูงในการพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศ





โครงการพัฒนาดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ Pathfinder (TSC-P) มีผู้รับผิดชอบหลักจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ได้แก่ ดร.ศุภฤกษ์ อัครวิทย์พันธ์ และ ดร.สุวัฒน์ ศรีเสวต บพค. ได้สนับสนุนโครงการฯ ตั้งแต่ ปี 2563 โดยให้ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร เพื่อพัฒนาทักษะวิศวกรรมระดับสูงในด้านเทคโนโลยีอวกาศ ใน phase แรก โครงการฯ ได้สร้างดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ TSC-P ในระดับ engineering model (ขั้นวิศวกรรม) เสร็จเรียบร้อยแล้ว และใน phase ต่อไป โครงการจะพัฒนาดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ TSC-P ไปถึงระดับ flight model (พร้อมนำส่ง) ซึ่งมีส่วนประกอบหลักที่สำคัญที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ดังนี้ 1) การพัฒนาทัศนูปกรณ์พันธุกิจ (optical payload) ที่ 2) การพัฒนาเชิงโครงสร้างดาวเทียม (satellite structural engineering) และ 3) การศึกษาอุปกรณ์ตรวจวัด ตัวกระทำ และระบบไฟฟ้า (satellite sensor, actuator, and electronic system) และนักวิจัยได้พัฒนา flight software สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานของดาวเทียม TSC-P ที่มีฟีเจอร์ที่สำคัญ เช่น โครงสร้างแบบ Object-Oriented-Programming: OOP (การออกแบบเชิงวัตถุอ้างอิง) สามารถรองรับการเปลี่ยน mode ของดาวเทียม สามารถรองรับการสื่อสารจากภาคพื้น และมี protocol การสื่อสารตามมาตรฐาน



โครงการนี้ ทำให้วิศวกรไทย ได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศ และฝึกฝนทักษะทางวิศวกรรมขั้นสูง ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ พัฒนาอุปกรณ์ สร้างประกอบ-ทดสอบ รวมไปถึงการควบคุมการทำงานของดาวเทียมวิทยาศาสตร์ TSC-P ผ่านสถานีภาคพื้นภายในประเทศ โดยมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของจีนให้คำแนะนำและถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ สามารถใช้เป็นรากฐานไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ และการศึกษาวิจัยสำรวจอวกาศของประเทศไทยต่อไปได้

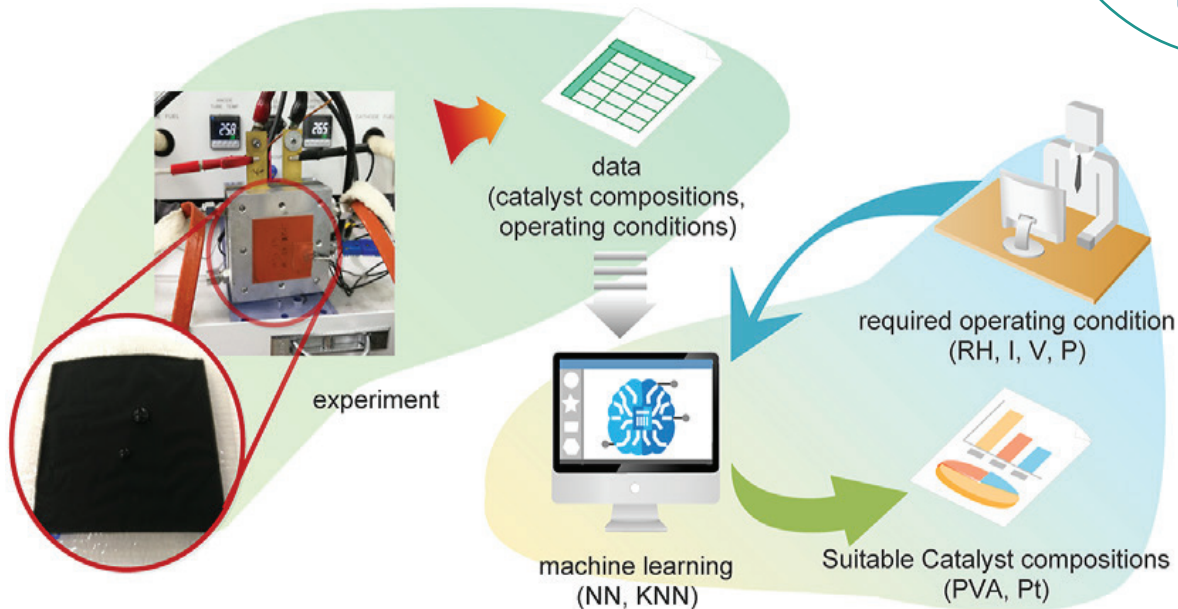
นอกจากนั้น โครงการฯ ได้ตระหนักถึงการสร้างบุคลากรรุ่นใหม่ และการสร้างความตระหนักรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ จึงได้จัดให้วิศวกรในโครงการได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้แก่ผู้สนใจ และนิสิตนักศึกษา และโครงการฯ ได้ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) จัดประกวดแข่งขันในระดับนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ในกิจกรรม Payload Design Competition “Space Flight” รวมทั้ง การบ่มเพาะ start-up เพื่อก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจอวกาศ ตามลำดับ

ผลกระทบระยะยาวของโครงการดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ จะเป็นกลไกการสร้างพื้นฐานในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานในระบบนิเวศอวกาศ ได้แก่ การผลิตดาวเทียม ยานอวกาศ และจรวด การพัฒนาศูนย์ควบคุมและปฏิบัติการดาวเทียม และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ในด้านป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง ทรัพยากรธรณีและน้ำบาดาล การเกษตร และการทำแผนที่

ใน phase ต่อไป ทีมงานวิจัยและวิศวกรมากกว่า 30 คน ที่มีประสบการณ์และมีความสามารถทางวิศวกรรมสูงจากโครงการนี้ จะพัฒนาดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ไปถึงระดับพร้อมนำส่ง ตามแผนงานที่วางไว้ และเมื่อดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์สำเร็จสมบูรณ์ มีระบบนิเวศอวกาศตามที่ TSC ตั้งเป้าไว้ ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์ทั้งในด้านการจัดการพื้นที่ และการพัฒนาต่อยอดสู่อุตสาหกรรมอวกาศ ที่จะสร้างรายได้ให้กับประเทศ ตามเป้าหมายของการเป็น smart nation ต่อไปในอนาคต

ทั้งนี้ จากผลการประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อการพัฒนา กำลังคนสมรรถนะสูงด้านเทคโนโลยีอวกาศ และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ณ โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ ที่จัดโดย บพค. เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 ที่ประชุมให้ความสำคัญกับการต่อยอดความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศที่ได้รับมา โดยทันที รวมไปถึงการประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในวงกว้าง เช่น การแพทย์ การเกษตร และการทำแผนที่ดาวเทียม การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การพัฒนาหลักสูตรในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้มีเส้นทางอาชีพในสายงานที่เกี่ยวข้อง และการเผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศในสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อสร้างความตระหนักถึงประโยชน์และความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีอวกาศให้แก่สาธารณชน และที่สำคัญภาครัฐควรมีการลงทุนเพื่อสนับสนุนงานวิจัยด้านเทคโนโลยีอวกาศและระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากกิจการอวกาศ เพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ต่อไป





พวค. ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพัฒนาเซลล์เชื้อเพลิง และใช้ machine learning model เพื่อกำหนดประสิทธิภาพของเซลล์เชื้อเพลิง เตรียมพร้อมเพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้าสะอาดให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและยานยนต์ไร้คนขับในอนาคต

เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) เป็นเทคโนโลยีรูปแบบใหม่ที่สะอาดมีประสิทธิภาพสูงกว่าระบบผลิตกระแสไฟฟ้าปกติที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้ เพราะของเสียที่มาจากกระบวนการผลิตเซลล์เชื้อเพลิง มีน้ำกับความร้อนเท่านั้น ซึ่งถือว่าไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ น้ำและความร้อนยังสามารถนำไปใช้ภาคการผลิตรูปแบบอื่นได้อีกด้วย

พวค. ตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยขั้นแนวหน้า และเป็นงานวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ (Frontier Research) จึงให้การสนับสนุนภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมี ผศ.ดร.อมรชัย อารณวิธานพ เป็นหัวหน้าโครงการ **การพัฒนาและทำนายวัสดุขั้วไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิงโดยใช้การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าสะอาด** ในปี 2563 โดยเซลล์เชื้อเพลิงที่วิจัยและพัฒนาเป็นชนิดเยื่อแลกเปลี่ยนโปรตอน (Proton Exchange Membrane Fuel Cell, PEMFC) เป็นเซลล์เชื้อเพลิงขนาดเล็กสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิต่ำ (60–80 องศาเซลเซียส) มีความหนาแน่นกำลังไฟฟ้าสูง และมีอัตราส่วนพลังงานต่อน้ำหนักสูง ทำให้ได้รับความนิยมและมีการประยุกต์ใช้ในงานที่หลากหลายเหมาะสำหรับการใช้งานทั้งในยานพาหนะ บ้านเรือน และชุมชน โดยปกติ PEMFC จำเป็นต้องทำงานในสถานะที่มีความชื้นภายในเซลล์เชื้อเพลิงสูงเนื่องจากกลไกการทำงานของ PEMFC ต้องการความชื้นเพื่อทำให้โปรตอนเกิดการเคลื่อนที่ผ่านเยื่อแลกเปลี่ยนได้ง่ายและต่อเนื่อง ระบบเซลล์เชื้อเพลิงประเภทนี้จึงต้องมีระบบทำความชื้นให้กับเชื้อเพลิงไฮโดรเจนที่ป้อนเข้าสู่เซลล์เชื้อเพลิง

จากประเด็นข้อจำกัดต่อการทำงานของ PEMFC ในสถานะที่มีความชื้นสูงดังกล่าว โครงการฯ ได้พัฒนาและสังเคราะห์วัสดุขั้วไฟฟ้าของ PEMFC ให้สามารถดำเนินการได้ที่สถานะความชื้นต่ำ ทำให้ลดความซับซ้อนให้แก่ระบบเซลล์เชื้อเพลิง รวมทั้งลดขนาดของพื้นที่และน้ำหนักแก่อุปกรณ์ประกอบเซลล์เชื้อเพลิงได้ โดยโครงการฯ ได้ปรับปรุงวัสดุของเซลล์เชื้อเพลิงเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูง ใช้พัฒนาในการป้อนอากาศจากสถานะแวดล้อมเข้าสู่เซลล์เชื้อเพลิง จึงไม่ต้องอาศัยเครื่องทำความชื้นเพื่อพัฒนาระบบป้อนอากาศให้กับเซลล์เชื้อเพลิง นอกจากนี้ คณะวิจัยได้ใช้ Machine Learning เพื่อสร้างแบบจำลองในการทำนายประสิทธิภาพเซลล์เชื้อเพลิงที่ใช้วัสดุขั้วไฟฟ้าที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้เกิดการสังเคราะห์วัสดุขั้วไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โครงการฯ ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ในการสังเคราะห์วัสดุขั้วไฟฟ้าของ PEMFC ซึ่งยังไม่มีรายงานการวิจัยในด้านนี้มาก่อน (Frontier Research) ส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้และขีดความสามารถสำหรับรองรับอนาคต มีการทำงานร่วมกันแบบสหสาขาวิชา (Multidisciplinary) ได้แก่ วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สร้างผลผลิตที่เป็นบทความวิชาการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่ได้รับการจัดอันดับใน Quartile 1 จำนวนทั้งหมด 4 บทความ และมีความร่วมมือวิจัยกับต่างประเทศ ได้แก่ National Chung Cheng University (Taiwan) และ Indian Institute of Technology (India) โดยการประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้รับจากโครงการนี้ จะนำไปสู่การผลิตพลังงานสะอาดจากเซลล์ไฟฟ้า PEMFC เพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและยานยนต์ไร้คนขับที่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายยุทธศาสตร์ของประเทศต่อไป





สปุตนิก 1 ดาวเทียมดวงแรกของโลกขึ้นสู่วงโคจร

4 | OCT | 1957

4 ตุลาคม 1957 สปุตนิก 1 ดาวเทียมดวงแรกของโลก ขึ้นสู่วงโคจร

ก่อนที่ดาวเทียมนับพันจะถูกส่งจากพื้นโลกสู่วงโคจรรอบโลกในห้วงอวกาศ ย้อนกลับไปเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 1957 วันนั้นโลกได้รู้จักกับสปุตนิก 1 (Sputnik 1) ดาวเทียมดวงแรกของโลกที่ถูกส่งขึ้นสู่วงโคจรรอบโลกด้วยจรวดอาร์-7 จากศูนย์อวกาศไบร์โคนอร์คอสโมโดรม สหภาพโซเวียต (ปัจจุบันอยู่ในประเทศคาซัคสถาน) เพื่อทำการกิจสำรวจพื้นผิวของโลกและชั้นบรรยากาศ สปุตนิก 1 ถือเป็นความภาคภูมิใจของชาวโซเวียตในสมัยนั้น เพราะเป็นส่วนหนึ่งในชัยชนะเหนือสหรัฐอเมริกาในยุคสงครามเย็นที่แข่งขันกันด้วยเทคโนโลยีด้านอวกาศ แม้จะโคจรได้เพียง 3 สัปดาห์ก่อนที่แบตเตอรี่จะหมด และตกลงสู่ชั้นบรรยากาศในอีก 2 เดือนต่อมา แต่สุดท้ายสปุตนิก 1 ก็สามารถโคจรรอบวงโคจรทั้งหมด 1,440 รอบ รวมระยะทางประมาณ 70 ล้านกิโลเมตร ก่อนจะถูกเผาไหม้ขณะกลับเข้าสู่ชั้นบรรยากาศโลก (ข้อมูลจาก Facebook THE STANDARD 4 ตุลาคม 2020)

จากวันนั้นจนถึงวันนี้ ประเทศไทยมีความพยายามร่วมกันจากหลายฝ่ายที่จะผลักดันให้ประเทศไทยมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ ซึ่งมีหลายภาคส่วนที่ให้ความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อครั้งพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงให้ความสนใจพระราชหฤทัยในเรื่องอวกาศ พระองค์ทรงให้การสนับสนุน พร้อมทั้งพระราชทานนามชื่อดาวเทียมสำคัญทั้ง 3 ดวง ในประเทศไทย มีชื่อว่า ดาวเทียมไทยคม ดาวเทียมไทยพัฒน์ และดาวเทียมไทยโชติ ซึ่งต่อมามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการสื่อสารและการสำรวจทรัพยากรในประเทศไทย (ข้อมูลจาก SciMath. 6 ธันวาคม 2560)

บพค. ในฐานะหน่วยงานให้ทุนที่มุ่งหวังการพัฒนากำลังคนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนไทย มุ่งสู่การเป็นประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ได้น้อมรับปณิธานและความมุ่งมั่นตั้งใจจากทุกภาคส่วน ได้สนับสนุนให้ทุนแก่สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน ร่วมมือการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ ดังตัวอย่างโครงการวิจัยดาวเทียมขนาดเล็ก ด้วยเทคโนโลยี GNSS โดย ศาสตราจารย์ ดร.พรชัย ทรัพย์นิธิ สังกัด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อันมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาชั้นบรรยากาศและภัยพิบัติรวมทั้งการประยุกต์ใช้ในด้านแผ่นดินไหวและโครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทยเพื่อการพัฒนาดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ โดย ดร.ศุภฤกษ์ อัครวิทยาพันธุ์ สังกัด สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ อันมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะวิศวกรรมขั้นสูงให้แก่วิศวกรไทย ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ สร้างไปจนถึงการควบคุมการทำงานของดาวเทียมผ่านสถานีภาคพื้นภายในประเทศ ซึ่งถือเป็นอีกก้าวของประเทศไทยในการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนไทยให้ดีขึ้นและนำประเทศไทยเข้าสู่ความเป็นสากลในระดับนานาชาติต่อไปในอนาคต ●

ญี่ปุ่นเตรียมทดสอบ “รถไฟไฮโดรเจน” ขบวนแรก หวังลดปล่อยคาร์บอนฯ



East Japan Railway บริษัทผู้ให้บริการรถไฟรายใหญ่ที่สุดในญี่ปุ่น จะเริ่มทดสอบรถไฟที่ใช้ “พลังงานไฮโดรเจน” ขบวนแรกของประเทศ ในเดือนมีนาคมนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ ที่ต้องการก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) ภายในปี 2050 หรือพูดง่าย ๆ คือ ก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2050 นั่นเอง



สำหรับรถไฟพลังงานไฮโดรเจนนี้ มีชื่อว่า “ไฮบารี (Hybari)” หรือย่อมาจาก **Hydrogen-Hybrid Advanced Rail Vehicle for Innovation** เกิดขึ้นจากการที่ East Japan Railway ร่วมมือกับ Toyota Motor และ Hitachi ในการพัฒนา ซึ่งใช้เงินไปกว่า 4,000 ล้านเยน (ราว 1,120 ล้านบาท)

โดยรถไฟไฮโดรเจนนี้ สามารถวิ่งได้ถึง 140 กิโลเมตร ด้วยความเร็วสูงสุด 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ต่อการเติมไฮโดรเจนเพียงครั้งเดียว และมีรูปแบบการทำงาน ที่คล้ายกับรถยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) ก็คือการที่ไฮโดรเจนทำปฏิกิริยาทางเคมีกับออกซิเจน จนเกิดเป็นกระแสไฟฟ้า และนำไปกักเก็บที่แบตเตอรี่ จึงนับว่าเป็นยานยนต์ไฟฟ้าประเภทหนึ่งนั่นเอง

จุดประสงค์ของการพัฒนารถไฟพลังงานไฮโดรเจนนี้ ก็เพื่อนำมาใช้แทนรถไฟที่ใช้พลังงานดีเซล หรือพลังงานน้ำมันที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งก็นับว่าเป็นหนึ่งในตัวเลือกที่น่าสนใจ ในฐานะพลังงานทดแทน เพราะไม่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ และยังสามารถผลิตและนำมาใช้ใหม่ได้ง่ายด้วย

โดย East Japan Railway จะนำมาใช้ โดยให้เริ่มมีการทดลองก่อนในรถไฟสาย Nanbu และอีก 2-3 แห่งในช่วงปลายเดือนมีนาคมนี้ ก่อนที่จะนำมาใช้จริงในเชิงพาณิชย์ ภายในปี 2030 หรืออีก 8 ปีข้างหน้า รวมถึงยังมองหาตลาดต่างประเทศที่ต้องการ เพื่อส่งออกด้วย

สำหรับรัฐบาลญี่ปุ่น ได้ตั้งเป้าว่า ในปี 2050 ประเทศจะมีการใช้พลังงานไฮโดรเจนเพิ่มขึ้นเป็น 20 ล้านตัน โดยบริษัทหลาย ๆ บริษัท ก็พยายามที่จะทำให้ราคาต้นทุนไฮโดรเจนถูกลง เพื่อให้เกิดการใช้งานมากขึ้น

อย่างไรก็ดี รถไฟที่ใช้พลังงานไฮโดรเจน ไม่ได้เพิ่งมีการพูดถึง และใช้งานในญี่ปุ่นเป็นที่แรก ก่อนหน้านั้น ที่เยอรมนี บริษัท Alstom ได้เปิดตัวรถไฟที่ใช้พลังงานไฮโดรเจนไปแล้วเมื่อปี 2018 และปัจจุบัน บริษัท Siemens และ Deutsche Bahn กำลังพัฒนารถไฟพลังงานไฮโดรเจนในระดับภูมิภาค และสถานีเติมไฮโดรเจน ที่จะมีการทดลองใช้งานในปี 2024 ด้วย

สำหรับประเทศไทยที่ประกาศว่าจะบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2050 เช่นกัน จึงจำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความก้าวหน้า ได้รับความร่วมมือจากเอกชน

ทั้งนี้ หน่วยงานที่รับผิดชอบการส่งเสริมนโยบายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย เช่น องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกได้กำหนดการขึ้นทะเบียนสลากคาร์บอน ปัจจุบันมีบริษัทและผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรอง 34 รายการ มีโครงการ/ กิจกรรมที่ได้รับการรับรองการลดก๊าซเรือนกระจก ประมาณ 300 โครงการ 9,000 กิจกรรม และ 800 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นจำนวนไม่มากนัก ดังนั้นเพื่อให้ผู้ผลิตสินค้าและบริการ รวมทั้งประชาชนทั่วไปมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดก๊าซเรือนกระจก เพื่อตอบสนองเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2050

บพค. ในฐานะหน่วยงานหลักด้านการพัฒนากำลังคน ววน. ได้มีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับ สมาคมพลังงานหมุนเวียนไทย (อาร์อี100) ภายใต้กรอบความร่วมมือ **“การพัฒนากำลังคนเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ Carbon Neutrality และ Net Zero GHG Emission”** โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างกำลังคนระดับสูงที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ในภาคเอกชน 2. เพื่อสร้างระบบนิเวศและแพลตฟอร์มที่สนับสนุนสายงานอาชีพด้านความเป็นกลางทางคาร์บอน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ 3. เพื่อส่งเสริมความร่วมมือ แลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ระหว่างทุกภาคส่วน เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ อีกทั้งยังได้สนับสนุนมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านพลังงานเชิงนิเวศเศรษฐกิจ เพื่อดำเนินโครงการพัฒนากำลังคนสำหรับระบบการทวนสอบก๊าซเรือนกระจกในประเทศและระดับสากล เพื่อตอบสนองเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นสุทธิเป็นศูนย์ของประเทศ และในมิติของการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี บพค. ได้ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตเซลล์เชื้อเพลิง เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน ในโครงการพัฒนาและทำนายวัสดุชีวไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิงโดยใช้การเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning) สำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าสะอาด เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและยานยนต์ไร้คนขับที่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายยุทธศาสตร์ของประเทศต่อไปในอนาคต

**มีนโยบายจากภาครัฐที่เข้มงวด
และสร้างการตระหนักของผู้บริโภค
ที่จะช่วยกันผลักดันเป้าหมายนี้ให้สำเร็จ**



บพค. ร่วมกับหน่วยงาน พันธมิตรทั้งไทยและ ต่างประเทศ ร่วมขับเคลื่อน เครือข่ายคอนซอร์เทียม ด้าน Frontier BCG



เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 หน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) เข้าร่วม “ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 1st International Reinventing University Roadmap for Phenomics Symposium 2023” เพื่อหาพันธมิตรในการพัฒนาเครือข่ายคอนซอร์เทียมด้าน Frontier BCG ณ ห้องประชุมออดิทอเรียม อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกจากนี้ ยังได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการฟีโนมานานาชาติ และสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมการผลิต (โรงผลิตยา) ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกด้วย

บพค. จัดการประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง ด้านเทคโนโลยีอวกาศ และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง



เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ร่วมกับหน่วยงานภาคี จัดการประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงด้านเทคโนโลยีอวกาศ และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ณ โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ โดยการประชุม มีเวทีเสวนาถึงความสำคัญของการพัฒนากำลังคน การสร้างระบบนิเวศทางด้านเทคโนโลยีด้านอวกาศของประเทศไทย และการหารือถึงช่องว่างการวิจัยและพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง เพื่อธุรกิจอุตสาหกรรมอวกาศ เทคโนโลยีอวกาศ และความต้องการของภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งการเสวนาแนวทางการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากโครงการ Thai Space Consortium - Pathfinder (TSC-P) ไปใช้ประโยชน์

บพค. - กมร.เศรษฐกิจและสังคม ประเทศกัมพูชา ร่วมระดมความคิดเห็นการพัฒนาข้อเสนอโครงการ และวางแผนกลยุทธ์ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้าน ววน.



เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 หน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ได้รับคำเชิญจากคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (ESCAP) ผ่านโครงการ South-South and Triangular Collaboration Programme on Science, Technology and Innovation among Cambodia, Laos PDR, Thailand and Viet Nam เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ “Strategic Planning Meeting for Programme B: Human Capital Development – Establishing a Joint Tool of Talent in Science, Technology and Innovation for Inclusive and Sustainable Growth” ณ กรุงพนมเปญ ราชอาณาจักรกัมพูชา เพื่อระดมความคิดเห็นในการพัฒนาข้อเสนอโครงการ และวางแผนกลยุทธ์ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม





บพค. พนักก้าลัง 12 หน่วยงาน ววน. และ 16 มหาวิทยาลัย เครือข่ายอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ส่งเสริมการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมและบริการในอนาคต

เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนา กำลังคน และทุนด้านการพัฒนา สถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) เข้าร่วมการประชุมระดมสมองการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานภาครัฐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหารือและระดมความคิดเห็นรูปแบบและแนวทางในการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) และภาคเอกชน ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่นำไปสู่นวัตกรรม ที่สามารถสนับสนุน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ณ ห้องประชุม Prime ชั้น 4 โรงแรมไอบิส สไตล์ กรุงเทพ รัชดา



บพค. ร่วมกับ e-ASIA JRP เดินหน้าพัฒนาข้อเสนอโครงการด้านสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชีย

เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนา กำลังคน และทุนด้านการพัฒนา สถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ “e-ASIA JRP International Environment Workshop” ณ โรงแรมปทุมวันปริ้นเซส กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์การพัฒนาข้อเสนอโครงการด้านสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชีย และรวมกลุ่มนักวิจัยเพื่อสมัครทุน the 12th e-ASIA JRP open call ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผู้ให้ความสนใจเข้าร่วมมากกว่า 100 คน จากทั้งประเทศไทย ญี่ปุ่น และอินโดนีเซีย นอกจากนี้ คณะ e-ASIA JRP และ บพค. เดินทางไปเยี่ยมชม Catalyst Research Laboratory, National Nanotechnology Center (NANOTEC) และ Lithium Battery Testing Laboratory, Electrical and Electronic Products Testing center (PTEC) จังหวัดปทุมธานี เพื่อศึกษาการทำงานของนักวิจัยด้านการพัฒนาวัสดุแบตเตอรี่อีกด้วย



บพค. จับมือ สกสว. และเครือข่าย ววน. พลิกโฉมองค์กรสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูงเทียบเท่าระดับนานาชาติ

เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนา กำลังคน และทุนด้านการพัฒนา สถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และหน่วยงานในระบอบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) จำนวน 12 หน่วยงาน จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ “การขับเคลื่อนเพื่อการยกระดับองค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ครั้งที่ 2” ระหว่างวันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ห้องแมนดาริน ซี โรงแรมแมนดาริน สามย่าน กรุงเทพฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานด้าน ววน. ในการพลิกโฉมและยกระดับหน่วยงานให้เป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพสูง และสามารถเทียบเคียงกับหน่วยงานในระดับนานาชาติได้



บพค. ร่วมกับ มจร.-ภาคิฯ อุตสาหกรรมปศุสัตว์ไทย จัดประชุมสร้างองค์ความรู้ การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก สู่ NET ZERO EMISSION

เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนา กำลังคน และทุนด้านการพัฒนา สถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ร่วมกับภาคิฯ เครือข่ายอุตสาหกรรมปศุสัตว์ไทย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการภายใต้กรอบความร่วมมือ มจร.-ภาคิฯ อุตสาหกรรมปศุสัตว์ไทยสู่ NET ZERO EMISSION สำหรับผู้บริหาร ณ อาคาร Knowledge Xchange for Innovation (KX) กรุงเทพฯ โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการฯ ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจในเหตุผลความจำเป็นในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตปศุสัตว์ไทย



การพัฒนา platform การบริหารจัดการ Industrial Postdoc ของ UWU จากมุมมองของ ศาสตราจารย์ ดร.หทัยกานต์ มนัสปิยะ ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ (PETROMAT)

PMU-B Newsletter ฉบับนี้ ได้รับเกียรติจาก ศาสตราจารย์ ดร.หทัยกานต์ มนัสปิยะ ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ (PETROMAT) ผู้รับผิดชอบหลักในโครงการ การพัฒนานักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกเพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจ BCG ด้วยกลไกศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ

ประวัติและการทำงาน

หลังสำเร็จการศึกษาระดับ postdoc จาก Pennsylvania State University ประเทศสหรัฐอเมริกา อาจารย์หทัยกานต์กลับมาปฏิบัติงานเป็นอาจารย์ที่วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี 2547 อาจารย์หทัยกานต์ทำงานวิจัย และสอนนิสิตมาอย่างต่อเนื่อง มีผลงานวิชาการมากมาย และได้รับการโปรดเกล้าฯ เป็นศาสตราจารย์ เมื่อปี 2561 และได้รับรางวัลที่น่าภูมิใจ ได้แก่ รางวัลอาจารย์ดีเด่นของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้านการเรียนการสอน และรางวัลลอรีอัล ประเทศไทย เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์ เพื่อสนับสนุนงานวิจัยสาขาวัสดุศาสตร์ หัวข้อ “การพัฒนาวัสดุรูปพรุนเพื่อการดักจับโลหะหนักหรือดักจับก๊าซในบรรจุภัณฑ์เพื่อการพัฒนาคุณภาพน้ำและอาหาร และการสังเคราะห์ดินเหนียวนาโนแบบรูปพรุนตัดแปรด้วยโครโมฟอร์เพื่อการเตรียมฟิล์มบรรจุภัณฑ์ ที่มีความสามารถดักจับก๊าซเอธิลีนและเป็นตัวตรวจวัดทางแสง” ที่ใช้องค์ความรู้ด้าน electrical & optical ปรับปรุงคุณสมบัติของ clay ที่เป็นวัสดุที่มีในประเทศ ทำให้เกิด application ด้าน smart film ปัจจุบันอาจารย์หทัยกานต์ มีนิสิตที่ทำวิจัยด้วยทั้งระดับปริญญาโท และเอก รวมทั้งระดับหลังปริญญาเอก ประมาณ 10 คน นอกจากนี้ยังทำงานบริหารมาอย่างต่อเนื่อง โดยรับตำแหน่งเป็นผู้ช่วยคณบดี รองคณบดีที่วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี และรองผู้อำนวยการ PETROMAT ตามลำดับ โดยปัจจุบัน เป็นผู้อำนวยการ PETROMAT



อธิบายลักษณะการบริหารจัดการโครงการ industrial postdoc ที่ PETROMAT



ที่ผ่านมา PETROMAT มีระบบการให้ทุน postdoc เอง โดย postdoc ทำวิจัยกับอาจารย์มหาวิทยาลัย และใช้ผลงานในรูปแบบสิ่งตีพิมพ์เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จ เมื่อพบค.ได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุน PETROMAT ให้ดำเนินโครงการการพัฒนานักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจ BCG ด้วยกลไกศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีปิโตรเคมีและวัสดุ ในปี 2563 PETROMAT จึงใช้ Platform เดิมในการบริหารจัดการ และเพิ่มการมีภาคเอกชนเข้าร่วม โดยใช้โจทย์วิจัยของบริษัท และให้บริษัทมีส่วนร่วมในโครงการ เช่น การ recruitment นักวิจัย ทั้งนี้ PETROMAT ได้เปิดรับสมัครทั้งนักวิจัยไทยและต่างชาติ ซึ่งมีนักวิจัยให้ความสนใจจำนวนมาก โดยนักวิจัยต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ได้แก่ ต้องมีผลงานตีพิมพ์ 2 เรื่องในระยะเวลา 5 ปี แต่เนื่องจากสถานการณ์การระบาด

ของ COVID-19 ทำให้ยังไม่มีนักวิจัยต่างชาติเข้าร่วมโครงการ และสำหรับการพิจารณาบริษัทเอกชนที่เข้าร่วมโครงการ PETROMAT ประกาศรับสมัครจากบริษัทที่เป็นเครือข่าย ที่สนใจรับนักวิจัยเข้าเป็น industrial postdoc และ PETROMAT จะจับคู่บริษัท กับนักวิจัย industrial postdoc ในสาขาที่มีความเชี่ยวชาญตรงกับที่บริษัทต้องการ และหาอาจารย์ที่มีความชำนาญในสาขาเหล่านั้น เป็นพี่เลี้ยงให้คำปรึกษากับ industrial postdoc แต่ละคน เพื่อสร้างความพร้อมแก่ industrial postdoc ให้มีความรู้และทักษะต่าง ๆ ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยผลผลิตที่เกิดขึ้น ได้แก่ ต้นแบบเทคโนโลยี ต้นแบบผลิตภัณฑ์ รวมถึงผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ซึ่งมีประโยชน์และใช้งานได้จริง



โครงการแบ่งเป็น 2 รุ่น รุ่นที่ 1 ดำเนินการระหว่างวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 และรุ่นที่ 2 ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 มีการบริหารจัดการดังนี้

➔ **รุ่นที่ 1** สร้างนักวิจัย 11 คน มีความร่วมมือกับภาคเอกชน 11 บริษัท มีกลไกการทำงาน 2 แบบ คือ 1) industrial postdoc ทำงาน full time กับบริษัท และ 2) industrial postdoc ทำงานด้วยโจทย์เอกชน แต่ยังทำงานมหาวิทยาลัย ซึ่งพบว่า industrial postdoc ในแบบแรกจะมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า ไม่ใช่เพียงมี skill ของการทำ lab อย่างเดียว ยังมีการพัฒนาด้าน soft skill การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในขณะที่กลุ่มหลังยังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงชัดเจนนัก



➔ **รุ่นที่ 2** สร้างนักวิจัย 14 คน มีความร่วมมือกับภาคเอกชน 11 บริษัท PETROMAT ใช้ประสบการณ์จากการบริหารโครงการในรุ่นที่ 1 โดยการเปลี่ยนรูปแบบให้ postdoc เข้าไปทำงาน full time กับบริษัททั้งหมด และมีอาจารย์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ให้คำปรึกษา ทั้งนี้จะใช้โจทย์จากบริษัท เป็นเกณฑ์ ในการคัดเลือก industrial postdoc และอาจารย์ที่ปรึกษาให้เหมาะสมกับโจทย์วิจัย อาจารย์หทัยกานต์ เล่าว่า ผลการทำงานของ industrial postdoc ได้รับการชื่นชมดีมาจากบริษัทเอกชน และให้ความเห็นว่าประเทศควรทำแบบนี้มานานแล้ว ทำให้เอกชนเห็นความสำคัญของ R&D การมี industrial postdoc มาช่วยทำให้สามารถทดลอง idea ใหม่ ๆ ของบริษัทได้

Industrial Postdoc ได้รับอะไรจากโครงการ

อาจารย์หทัยกานต์ ให้ข้อมูลว่านอกจากเงินเดือน 50,000 บาทและค่าประกันชีวิตและสุขภาพ โครงการยังสนับสนุนค่าที่พัก 10,000 บาท ซึ่งเป็นงบประมาณที่ได้รับจาก บพค. และบริษัทสนับสนุน in-cash 100,000 บาท ต่อโครงการ ซึ่งบริษัทมีทั้งบริษัท ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และ startup งบประมาณที่บริษัทสมทบนี้ industrial postdoc สามารถเบิกเป็นค่าวัสดุใช้สอยในโครงการวิจัยได้ด้วย ที่สำคัญ Industrial postdoc ยังได้เพิ่ม skills ของการทำวิจัย และ soft skills ต่าง ๆ ได้แก่ design thinking, presentation skill, การปรับตัวที่จะอยู่ร่วมกับเอกชน การคิด impact ของโครงการ ในแบบของ SROI (Social Return of Investment) โดยมีวิทยากรทั้งจากจุฬาฯ ภาคเอกชน และ postdoc alumni



ความสำเร็จของโครงการ

อาจารย์หทัยกานต์ ประเมินความสำเร็จของโครงการในด้านของการพัฒนาบุคลากรวิจัย การสร้างเครือข่ายงานวิจัย และการพัฒนา platform การสร้าง industrial postdoc ของประเทศ ในด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัย เมื่อจบโครงการแล้ว industrial postdoc ส่วนใหญ่ ทำงานกับภาคเอกชน มีบางคนได้ทำงานกับเอกชน รายเดิมเนื่องจากมีผลการปฏิบัติงานดีเป็นรูปธรรม ได้รับการจ้างให้เป็นพนักงานต่อ อาจมีบางคนได้งานเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย แต่ก็ได้แนวคิด entrepreneurship ด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับมหาวิทยาลัย ในด้านการสร้างเครือข่ายงานวิจัย เนื่องจาก PETROMAT มีการทำงานร่วมกัน 5 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และมหาวิทยาลัยสุรนารี ครอบคลุมการทำวิจัยในสาขา BCG ตามแผนยุทธศาสตร์ของประเทศ และเน้น

การทำงานกับภาคเอกชน โครงการได้ทำให้เกิดการขยายเครือข่ายกับบริษัท (external members) ออกไปอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นประโยชน์กับ PETROMAT และสอดคล้องกับแนวทางการรองรับงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยจากหน่วยงานอื่น เช่น บพข. ซึ่งมีเงื่อนไขการทำงานกับภาคเอกชน อีกด้วย และ สำหรับนักวิจัยที่เป็น industrial postdoc หากในอนาคตมี idea การทำวิจัย ก็อาจกลับมาเป็นเครือข่าย เพื่อทำวิจัยกับ PETROMAT ได้ ในด้านการพัฒนา platform การสร้าง industrial postdoc ของประเทศ โครงการทำให้เกิดการสร้าง platform ของ industrial postdoc เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจ BCG ด้วยกลไกของ PETROMAT ซึ่ง บพค. จะใช้ รูปแบบการอบรม industrial postdoc ตามแนวทางที่ PETROMAT ได้ออกแบบหลักสูตรการพัฒนา soft skills ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เป็นส่วนหนึ่งของ platform กลางของ บพค.ต่อไป

อุปสรรคและปัญหาของโครงการ

อุปสรรคและปัญหาของโครงการ ที่อาจารย์หทัยกานต์ ได้รับทราบจากภาคอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของความต่อเนื่องของโครงการ เนื่องจากการอนุมัติการต่อสัญญาจ้าง industrial postdoc ในปีที่ 2 มีความล่าช้า บางบริษัทที่มีหัวข้อวิจัยแล้วอาจรอไม่ได้ ทำให้เสียโอกาสในการพัฒนากำลังคนวิจัยไปบ้าง



PMU-B Newsletter ขอขอบคุณศาสตราจารย์หทัยกานต์ มนัสปิยะ ที่สละเวลา และเปิดเผยข้อมูลและความคิดเห็นที่มีประโยชน์ในการพัฒนาบุคลากรวิจัยของ บพค. ต่อไปในอนาคต





CODING ERA

Next Wave of
Thailand's Education

ยุคโค้ดดิ้ง : คลื่นลูกใหม่แห่งการศึกษาไทย



Coding Era : Next Wave of Thailand's Education

ยุคโค้ดดิ้ง : คลื่นลูกใหม่แห่งวงการการศึกษาไทย

ระหว่างวันที่ 17-18 มีนาคม 2566 ณ หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

- ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง
บรรณาธิการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ก กุลชาติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรจิตต์ เศรษฐพรรค
กองบรรณาธิการ : ดร.อ้อมใจ ไทรเมธ
นางสาวสุภาวดี เนียมสูงเนิน
นางสาวอักษร ฉายสุวรรณ
นายฤทธิเลิศ เวศย์วรุฑย์
นางสาวศรัญญา เข้มคำ
นายกฤตยชญ์ ตระกูลวรานนท์
นางสาวณัฐดาพร ไฟทาคำ

สนใจข่าวฝากประชาสัมพันธ์ ได้ที่



PMU-B UWA.



www.pmu-hr.or.th



PMU-B UWA.



Line official

จัดทำโดย : หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)