ANNUAL REPORT 2025

รายงานประจำปี 2568

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

รายงานประจำปี 2568

ANNUAL REPORT 2025

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)*

จัดทำโดย

**หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)**

[*หมายเหตุ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2569 โอนย้ายมาเป็น
หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม
เพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต (บพค.)
ภายใต้สำนักงานเร่งรัดการวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มความสามารถการแข่งขัน
และการพัฒนาพื้นที่ (องค์การมหาชน) (รวพ.)
โดยผลของพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งฯ]

319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถนนพญาไท
แขวงปทุมทุนวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

pmu.b@nxpo.or.th
www.pmu-hr.or.th
PMUBTHAILAND
@pmu-b
@pmu.b

พิมพ์ครั้งที่ 1: เดือนมีนาคม 2569
จำนวนพิมพ์: 100 เล่ม

ออกแบบและผลิตโดย
บริษัท สาละพิมพการ จำกัด
โทรศัพท์ 02429-2452

PMU-B

สารบัญ

4 สารจาก
นายสุรศักดิ์ พันธ์เจริญวรกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

6 สารจาก
นางสาวสุดาวรรณ หวังศุภกิจโกศล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

8 สารจาก
นางสาวศุภมาส อิศรภักดี
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

10 สารจาก ประธานกรรมการ บพค.

12 สารจาก ผู้อำนวยการ บพค.

รายชื่อคณะกรรมการและที่ปรึกษาคณะกรรมการ 16

รายชื่อผู้บริหาร บพค. 17

โครงสร้างองค์กร 18

วิสัยทัศน์ พันธกิจ
และแนวนโยบายการบริหารงานของ บพค. 21

บทสรุปผู้บริหาร 25

การสนับสนุนทุนแผนงานย่อยและคณะอนุกรรมการ 33

ผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 42

การสนับสนุนโครงการวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 50

ตัวอย่างผลงานเด่นปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 76

- กลไกการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงของประเทศ เพื่อขับเคลื่อนเทคโนโลยีอนาคต 77
- งานวิจัยขั้นแนวหน้าและองค์ความรู้เชิงลึก เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ 99
- การเชื่อมโยงองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ 112
- การยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน ววน. สู่ National Facility เพื่อรองรับงานวิจัยขั้นแนวหน้าและอุตสาหกรรมอนาคต 116

กิจกรรมสำคัญในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 121

ภาคผนวก

รายงานการแสดงสถานะทางการเงิน 156

สารจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

นายสุรศักดิ์ พันธ์เจริญวรกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของโลก ทั้งจากการเร่งตัวของเทคโนโลยีขั้นสูง การแข่งขันทางเศรษฐกิจที่เข้มข้น และบริบทภูมิรัฐศาสตร์ที่ซับซ้อน ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ของประเทศจึงเป็นกลไกเชิงยุทธศาสตร์ที่กำหนดศักยภาพและความสามารถในการกำหนดอนาคตของตนเอง การลงทุนด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยี และกำลังคนสมรรถนะสูง จึงไม่ใช่เพียงการพัฒนาเชิงภาคส่วน หากแต่เป็นการเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและความยั่งยืนในระดับประเทศ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มุ่งยกระดับระบบ ววน. ให้เป็นฐานรากของการพัฒนาเศรษฐกิจฐานความรู้ ภายใต้แนวทาง “อว. ใกล้ประชาชน” ที่เน้นให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งผลต่อชีวิตของประชาชนทุกกลุ่มอย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดทิศทางการลงทุนเชิงยุทธศาสตร์ใน 2 มิติสำคัญ ได้แก่ การพัฒนากำลังคนให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลก และการนำองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปแก้ปัญหาที่ประชาชนเผชิญอยู่จริง ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นเป้าหมายร่วม

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการบริหารจัดการทุนเชิงยุทธศาสตร์ของกระทรวง อว. โดยมุ่งเน้นการลงทุนที่สร้างผลกระทบเชิงระบบ (System-level impact) ผ่านการพัฒนานักวิจัยและบุคลากรทักษะสูงในสาขาที่ประเทศต้องการ การยกระดับศักยภาพสถาบันอุดมศึกษา และการสนับสนุนการบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศอย่างรอบด้าน

ในปีที่ผ่านมา กระทรวง อว. ได้ขับเคลื่อนนโยบายเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง ทั้งการพัฒนากำลังคนผ่านโครงการ Upskill-Reskill ที่เปิดโอกาสให้แรงงานทุกระดับได้พัฒนาทักษะใหม่ตอบสนองตลาดแรงงานยุคดิจิทัล ในบริบทของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคปัญญาประดิษฐ์ กระทรวง อว. ได้กำหนดทิศทางเชิงรุกผ่านแคมเปญ “AI love U เร่งพลังอนาคตไทย: Accelerating the Future” เพื่อยกระดับความพร้อมของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่าของเทคโนโลยี AI ตั้งแต่การพัฒนาทักษะพื้นฐาน การสร้างผู้เชี่ยวชาญระดับสูง ไปจนถึงการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมที่เชื่อมโยงภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และภาครัฐ โดยมีหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม เป็นกลไกหลักในการออกแบบการลงทุนและบริหารจัดการทุนด้านกำลังคนและงานวิจัยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง รวมถึงการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสนับสนุนภาคเกษตรกรรมผ่านโครงการนวัตกรรมที่ช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และยกคุณภาพชีวิตเกษตรกร ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Geo-AI และข้อมูลภูมิสารสนเทศมาสนับสนุนการวางแผนรับมือภัยพิบัติและฟื้นฟูชุมชนหลังอุทกภัย อันเป็นตัวอย่างของการขับเคลื่อนนโยบายบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ (Evidence-based policy) รวมถึงการผลักดันมหาวิทยาลัยทั่วประเทศให้เป็นต้นแบบด้านความยั่งยืนภายใต้เป้าหมาย Net Zero ปี 2050

กระทรวง อว. ยืนยันหลักธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการทุน ด้วยความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ และมุ่งผลสัมฤทธิ์ โดยให้ความสำคัญกับผลลัพธ์และผลกระทบในระยะยาวมากกว่าผลผลิตเชิงปริมาณ พร้อมทั้งส่งเสริมความร่วมมือกับนานาชาติ เพื่อยกระดับมาตรฐานงานวิจัยไทยสู่เวทีโลก

ผมเชื่อมั่นว่า ด้วยบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรมในการขับเคลื่อนการลงทุนด้านกำลังคนและงานวิจัยอย่างมีเป้าหมาย ระบบ ววน. ของไทยจะสามารถสร้างองค์ความรู้ระดับขั้นแนวหน้า ผลิตกำลังคนสมรรถนะสูง และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ นำไปสู่การพัฒนาที่มั่นคงและยั่งยืนในระยะยาว

(นายสุรศักดิ์ พันธ์เจริญวรกุล)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สารจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

นางสาวสุดาวรรณ หวังศุภกิจโกศล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(มิถุนายน - กันยายน พ.ศ. 2568)

ด้วยวิสัยทัศน์ “ขับเคลื่อน Soft Power ไทยสู่สากล จากงานวิจัยสู่ชีวิตจริง” กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม คือ กระทรวงแห่งปัญญา โอกาส และอนาคต ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศผ่านการพัฒนากำลังคน การสร้างองค์ความรู้ งานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมถึงการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดิฉันมีความมุ่งมั่นที่จะขับเคลื่อนกระทรวงให้เป็นกลไกสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำ เพิ่มความเสมอภาคทางการศึกษา และยกระดับศักยภาพของประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ในปีงบประมาณ 2568 กระทรวงได้กำหนดนโยบายสำคัญใน 2 ด้านหลัก ประกอบด้วย ด้านการพัฒนากำลังคนที่เน้นการสนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อความเสมอภาค การพัฒนากำลังคนเฉพาะทางตามความต้องการของประเทศ และด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการกองทุน ววน. การยกระดับเกษตรกรรม การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การสร้างอุตสาหกรรมสมัยใหม่ และการยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) เป็นหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่สำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายเหล่านี้ให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ผ่านการบริหารจัดการทุนวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงและกำลังคนทักษะสูง ตลอดจนการสร้างระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรมที่เชื่อมโยงทุกภาคส่วน

ผลงานของ บพค. ในรอบปีที่ผ่านมาสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการเป็น “Strategic Integrator” ที่เชื่อมโยงงานวิจัยขั้นแนวหน้ากับการแก้ไขปัญหาของประเทศและการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นโครงการเรือธงด้านเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีควอนตัม การขับเคลื่อนสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน การพัฒนานักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรสาขาบูรณาการวิทยาการข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geo-spatial data science) และสาขาวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง (engineering and technology of rail system) โดยใช้กลไกหลักสูตร Sandbox ตลอดจนการยกระดับศิลปวัฒนธรรมสู่อุตสาหกรรมซอฟต์พาวเวอร์ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการส่งเสริมกำลังคนเฉพาะทางและการสร้างอุตสาหกรรมสมัยใหม่ของกระทรวง อว. ด้วย

สิ่งที่น่าชื่นชมเป็นพิเศษคือ ความสามารถของ บพค. ในการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมในพื้นที่ที่ดิฉันให้ความสำคัญ ผ่านการผสานความร่วมมือกับภาคเอกชน ซึ่งกระจายไปยังเครือข่ายหน่วยงานความต้องการกำลังคนตามเป้าหมายอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 3 อุตสาหกรรมเร่งด่วนที่กระทรวง อว. ผลักดัน ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) และเซมิคอนดักเตอร์ (Semiconductor) ที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการสร้างขีดความสามารถเพื่อรองรับการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจในอนาคต

ดิฉันเชื่อมั่นว่าความร่วมมือที่เข้มแข็งระหว่าง บพค. กับทุกภาคส่วน จะเป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางด้านการวิจัยและนวัตกรรมของภูมิภาค สร้างโอกาสที่เท่าเทียมให้กับประชาชน และขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างยั่งยืนบนรากฐานของความรู้และนวัตกรรมต่อไป

สุดาวรรณ

(นางสาวสุดาวรรณ หวังศุภกิจโกศล)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(มิถุนายน – กันยายน พ.ศ. 2568)

สารจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

นางสาวศุภมาส อิศรภักดี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(กันยายน พ.ศ. 2566 - มิถุนายน พ.ศ. 2568)

ด้วยวิสัยทัศน์ “เรียนดี มีความสุข มีรายได้” พร้อมชู “วิจัยนวัตกรรมดี ตอบโจทย์ ตรงความต้องการ” ในปีงบประมาณ 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้ขับเคลื่อนนโยบายสำคัญ สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลในการยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนและสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้และนวัตกรรมโดยกำหนดทิศทางการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ ได้แก่ การพัฒนากำลังคนและทุนมนุษย์ เพื่อยกระดับศักยภาพประชาชนทุกช่วงวัยผ่านทุนการศึกษาเพื่อความเสมอภาค การพัฒนาทักษะเฉพาะทางและสาขาเร่งด่วนตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม การสร้างเส้นทางอาชีพเชื่อมโยงอุดมศึกษา อุตสาหกรรม และพื้นที่เพื่อส่งเสริมให้คนเรียนจบมีงานทำตามสมรรถนะ การพัฒนาระบบวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) เพื่อยกระดับศักยภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการกองทุน ววน. ให้เกิดผลลัพธ์เชิงประจักษ์ การขับเคลื่อนและยกระดับเกษตรอัจฉริยะ ระบบเตือนภัยและบรรเทาสาธารณภัยด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะ การพัฒนาอุตสาหกรรมสมัยใหม่ในห่วงโซ่มูลค่า และการเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งผ่านองค์ความรู้และนวัตกรรมจาก

มหาวิทยาลัยสู่พื้นที่ ทิศทางเหล่านี้ได้สะท้อนบทบาทของ ววน. ในฐานะกลไกเชิงรุกในการสร้างโครงสร้างเศรษฐกิจใหม่ ลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน

ในบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การวิจัยและพัฒนาจึงเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความสามารถการแข่งขันและความมั่นคงของประเทศ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการทุนเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยมุ่งเน้นการพัฒนา “คน” ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของระบบวิจัยและนวัตกรรม บพค. ได้ดำเนินภารกิจในการสร้างและพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การส่งเสริมงานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier research) การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง (High-competency workforce) ที่สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้แก้ไขปัญหาและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศได้จริง ตลอดจนการพัฒนากำลังคนทักษะสูง (High-skilled workforce) ที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจยุคใหม่ นอกจากนี้ บพค. ยังให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้การลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติและประชาชน

การทำงานของ บพค. ในรอบปีที่ผ่านมาสะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการเป็นสะพานเชื่อมระหว่างงานวิจัยกับการพัฒนาประเทศ ผ่านการสนับสนุนทุนวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ในสาขาที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาศักยภาพสถาบันอุดมศึกษาและนักวิจัย และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ เพื่อยกระดับศักยภาพการวิจัยของไทยสู่มาตรฐานสากล มุ่งมั่นสร้างระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรมที่ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีโลก ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นในรอบปีที่ผ่านมาสะท้อนให้เห็นถึงความร่วมมือทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัย ตลอดจน “นักวิจัย” ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศสู่อนาคตที่ยั่งยืนต่อไป

ดิฉันขอขอบคุณทุกท่านที่เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนภารกิจสำคัญนี้ และเชื่อมั่นว่าความร่วมมือที่เข้มแข็งจะนำพาประเทศไทยก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางด้านการวิจัยและนวัตกรรมของภูมิภาคได้ในอนาคตอันใกล้

(นางสาวศุภมาส อิศรภักดี)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(กันยายน พ.ศ. 2566 – มิถุนายน พ.ศ. 2568) และ
รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี

สารจากประธานกรรมการ บพค.

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ

ประธานกรรมการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ได้ปฏิบัติภารกิจสำคัญในฐานะ “Strategic Integrator” หรือผู้เชื่อมโยงยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาของประเทศ เพื่อให้การลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม สามารถตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงของโลกและความต้องการเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศไทยได้อย่างแท้จริง

ภายใต้วิสัยทัศน์ “BRAINPOWER BEYOND BOUNDARIES” บพค. มุ่งเน้นการสร้างผลกระทบที่เป็นรูปธรรม ผ่านการบริหารจัดการทุนวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) ควบคู่กับการพัฒนาแผนงานวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ที่เชื่อมโยงองค์ความรู้ขั้นสูงเข้ากับการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตอันเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและความมั่นคงของประเทศในระยะยาว

กลไกการดำเนินงานในรูปแบบ Consortium ซึ่ง บพค. ได้พัฒนาและขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องได้พิสูจน์ให้เห็นถึงความสำเร็จในการบูรณาการศักยภาพของมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคอุตสาหกรรมเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดความร่วมมือเชิงลึก การถ่ายทอดองค์ความรู้และการต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์จริง

บพค. เชื่อมั่นว่า การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์การวิจัยกับการพัฒนากำลังคนศักยภาพสูง และการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วน จะเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้สามารถตอบสนองต่อความท้าทายของอนาคต และสร้างประโยชน์อย่างยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจ สังคมและประชาชนไทย ความสำเร็จที่สำคัญในรอบปีที่ผ่านมาสะท้อนผ่านการดำเนินงาน โครงการเรือธง (Flagship projects) ที่มุ่งเปลี่ยนโฉมหน้านวัตกรรมไทย ได้แก่

1. Flagship Semiconductor และ Advanced Electronics มุ่งสร้างกำลังคนทักษะสูงและโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย เพื่อดึงดูดการลงทุนและเชื่อมต่อห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) เทคโนโลยีระดับโลก ซึ่งจะช่วยยกระดับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

2. Flagship AI และ Quantum Frontier วางรากฐานโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาและเทคโนโลยีใหม่ พัฒนาศักยภาพ

ด้านปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีควอนตัม เพื่อสร้างความมั่นคงทางเทคโนโลยีและเตรียมความพร้อมของประเทศสู่ยุคดิจิทัลชั้นสูง

3. Flagship Net Zero Brainpower บ่มเพาะผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจสีเขียวและพลังงานสะอาด ผ่านงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างยั่งยืน

4. Flagship SHA และ Soft Power บูรณาการศาสตร์ทั้งด้านมนุษยศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์เข้ากับนวัตกรรม ยกระดับทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์และอุตสาหกรรมซอฟต์พาวเวอร์ที่มีมูลค่าสูง

นอกจากนี้ บพค. ได้ผลักดันงานวิจัย ถ่ายทอดสู่การใช้ประโยชน์ผ่านกรณีศึกษาที่นำองค์ความรู้พื้นฐานไปแก้ไขปัญหาของประเทศอย่างชัดเจน อาทิ กรณีศึกษาการจัดการปัญหาการปนเปื้อนในแม่น้ำกก ซึ่งเป็นตัวอย่างความสำเร็จของการนำข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์มาใช้วิเคราะห์สาเหตุ ประเมินความเสี่ยงและออกแบบแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ผลลัพธ์จากงานวิจัยดังกล่าวยังถูกนำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายบนฐานข้อมูลวิทยาศาสตร์ ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐสามารถกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม ลดผลกระทบต่อประชาชนและเพิ่มความน่าเชื่อถือของกระบวนการกำหนดนโยบายในระดับพื้นที่และระดับประเทศ

หนึ่งในผลงานที่สะท้อนบทบาทของ บพค. ในการนำองค์ความรู้และกำลังคนสมรรถนะสูงไปแก้ไขปัญหาของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม คือ การสนับสนุนภารกิจเพื่อฟื้นฟูเมืองหาดใหญ่จากสถานการณ์อุทกภัย ภายใต้ข้อสั่งการของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดย บพค. ได้บูรณาการความร่วมมือภาคีเครือข่ายภาคเอกชนกว่า 10 องค์กร และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อดำเนินภารกิจในพื้นที่ของอำเภอหาดใหญ่ ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถย้อนตรวจสอบสภาพเมืองหลังน้ำลดได้เพื่อกำหนดมาตรการช่วยเหลือได้อย่างแม่นยำ โปร่งใส และตรวจสอบได้ ซึ่งถือเป็นตัวอย่างสำคัญของการใช้ข้อมูลวิทยาศาสตร์สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย

อีกหนึ่งความสำเร็จที่สำคัญ คือ กลไกการดำเนินงานในรูปแบบ Consortiurn ซึ่ง บพค. ได้พัฒนาให้เป็นพื้นที่ความร่วมมือเชิงลึกระหว่างมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงที่สามารถทำงานข้ามสาขา เชื่อมโยงงานวิจัยกับการใช้งานจริง และต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม ในระดับนานาชาติ บพค. ได้ขยายความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง ทั้งการแลกเปลี่ยนนักวิจัย การถ่ายทอดองค์ความรู้ และการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานวิจัยขั้นสูงร่วมกับสถาบันชั้นนำของโลก อาทิ CERN และ RIKEN ซึ่งเป็นอีกหนึ่ง Success Case ที่ช่วยยกระดับมาตรฐานงานวิจัยและพัฒนาศักยภาพนักวิจัยไทยสู่เวทีสากล

ในฐานะประธานกรรมการ บพค. ผมขอขอบคุณคณะกรรมการ ทีมงาน นักวิจัย และพันธมิตรทุกภาคส่วนที่ร่วมแรงร่วมใจสร้างระบบ ววน. ที่แข็งแกร่ง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยบนเวทีโลก

ขอบคุณทุกท่านที่เป็นส่วนหนึ่งของการกิจนี้ และมีส่วนร่วมช่วยกันเพื่อประเทศไทยที่ดียิ่งขึ้น

(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ)
ประธานกรรมการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

สารจากผู้อำนวยการ บพค.

ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์

ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

ในบริบทที่โลกเปลี่ยนผ่านสู่ยุคแห่งการแข่งขันด้วยองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า ทุกประเทศที่มุ่งรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีโลกล้วนให้ความสำคัญกับการลงทุน ในสองสิ่งเดียวกัน คือ กำลังคนคุณภาพสูงและงานวิจัยเชิงลึกที่เป็นรากฐานของอุตสาหกรรมแห่งอนาคต หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่นั้นอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการ บพค. และสอดรับกับทิศทางนโยบายของกระทรวง อว.

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ขับเคลื่อนพันธกิจหลัก 4 ด้านอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การจัดสรรทุนเพื่อพัฒนากำลังคนในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ การสนับสนุนทุนการศึกษาและทุนวิจัยเพื่อพัฒนาบุคลากรระดับสูงให้มีศักยภาพระดับสากล การส่งเสริมและพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และการสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกันคือการสร้างผลกระทบที่วัดผลได้จริง ทั้งในมิติการพัฒนากำลังคน การสร้างองค์ความรู้ขั้นแนวหน้า และการเชื่อมโยงงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

การดำเนินงานในปี พ.ศ. 2568 มิได้มุ่งเพียงการจัดสรรทุนตามกรอบงบประมาณ หากแต่มุ่งวางรากฐานที่แข็งแรงให้แก่ระบบกำลังคนของประเทศ โดยเน้นการพัฒนาบุคลากรสมรรถนะสูงที่จะเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเทคโนโลยีแห่งอนาคต ควบคู่ไปกับการสนับสนุนงานวิจัยขั้นแนวหน้าและองค์ความรู้เชิงลึก ที่จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในภาพรวม ตระหนักว่าองค์ความรู้ที่มีคุณค่าที่สุดคือองค์ความรู้ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง บพค. จึงให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงงานวิจัยสู่การประยุกต์ใช้ในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศบนเวทีโลก รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ววน. ให้ก้าวสู่ระดับ National Facility ซึ่งจะรองรับการสร้างสรรค์งานวิจัยขั้นแนวหน้าและตอบโจทย์อุตสาหกรรมแห่งอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ในด้านการบริหารจัดการทุน บพค. ได้สนับสนุนทุนโครงการวิจัยกว่า 168 โครงการ สนับสนุนการพัฒนากำลังคนทักษะสูง

ไม่น้อยกว่า 6,298 คน รวมถึงส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในรูปแบบ Consortium เชื่อมโยงมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคอุตสาหกรรมเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการแปลงองค์ความรู้สู่การแก้ปัญหาจริง คือโครงการจัดการปัญหาคุณภาพน้ำในลุ่มแม่น้ำกก ซึ่ง บพค. ประสานนักวิจัยจากหลากหลายสถาบันเข้ามาทำงานร่วมกัน ดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขที่เชื่อมโยงไปสู่การกำหนดนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นแบบอย่างของการขับเคลื่อนนโยบายบนฐานหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based policy)

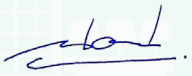
อีกหนึ่งกรณีศึกษาที่แสดงถึงความสามารถในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินของประเทศ คือการสนับสนุนภารกิจฟื้นฟูเมืองหาดใหญ่ภายหลังเหตุการณ์อุทกภัย ตามข้อสั่งการของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการจัดเก็บข้อมูลภาคสนามแบบมีเวลาและพิกัดกำกับ (Timestamped และ Geotagged) ครอบคลุมพื้นที่โซนเศรษฐกิจของหาดใหญ่ ข้อมูลดังกล่าวถูกนำไปใช้ประกอบการประเมินความเสียหาย การวางแผนฟื้นฟู และการกำหนดมาตรการช่วยเหลือได้อย่างแม่นยำและโปร่งใส

กลไก Consortium ที่ บพค. พัฒนาขึ้นมิใช่เพียงรูปแบบการทำงานร่วมกัน หากแต่คือระบบนิเวศที่บูรณาการศักยภาพของมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคอุตสาหกรรมให้ขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีเป้าหมาย ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในระดับต้นน้ำวันนี้ จะเป็นรากฐานที่แข็งแกร่งของต้นกล้าแห่งปัญญาและนวัตกรรมของประเทศในระยะยาว

ในด้านการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ บพค. ได้ประสานงานและอำนวยความสะดวกให้นักวิจัยไทยเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงของสถาบันชั้นนำระดับโลก อาทิ CERN JUNO KATRIN และ RIKEN ในรอบปีที่ผ่านมา นักวิจัยไทยมากกว่า 30 คน ได้เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดองค์ความรู้ ซึ่งจะช่วยยกระดับมาตรฐานงานวิจัยไทยสู่ระดับสากลบุคลากรวิจัยที่มีสมรรถนะสูงต้องได้รับการพัฒนาในสนามการวิจัยระดับโลก ซึ่งจะช่วยยกระดับมาตรฐานงานวิจัยไทยให้ทัดเทียมระดับสากล

ในด้านการบริหารจัดการองค์กร บพค. ได้พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบด้วยตัวชี้วัดที่ชัดเจนและวัดผลได้ รวมถึงพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อเพิ่มความโปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทุน พร้อมกันนี้ ทีมงาน บพค. ได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างมืออาชีพและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง สำหรับแผนการดำเนินงานในปีถัดไป บพค. จะเดินหน้าต่อยอดจากสิ่งที่สร้างไว้แล้ว โดยขยาย Consortium ในสาขาที่มีศักยภาพสูง พัฒนาระบบถ่ายทอดเทคโนโลยีและการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในวงกว้าง เพื่อยกระดับศักยภาพงานวิจัยของไทยให้ก้าวสู่มาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

อนาคตของประเทศมิได้ถูกสร้างจากคำประกาศหรือแผนงานเพียงอย่างเดียว หากแต่ถูกสร้างขึ้นทีละขั้นจากการลงมือทำอย่างมุ่งมั่นและต่อเนื่อง ท้ายที่สุดนี้ ผมขอขอบคุณคณะกรรมการ บพค. หน่วยงานพันธมิตร นักวิจัย สถาบันอุดมศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และทุกภาคส่วนที่ร่วมสนับสนุนการดำเนินงานของ บพค. มาโดยตลอด และเชื่อมั่นว่าความร่วมมือของทุกฝ่ายจะนำพาประเทศไทย ไปสู่การเป็นศูนย์กลางการวิจัยและนวัตกรรมในภูมิภาคได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน



(ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์)
ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

รายชื่อ
คณะกรรมการและที่ปรึกษาคณะกรรมการ
(พ.ศ. 2565-2568)

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ
ประธานกรรมการ

นางสุวรรณี คำมั่น
ที่ปรึกษาคณะกรรมการ

ดร.จอห์น เจียง
ที่ปรึกษาคณะกรรมการ

ศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ สุระกำพลธร
กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์
กรรมการ

ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์
กรรมการ

ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์
ผู้อำนวยการหน่วยฯ กรรมการและเลขานุการ

รายชื่อ
ผู้บริหาร บพค.
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์
ผู้อำนวยการ

ดร.รัฐภูมิ ตู้จินดา
รองผู้อำนวยการ

ดร.จิตติ มังคละศิริ
รองผู้อำนวยการ

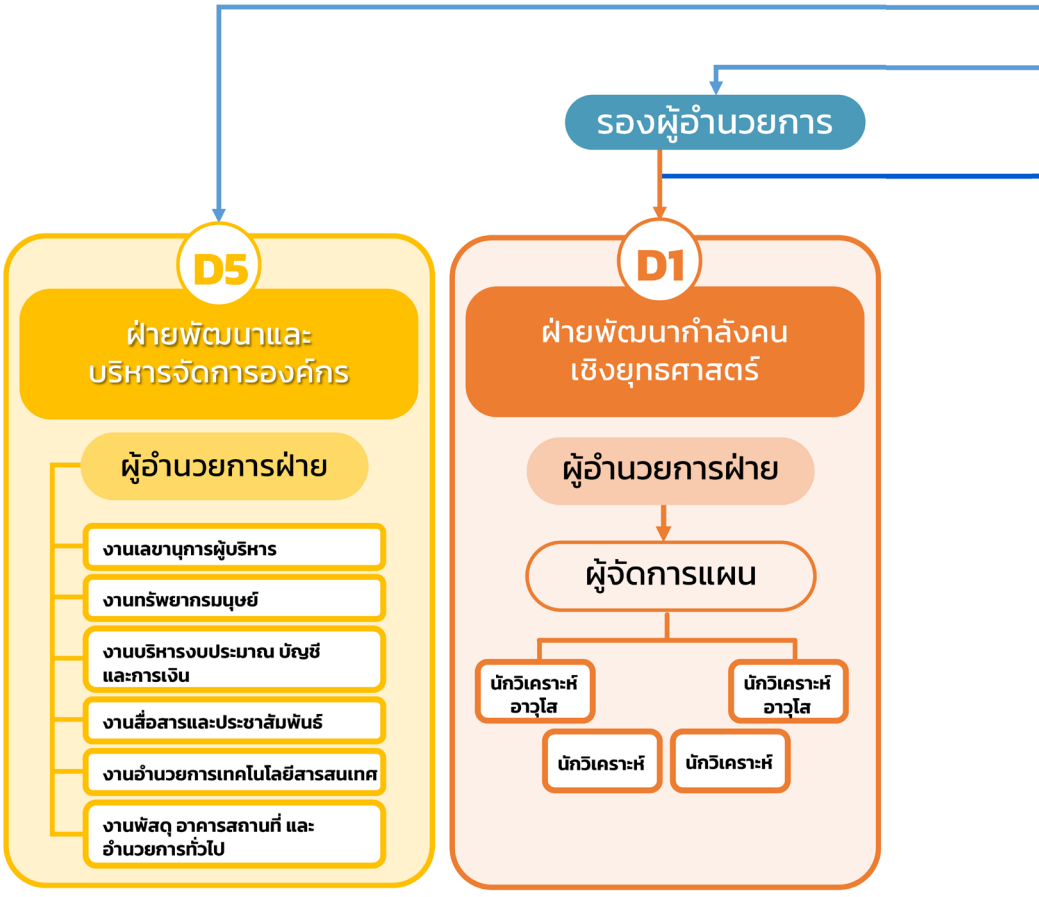
รศ.ดร.พิพัฒน์ นนธนาธรณ์
รองผู้อำนวยการ

นายปกรัฐ กนกธนาพร
ผู้อำนวยการฝ่าย

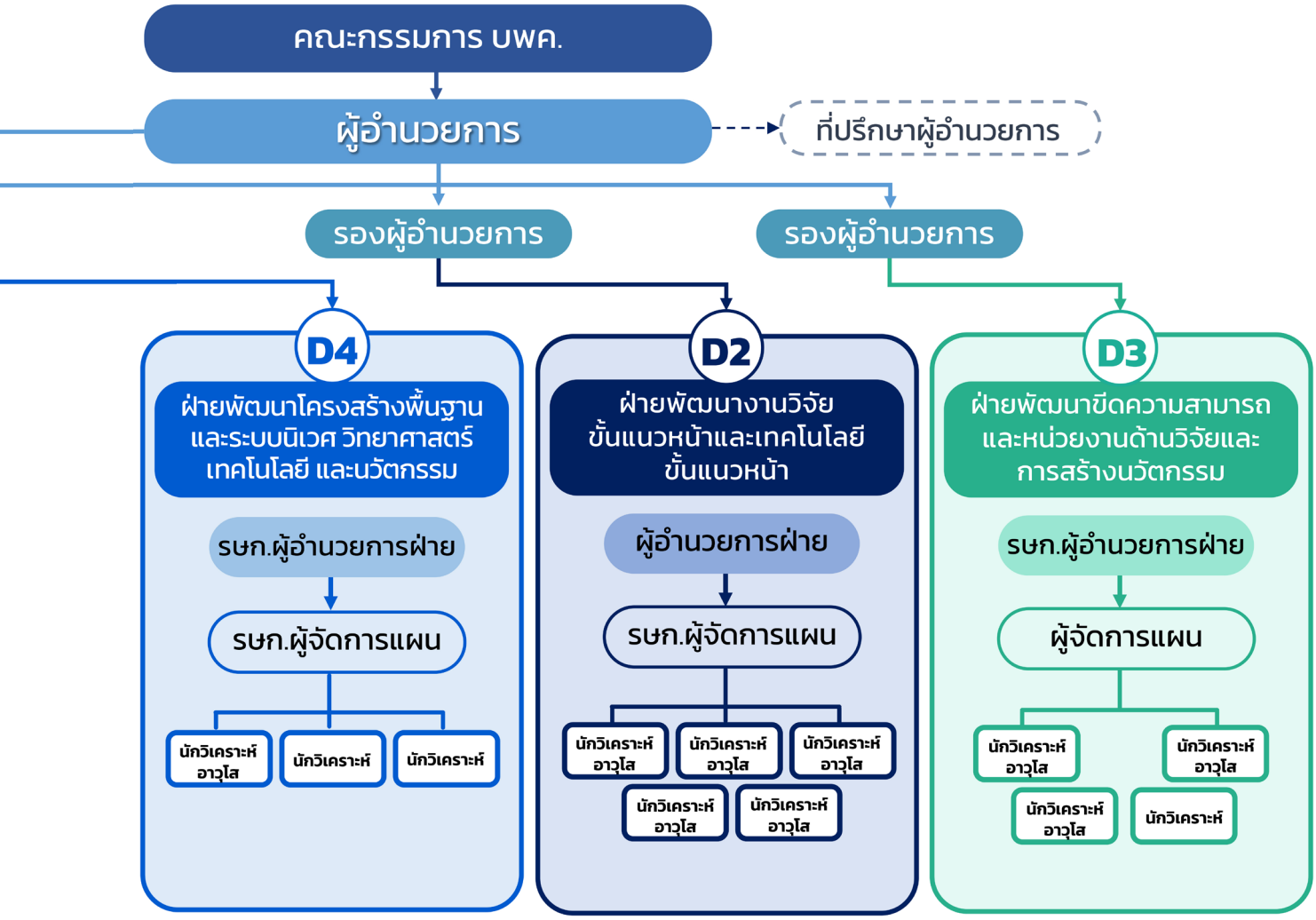
นางสาวธนวรรณ ศรีทอง
ผู้อำนวยการฝ่าย

นางสาวเยาวดี รุ่งเรือง
ผู้อำนวยการฝ่าย

โครงสร้างองค์กร บพค.



ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



รายชื่อพนักงาน บพค. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

D1 ฝ่ายพัฒนากำลังคนเชิงยุทธศาสตร์

1. นางสาวชนินาถ ศรีเพ็ญ	นักวิเคราะห์อาวุโส
2. นางสาวณัฐสุภา น้อยภาษี	นักวิเคราะห์อาวุโส
3. นางสาวชิดชนก อนุตระกูลชัย	นักวิเคราะห์อาวุโส

D2 ฝ่ายพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้าและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า

1. นางสาวณิชนันทน์ รัตนสุมาลย์	นักวิเคราะห์อาวุโส
2. นางสาวสุสิตา โนรี	นักวิเคราะห์อาวุโส
3. นายชานนธ์ ตลอดไธสง	นักวิเคราะห์อาวุโส
4. นายสุรชัย หมายเจริญ	นักวิเคราะห์อาวุโส
5. นางสาววรินดา สุสุตเลิศปัญญา	นักวิเคราะห์อาวุโส
6. นางสาวศิมานา อุกกฤษณ์	นักวิเคราะห์อาวุโส

D3 ฝ่ายพัฒนาขีดความสามารถและหน่วยงานด้านวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

1. นายจักรพันธ์ สาครชัยเจริญ	นักวิเคราะห์อาวุโส
2. นายสนธยา ชัยอาวุธ	นักวิเคราะห์อาวุโส
3. นายสมิทธิ์ เล็กเนตรทิพย์	นักวิเคราะห์อาวุโส
4. นางสาววิภาวี เจียมใจ	นักวิเคราะห์

D4 ฝ่ายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

1. นางสาวภควรรนต์ โชติชัยวงศ์	นักวิเคราะห์อาวุโส
2. นายศุภฤกษ์ บุพศิริ	นักวิเคราะห์อาวุโส

D5 ฝ่ายพัฒนาและบริหารจัดการองค์กร

1. นายฤทธิเลิศ เวศย์วรุตย์	เจ้าหน้าที่สนับสนุนอาวุโส
2. นางสาวจินตหรา ร่วมรัก	เจ้าหน้าที่สนับสนุนอาวุโส
3. นางสาวอักษร ฉายสุวรรณ	เจ้าหน้าที่สนับสนุนอาวุโส
4. นางสาวภัทราพร ชื่นรุ่ง	เจ้าหน้าที่สนับสนุนอาวุโส
5. นายพินทุวิน อาวาส	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
6. นางสาวณัฐดาพร ไฝทาคำ	เจ้าหน้าที่สนับสนุน

วิสัยทัศน์ พันธกิจและ แนวนโยบาย

การบริหารงาน ของ บพค.

วิสัยทัศน์

บพค. เป็นองค์กรชั้นนำด้านการบริหารและจัดการทุน เพื่อพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงและงานวิจัยขั้นแนวหน้า โดยมุ่งสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยในเวทีโลก ผ่านความร่วมมือระดับนานาชาติและการส่งเสริมเทคโนโลยีที่เปลี่ยนโลก เทคโนโลยีที่รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม และบริการแห่งอนาคต และเทคโนโลยีที่แก้ปัญหาท้าทายทางสังคมอย่างยั่งยืน พร้อมยกระดับมาตรฐานการศึกษา งานวิจัย และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนาองค์ความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

พันธกิจ

1. จัดสรรทุนพัฒนากำลังคนในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐ
2. สนับสนุนทุนการศึกษาและทุนวิจัย เพื่อพัฒนาบุคลากรระดับสูงให้มีศักยภาพระดับสากล
3. ส่งเสริมและพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
4. สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อรองรับการเติบโตของระบบวิจัยและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์หลักในการขับเคลื่อนภารกิจของ บพค.

1 การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง การพัฒนาบุคลากรด้าน ววน. ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นภารกิจที่ต้องอาศัยกลไกและเวลาในการพัฒนา เช่น Deep Specialization Graduate Program และ Talent Pipeline เพื่อติดตามการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัย รวมทั้งการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงที่ใช้เวลาสั้น เช่น กลไกการ Reskill/Upskill/Newskill และการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศผ่าน Brainpower Linkage และ Global Frontier Research Consortium เพื่อส่งเสริมศักยภาพของคนในระบบ ววน.

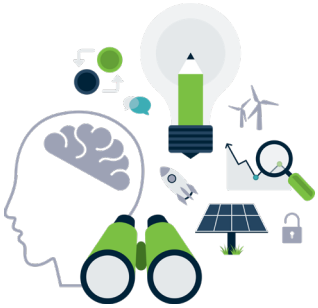
2 การสร้างผลงานวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า (Frontier Research and Frontier Technology) โดยให้ความสำคัญกับการสนับสนุนงานวิจัยใน 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ (1) Groundbreaking: งานวิจัยพื้นฐานและการค้นพบขั้นแนวหน้าที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ (2) Future Industry and Services: งานวิจัยที่รองรับและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยอาศัยกระบวนการกำหนดโจทย์วิจัยและเทคโนโลยีเป้าหมายเชิงคาดการณ์ (Foresight) และ (3) Societal Challenges: งานวิจัยที่มุ่งแก้ไขปัญหาที่ท้าทายทางสังคมอย่างยั่งยืน ผ่านการบูรณาการข้ามศาสตร์

3 การพัฒนาและยกระดับสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัยและนวัตกรรม ให้มีความเป็นเลิศในด้านการสร้างผลงาน ววน. ทัดเทียมสากล พัฒนากลไก Matching Fund เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัยสามารถเพิ่มศักยภาพในการผลิตและพัฒนาบุคลากรที่สร้างองค์ความรู้ที่ตอบโจทย์ประเทศ และส่งเสริมโครงการพี่เลี้ยงระหว่างนักวิจัยระดับสูงและนักวิจัยรุ่นใหม่

4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นแนวหน้า และการมุ่งใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเดิมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงการจัดทำข้อมูลและข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อเสนอต่อหน่วยงานด้านงบประมาณให้เห็นความสำคัญของการลงทุนเพิ่มเติมในอนาคต

5 การบริหารทุนอย่างมีประสิทธิภาพ บพค. ใช้เครื่องมือการติดตามและประเมินผล เช่น System Research, Evidence-based Data และ Impact Pathway รวมถึงการติดตามผลตาม OKRs เพื่อให้เกิดการต่อยอดและสร้างผลสัมฤทธิ์สูงสุดจากการลงทุนวิจัย

แผนงานยุทธศาสตร์



เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจ บพค. ได้กำหนดยุทธศาสตร์ใน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) 2) การพัฒนากำลังคน (Manpower Development) 3) ความร่วมมือระดับโลก (Partnership & Global Connection) 4) ความเป็นเลิศทางวิชาการ (Academic Excellence) 5) โครงสร้างพื้นฐานสำคัญ (Critical Infrastructure) และ 6) การเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี (Technology Transformation)

กลไกการดำเนินงาน (Impact Pathway)

บพค. ได้ดำเนินการแปลงเป้าหมายจากแผนยุทธศาสตร์ด้าน ววน. ให้เป็นแผนงานที่มี Milestone รายปีอย่างชัดเจน พร้อมจัดสรรทุนวิจัยให้สอดคล้องกับเป้าหมาย และใช้กลไกในการสนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม โดยแผนด้าน ววน. จะถูกผลักดันผ่านเครื่องมือสำคัญ เช่น Impact Pathway, PMU Delivery Plan และคำรับรองต่อ สกสว. ซึ่งจะใช้ติดตามและวัดผลสำเร็จของแผนงานในระดับต่าง ๆ ทั้งในแง่กลุ่มเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ประจำปี (Milestones) และการรายงานผลรอบ 6 และ 12 เดือน พร้อมระบบติดตามและประเมินผล (Project Based Management: PBM) และระบบการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและการสื่อสารเพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างงบประมาณกับผลงานที่เป็นรูปธรรม

เป้าหมายระยะยาวของ บพค.

1. มีบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในภาคส่วนต่าง ๆ ที่มีสมรรถนะ/ทักษะสูง ในประเด็นเป้าหมายตามแผนด้าน ววน. และสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

2. ประเทศไทยมีขีดความสามารถด้านการวิจัยขั้นแนวหน้าเพิ่มขึ้น มีนักวิจัยที่ได้รับการยอมรับให้เป็นสมาชิกหรือร่วมเป็นแกนนำหลักในภาคีสำคัญของโลก

3. ประเทศไทยมีสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม ที่มีผลงานและการยอมรับระดับภูมิภาคและนานาชาติเพิ่มขึ้น

4. ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐาน ววน. ที่สำคัญเพิ่มมากขึ้น มีศักยภาพในการริเริ่มอุตสาหกรรมใหม่และบริการใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง

5. ประเทศไทยเป็นหนึ่งในผู้นำอาเซียนด้านเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าและเทคโนโลยีที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงในอนาคต

บทสรุปผู้บริหาร

ด้วยวิสัยทัศน์ของ **ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์** ที่มุ่งให้ **บพค. เป็นองค์กรชั้นนำด้านการบริหารและจัดการทุน เพื่อพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงและงานวิจัยขั้นแนวหน้า** บพค. ทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญของระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ในการยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศไทยในเวทีโลก โดยเชื่อมโยงการพัฒนากำลังคน งานวิจัยขั้นแนวหน้า เทคโนโลยีเปลี่ยนเกม และการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้ากับโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และความยั่งยืนของประเทศอย่างเป็นระบบ

จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของ บพค. ได้พิสูจน์ให้ได้เห็นเป็นประจักษ์แล้วว่า เป็นหน่วยงานที่ขับเคลื่อนการบริหารทุนวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทิศทางนโยบายการพัฒนาประเทศในห้วงระยะ 5 ปีที่ผ่านมาจนมีความพร้อมต่อการจัดตั้งเป็นองค์กรใหม่ ตามที่ประกาศในพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานเร่งรัดการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความสามารถการแข่งขันและการพัฒนาพื้นที่ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2568 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569 เป็นต้นมา ในชื่อใหม่ว่า "หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต"

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. เพื่อดำเนินภารกิจภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ ววน. โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนทุนที่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงระบบ (Systemic impact) และสร้างรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและกิจการแห่งอนาคตของประเทศในระยะยาว บพค. ได้สนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมแก่หน่วยงานและสถาบันวิจัยในระบบ ววน. 84 หน่วยงาน/สถาบัน ผ่านกลไกการบริหารทุนที่หลากหลาย รวมวงเงินทั้งสิ้น 1,132,666,367.75 บาท ครอบคลุมยุทธศาสตร์ ววน. ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

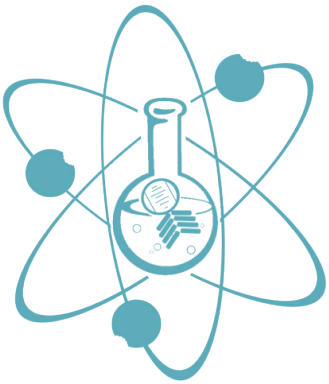
1 การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

บพค. ให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนด้าน ววน. ที่มีสมรรถนะสูงและความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อเป็นฐานกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนงานวิจัยขั้นแนวหน้า เทคโนโลยีขั้นสูง และอุตสาหกรรมแห่งอนาคตของประเทศ โดยดำเนินการผ่านกลไกการพัฒนากำลังคนทั้งระยะยาวและระยะสั้น อาทิ Deep Specialization Graduate Program, Talent Pipeline และกลไก Reskill/Upskill/Newskill รวมถึงการเชื่อมโยงการพัฒนาคนกับเครือข่ายวิจัยระดับนานาชาติ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. สนับสนุนการพัฒนานักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและหลังปริญญาโท จำนวน 177 คน ในสาขาสำคัญ เช่น พลังงานสะอาด การแพทย์แม่นยำ ฟิสิกส์พลังงานสูง ควอนตัม ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีชีวโมเลกุล รวมถึงการพัฒนานักวิจัยอาวุโสและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและสถาบันวิจัย จำนวน 156 คน

นอกจากนี้ บพค. ยังขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะใหม่และการยกระดับทักษะ (Reskill/Upskill/New Skill) สำหรับกำลังคนทักษะสูง (High-skilled workforce) โดยยึดหลัก Demand-driven จากภาคอุตสาหกรรม ร่วมกับสภาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย และบริษัทเทคโนโลยีทั้งในและต่างประเทศ ส่งผลให้เกิดการพัฒนากำลังคนในสาขาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมแห่งอนาคตหลายพันคน ครอบคลุมเซมิคอนดักเตอร์ ยานยนต์ไฟฟ้า ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีพลังงาน และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ พร้อมทั้งเชื่อมโยงการพัฒนาคนกับเครือข่ายต่างประเทศผ่านกลไก Brainpower Linkage และ Global Frontier Research Consortium เพื่อยกระดับศักยภาพกำลังคนไทยสู่มาตรฐานสากล

2 งานวิจัยขั้นแนวหน้าและเทคโนโลยีเชิงลึก



บพค. ให้ความสำคัญกับการลงทุนในงานวิจัยขั้นแนวหน้าแบบ High Risk – High Return เพื่อสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ประเทศต้องมีในอนาคต ลดการพึ่งพาต่างประเทศ และเพิ่มอิสรภาพทางเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นสาขายุทธศาสตร์ ได้แก่ การแพทย์เฉพาะบุคคล (Personalized medicine) อาหารแห่งอนาคต (Future food) ควอนตัม ฟิสิกส์พลังงานสูง พลาสมา และเทคโนโลยีฟิวชัน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้สนับสนุนโครงการวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าในประเด็นสำคัญที่มีศักยภาพในการสร้างผลกระทบสูงต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ ครอบคลุมการแพทย์แม่นยำ อาหารเพื่อสุขภาวะและความมั่นคงทางอาหาร เทคโนโลยีพลังงานสะอาด และการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ ตลอดจนการพัฒนาองค์ความรู้ด้านควอนตัมและฟิสิกส์พลังงานสูงร่วมกับเครือข่ายวิจัยระดับโลก เช่น CERN, ITER และ IceCube เป็นต้น

การสนับสนุนดังกล่าวก่อให้เกิดผลงานวิจัยระดับนานาชาติ เทคโนโลยีต้นแบบ นวัตกรรม และองค์ความรู้เชิงนโยบายที่สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจของหน่วยงานภาครัฐ และวางรากฐานสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีเปลี่ยนเกมในระยะยาว

3 การวิจัยด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ เพื่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์และ Soft Power

บพค. สนับสนุนงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ (SHA) ในฐานะกลไกสำคัญในการสร้างองค์ความรู้เชิงนโยบาย เสริมสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม และขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์รวมถึง Soft Power ของประเทศ โดยมุ่งเน้นการวิจัยที่เชื่อมโยงมิติประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ชุมชน และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้สนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่และเชิงวัฒนธรรมที่สามารถต่อยอดสู่การกำหนดนโยบาย การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และการยกระดับคุณค่าทางวัฒนธรรมในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ ช่วยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากทุนวัฒนธรรมและเสริมสร้างความเข้มแข็งของสังคมอย่างยั่งยืน

4 นวัตกรรมสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคตและอุตสาหกรรมอวกาศ

บพค. มุ่งสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมและกิจการแห่งอนาคต ภายใต้บริบทการเปลี่ยนผ่านโครงสร้างเศรษฐกิจ สังคมคาร์บอนต่ำ และการแข่งขันทางเทคโนโลยีในระดับโลก โดยให้ความสำคัญกับการบูรณาการงานวิจัย เทคโนโลยี กำลังคน และความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้สนับสนุนโครงการด้านพลังงานสะอาด แบตเตอรี่และการรีไซเคิล เซลล์แสงอาทิตย์ เทคโนโลยีสีเขียว นวัตกรรมสุขภาพ และเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ โดยมุ่งสร้างต้นแบบ ทดสอบในระดับกึ่งอุตสาหกรรม และเชื่อมโยงสู่การใช้ประโยชน์จริง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันและลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

5 การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้าน ววน. สู่การเป็น National Facility

บพค. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อรองรับงานวิจัยขั้นแนวหน้า การพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก และการให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมและสังคม โดยมุ่งให้โครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศสามารถทำหน้าที่เป็น National Facility ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในสาขาสำคัญ เช่น การแพทย์และสุขภาพ ฟิสิกส์พลังงานสูง เทคโนโลยีดิจิทัล และระบบข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพของสถาบันวิจัยไทยในการสร้างผลงานระดับสากล และรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

6 การยกระดับสถาบันด้าน ววน. ให้เทียบเคียงระดับนานาชาติ

บพค. สนับสนุนการยกระดับสมรรถนะของสถาบันวิจัยไทยในมิติ Research, Innovation และ Societal Impact ผ่านการพัฒนาห้องปฏิบัติการ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเสริมสร้างขีดความสามารถเชิงสถาบัน เพื่อให้สามารถทำหน้าที่เป็นกลไกหลักของประเทศในการขับเคลื่อนงาน ววน. อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 สถาบันวิจัยและหน่วยงานที่ได้รับการสนับสนุนจาก บพค. อาทิ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ และสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน รวมถึงสถาบันอุดมศึกษาและศูนย์วิจัยเฉพาะทาง มีบทบาทเพิ่มขึ้นในการเป็นศูนย์กลางการวิจัย การให้บริการทางวิทยาศาสตร์ และการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง ซึ่งช่วยเสริมความเข้มแข็งของระบบ ววน. ของประเทศในภาพรวม

7 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือวิจัยระดับนานาชาติ

บพค. ให้ความสำคัญกับการสร้างและขยายเครือข่ายความร่วมมือวิจัยระดับนานาชาติ เพื่อยกระดับคุณภาพงานวิจัย การพัฒนากำลังคน และการเข้าถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าของโลก โดยมุ่งเน้นการใช้กลไกความร่วมมือด้านการให้ทุน (Joint funding / Co-funding) ร่วมกับหน่วยงานให้ทุนและสถาบันวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้ขยายความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและแหล่งทุนชั้นนำในยุโรป เอเชีย และอาเซียน ผ่านกลไกการร่วมลงทุนวิจัย (Co-funding) และการดำเนินโครงการวิจัยร่วม (Joint research) ในสาขายุทธศาสตร์ เช่น พลังงานสะอาด สุขภาพ วัสดุขั้นสูง ปัญญาประดิษฐ์ ควอนตัม และเทคโนโลยีลดก๊าซเรือนกระจก

ความร่วมมือดังกล่าวช่วยเพิ่มบทบาทของประเทศไทยในเวทีวิจัยโลก เสริมการหมุนเวียนองค์ความรู้และกำลังคน และยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศในห่วงโซ่มูลค่าโลกอย่างยั่งยืน

โดยภาพรวม การดำเนินงานของ บพค. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 สะท้อนบทบาทของการบริหารทุนวิจัยและนวัตกรรมที่มุ่งสร้าง **"ฐานความรู้–กำลังคน–โครงสร้างพื้นฐาน"** ที่ประเทศต้องมี เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของเศรษฐกิจโลก ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และเพิ่มบทบาทของประเทศไทยในเวทีวิจัยและนวัตกรรมระดับสากลอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

Executive Summary

Under the visionary leadership of Mr. Nirawat Thammajak, D.Phil. (PMU-B Director), PMU-B has pursued its mandate as a premier program management unit dedicated to developing high-capability human resources and advancing frontier research. As a critical mechanism within Thailand's Science, Research and Innovation (SRI) system, PMU-B serves as a strategic driver for enhancing the country's global competitiveness — systematically integrating workforce development, frontier research, game-changing technologies, and scientific infrastructure with national priorities in economic development, social advancement, and long-term sustainability.

PMU-B's track record over the past five years has demonstrated its effectiveness as a strategic research program management unit, consistently aligned with national development policy directives. This institutional maturity has paved the way for its formal transformation under the Royal Decree Establishing the Research and Innovation Acceleration Agency for Competitiveness and Area Development (Public Organization) B.E. 2568, which entered into force on January 1, 2026, under the new designation: Program Management Unit for Frontier Brainpower and Future Industries (PMU-B).

In the fiscal year 2025, PMU-B received budgetary allocation from the Science, Research and Innovation Promotion Fund (SRI Fund) to execute its mission under the SRI Strategic Framework. The organization directed its efforts toward generating systemic impact and building the long-term foundations necessary for the development of Thailand's future industries and enterprises. In brief, PMU-B disbursed research and innovation funding to 84 agencies and research institutions within the SRI ecosystem, amounting to a combined total of 1,132,666,367.75 Baht, spanning the following strategic areas:

1 Development of High-Capability Human Resources in Science, Research and Innovation

PMU-B places paramount importance on cultivating a highly skilled and deep-specialized SRI workforce to serve as the intellectual backbone of frontier research, advanced technology, and future industry development. This was achieved through both long-term and short-term human capital development mechanisms, including the Deep Specialization Graduate Program, the Talent Pipeline initiative, and Reskill/Upskill/New skill frameworks, supplemented by international network linkages.

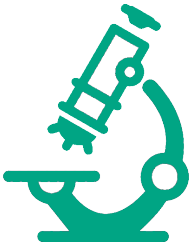
In 2025, PMU-B supported the development of 177 postdoctoral and post-master's researchers across strategic disciplines including clean energy, precision medicine, high-energy physics, quantum technology, artificial intelligence, and biomolecular technology. Additionally, 156 senior researchers and domain specialists were supported in collaborative engagements with industry and research institutions.

Furthermore, PMU-B drove high-skilled workforce development through demand-driven Reskill/Upskill/New skill programs, conducted in partnership with the Federation of Thai Industries (FTI), universities, and leading technology companies both domestically and internationally. These initiatives produced thousands of trained professionals across future-oriented sectors — including semiconductors, electric vehicles, artificial intelligence, energy technology, and the creative economy. International human capital linkages were strengthened through the Brainpower Linkage and Global Frontier Research Consortium mechanisms, elevating Thai talent to international standards.

2 Frontier Research and Deep Technology

PMU-B is firmly committed to high-risk, high-return investments in frontier research — generating the knowledge and technologies that Thailand must possess for the future, reducing technological dependency, and strengthening national technological sovereignty. Strategic focus areas include Personalized Medicine, Future Food, quantum technology, high-energy physics, plasma science, and biotechnology.

In 2025, PMU-B funded frontier research and technology projects with high-impact potential across precision medicine, health-promoting and food-secure nutrition, clean energy technologies, and area-based environmental management. Knowledge advancement in quantum science and high-energy physics was pursued through collaboration with world-class research networks, including CERN, ITER, and IceCube.



These investments yielded internationally recognized research outputs, prototype technologies, innovations, and policy-relevant knowledge to inform government decision-making, while laying the foundation for long-term game-changing technology development.

3 Social Sciences, Humanities, and Arts Research for the Creative Economy and Soft Power

PMU-B supports research in the Social Sciences, Humanities, and Arts (SHA) as a vital mechanism for generating policy-informing knowledge, reinforcing cultural identity, and driving the creative economy and Soft Power agenda. Emphasis is placed on research that bridges historical, cultural, community, and creative industry dimensions.

In 2025, PMU-B funded area-based and culture-oriented research with direct applications in policy formulation, creative economy development, and the enhancement of cultural value at both local and national levels — contributing to economic value creation from cultural capital and fostering sustainable societal resilience.

4 Innovation for Future Industries and the Space Industry

PMU-B is dedicated to supporting the development of technologies and innovations that address the demands of future industries and enterprises, within the context of structural economic transformation, the transition to a low-carbon society, and global technological competition. The organization prioritizes the integration of research, technology, human capital, and industry collaboration.

In 2025, PMU-B funded projects spanning clean energy, battery technology and recycling, solar cells, green technology, health innovation, and Earth observation and space systems — with a focus on prototype development, semi-industrial scale testing, and translation into real-world application, to strengthen competitive capacity and reduce foreign technology dependency.

5 Elevation of SRI Infrastructure to National Facility

PMU-B is committed to the development and enhancement of scientific, technological, and innovative infrastructure to support frontier research, deep technology development, and services to industry and society — with the goal of enabling key national assets to function effectively and efficiently as National Facilities.

In 2025, PMU-B supported infrastructure development in critical fields including medicine and healthcare, high-energy physics, digital technology, and big data systems — enhancing the capacity of Thai research institutions to produce internationally significant outputs and to underpin the development of future industries and services.

6 Elevating SRI Institutions to International Benchmarks

PMU-B supports the enhancement of Thai research institutions' capabilities across the dimensions of Research, Innovation, and Societal Impact, through laboratory development, technology transfer, and institutional capacity building — enabling these organizations to serve as Thailand's primary drivers of SRI advancement.

In 2025, PMU-B-supported institutions — e.g. the Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR), the Department of Science Service (DSS), the Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (GISTDA), the Synchrotron Light Research Institute (SLRI), as well as higher education institutions and specialized research centers — expanded their roles as centers of research excellence, scientific services, and high-capability human resource development, collectively strengthening Thailand's national SRI ecosystem.

7 Building International Research Collaboration Networks

PMU-B prioritizes the creation and expansion of international research collaboration networks to elevate the quality of research, advance workforce development, and facilitate access to the world's frontier knowledge and technologies. The primary mechanisms employed include Joint Funding and Co-funding arrangements with leading international funding agencies and research institutions.

In 2025, PMU-B expanded collaboration with premier research institutions and funding bodies across Europe, Asia, and ASEAN, through co-investment and joint research initiatives in strategic areas such as clean energy, health, advanced materials, artificial intelligence, quantum technology, and greenhouse gas reduction technologies.

These collaborations have amplified Thailand's role in the global research arena, facilitated knowledge and talent circulation, and sustainably strengthened the country's competitive position within global value chains.

Collectively, PMU-B's operations in the fiscal year 2025 reflect its role as a strategic research and innovation program management unit committed to building the essential triad of knowledge base – human capital – infrastructure that Thailand requires to navigate structural shifts in the global economy, reduce dependency on foreign technology, and meaningfully and sustainably elevate Thailand's standing in the international research and innovation landscape.

การสนับสนุน ทุนแผนงานย่อย และคณะอนุกรรมการ

แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ.2566-2570 (ฉบับปรับปรุง 2567-2568)

ยุทธศาสตร์ของแผนด้าน ววน.

ยุทธศาสตร์ที่ 1

S1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 2

S2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3

S3 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 4

S4 การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

การสนับสนุนทุนแผนงานย่อยต่าง ๆ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการสนับสนุนทุนวิจัยภายใต้**ยุทธศาสตร์ที่ 3** การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต และ**ยุทธศาสตร์ที่ 4** การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ของแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2566 – 2570 จำนวน **6 แผนงาน (Plan : P)** โดยมีแผนงานย่อยภายใต้แผนงาน จำนวน **12 แผนงานย่อย** ประกอบด้วย แผนงานสำคัญตามจุดมุ่งเน้นของนโยบาย **(Flagship : F)** จำนวน **2 แผนงานย่อย** และแผนงานย่อย **(Non Flagship : N)** จำนวน **10 แผนงานย่อย** ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 3

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต

เป้าประสงค์ (Objective) ของยุทธศาสตร์ที่ 3

ประเทศสามารถสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุคในการก้าวกระโดดจากการเป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (Adopter) เป็นหลักไปสู่การเป็นผู้นำเทคโนโลยี (Front Runner) ในระดับสากลในสาขาเป้าหมายของประเทศ และในระดับอาเซียนสำหรับอุตสาหกรรมและบริการใหม่แห่งอนาคต โดยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ เทคโนโลยีฐาน และโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการของประเทศที่ทัดเทียมสากล อีกทั้งมีผลงานวิจัยขั้นแนวหน้าและกระบวนทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ ที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้ประเทศสามารถตอบสนองต่อโอกาสและความท้าทายในอนาคตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

แผนงาน P18 (S3)

พัฒนาการวิจัยขั้นแนวหน้าที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ รวมทั้งการนำผลการวิจัยขั้นแนวหน้าไปประยุกต์ใช้และพัฒนาต่อยอดสู่เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมขั้นแนวหน้า

เป้าหมาย (Objective)

O1 P18: ประเทศไทยมีผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปกรรม และเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า สร้างผลกระทบในระดับชาติและระดับสากล (National/Global Impact) แสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่มใหม่ (Originality) ยกระดับขีดความสามารถด้านการวิจัยขั้นแนวหน้าของไทยให้เป็นประเทศชั้นนำในระดับเอเชีย สร้างโอกาสให้คนไทยเป็นเจ้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อโจทย์ท้าทายในอนาคต

1

แผนงานย่อย N38 (S3P18)

วิจัยขั้นแนวหน้าในสาขาสำคัญ เพื่อประยุกต์และพัฒนาต่อยอดเศรษฐกิจ BCG

2

แผนงานย่อย N39 (S3P18)

วิจัยขั้นแนวหน้าด้านฟิสิกส์พลังงานสูงและพลาสมา ระบบโลกและอวกาศ ควอนตัม และงานวิจัยเพื่ออนาคต

3

แผนงานย่อย N40 (S3P18)

วิจัยขั้นแนวหน้าเพื่อรองรับความผันผวนทางสังคมในอนาคต

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์

KR1 P18 จำนวนผลงานวิจัยขั้นแนวหน้าคุณภาพสูง เช่น บทความวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารกลุ่มอันดับสูงสุดร้อยละ 10 (Tier 1) ของฐานข้อมูล **(50 บทความ ในช่วงปี 2566-2570)**

KR2 P18 ค่าตัวชี้วัดผลกระทบของการอ้างอิงโดยเฉลี่ย (Field-Weighted Citation Impact) ของงานวิจัยขั้นแนวหน้าของไทยในฐานข้อมูล Scopus **(2.0 ในช่วงปี 2566-2570)**

KR3 P18 จำนวนบุคลากรไทยที่ร่วมมือกับองค์กรวิจัยชั้นนำของโลกและ/หรือได้รับรางวัลในระดับสากล เทียบเท่ากับประเทศชั้นนำในเอเชีย **(50 คน ในช่วงปี 2566-2570)**

KR4 P18 จำนวนกำลังคนสมรรถนะสูง ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่สามารถสร้างโอกาสใหม่และเตรียมความพร้อมประเทศสู่อนาคต **(500 คน ในช่วงปี 2566-2570)**

KR5 P18 จำนวนองค์ความรู้ใหม่ หรือเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมที่เกิดจากงานวิจัยขั้นแนวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ ที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดหรือถูกอ้างอิงในเชิงวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ **(100 ชิ้น ในช่วงปี 2566-2570)**

แผนงาน P19 (S3)

พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต

เป้าหมาย (Objective)

O1 P19: ประเทศไทยมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำคัญที่จำเป็นต่อการพัฒนา และสร้างอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต เช่น เทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ เทคโนโลยีดาวเทียม และอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศ

4

แผนงานย่อย F11 (S3P19)

พัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าล้ำยุคสู่อนาคต รวมถึงเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ (Earth Space Technology) เพื่อการประยุกต์ใช้ประโยชน์สำหรับการพัฒนาประเทศด้านภูมิสารสนเทศ และต่อยอดสู่อุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต

5

แผนงานย่อย N41 (S3P19)

ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประเทศไทยได้เป็นแกนนำหลักในภาคีสำคัญของโลกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่ออนาคต

6

แผนงานย่อย N42 (S3P19)

พัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายด้านเศรษฐกิจสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของประเทศและการป้องกันประเทศ

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์

KR1 F11 จำนวนพื้นที่ที่เทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ (Earth Space Technology) ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics Technology) และเทคโนโลยีดาวเทียม ถูกนำไปใช้ประโยชน์และแสดงได้ว่าสามารถจัดการด้านการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จ **(100,000 ไร่ ในช่วงปี 2566-2570)**

KR2 F11 จำนวนประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาคหรือกลุ่มจังหวัดหรือจังหวัด ที่แสดงได้ว่าถูกแก้ไขโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics Technology) และเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ (Earth Space Technology) และเทคโนโลยีดาวเทียม **(25 ประเด็นปัญหา ในช่วงปี 2566-2570)**

KR3 F11 จำนวนบริษัทเอกชนในประเทศที่ร่วมทุน และ/หรือ ร่วมพัฒนาเทคโนโลยีดาวเทียม และเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ (Earth Space Technology) ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics Technology) เพื่อการใช้ประโยชน์ ซึ่งร่วมลงทุน* อย่างน้อยร้อยละ 30 ของการลงทุนทั้งหมด**(5 แห่ง ในช่วงปี 2566-2570)**

KR4 F11 จำนวนบุคลากรที่ประเทศผลิตและพัฒนาซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอวกาศ เทคโนโลยีดาวเทียม รวมถึงการควบคุมระบบการทำงานของดาวเทียมในอวกาศและการแปลผลสัญญาณจากดาวเทียม **(100 คน ในช่วงปี 2566-2570)**

KR5 F11 จำนวนต้นแบบเทคโนโลยีดาวเทียม หรือชิ้นส่วนย่อย หรือระบบย่อย (Satellite Prototypes or Components or Sub-system of Satellites) ที่ประเทศไทยสามารถสร้างด้วยตนเอง **(20 ต้นแบบ ในช่วงปี 2566-2570)**

KR6 F11 จำนวนเทคโนโลยีซึ่งเกิดขึ้นจากการพัฒนาเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ เทคโนโลยีดาวเทียม ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปในอุตสาหกรรมอื่น (Spill-over Technologies) **(10 เทคโนโลยี ในช่วงปี 2566-2570)**

KR5 F19 จำนวนบุคลากร วว. ที่มีบทบาทเป็นประธาน ประธานร่วม กรรมการ สมาชิกกรรมการ ที่ปรึกษากรรมการกำกับ/ขับเคลื่อน หรือ คณะทำงาน ในภาคีเครือข่ายชั้นนำของโลกด้านการพัฒนาและการวิจัยเพื่ออนาคต **(50 คน ในช่วงปี 2566-2570)**

KR6 F19 จำนวนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญสูงเพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต และอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศ **(500 คน ในช่วงปี 2566-2570)**

แผนงาน P20 (S3)

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศที่รองรับการวิจัยขั้นแนวหน้าและการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อนาคต

เป้าหมาย (Objective)

O1 P20: ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ และโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพสำหรับการวิจัยขั้นแนวหน้า สามารถสนับสนุนการปรับตัวของอุตสาหกรรมปัจจุบันสู่อนาคต รวมทั้งสามารถรองรับการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดสู่อนาคต ทัดเทียมประเทศชั้นนำในเอเชีย รวมทั้งส่งเสริมให้ภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชนใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่ได้ลงทุนไปแล้วในระบบ ววน. ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่

7

แผนงานย่อย N43 (S3P20)

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย และการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่สอดรับกับการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต และบริการแห่งอนาคต

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์

KR1 P20 จำนวนโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมที่สร้างใหม่หรือจัดหาซื้อมาหรือได้รับการพัฒนายกระดับเพิ่มขึ้น สามารถทัดเทียมสากลและสอดรับกับทิศทางการวิจัยขั้นแนวหน้า รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีแห่งอนาคต **(25 ระบบ/แห่ง ในช่วงปี 2566-2570)**

ยุทธศาสตร์ที่ 4

การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดด และอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

เป้าประสงค์ (Objective) ของยุทธศาสตร์ที่ 4

กำลังคนของประเทศ สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยของประเทศได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะ/ทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้านเศรษฐกิจอย่างก้าวกระโดด พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และพร้อมพัฒนาสู่อนาคต รวมทั้งได้รับการยอมรับระดับสากล

แผนงาน P21 (S4)

ยกระดับการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนวัตกร ที่มีทักษะสูง ให้มีจำนวนมากขึ้น

เป้าหมาย (Objective)

O1 P21: ประเทศไทยมีบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์และนวัตกรในสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชน ที่มีสมรรถนะ/ทักษะสูง ให้มีจำนวนมากขึ้น ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและเป็นเลิศระดับสากล

O2 P21: บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนวัตกรในสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชนที่มีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่จำเป็นควบคู่กับการมีทักษะสูงด้านวิชาชีพและวิชาการ

8

แผนงานย่อย F13 (S4P21)

ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนวัตกร ที่มีทักษะสูง ให้มีจำนวนมากขึ้น และตรงตามความต้องการของประเทศ โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์

KR1 F13 ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติระดับเทียร์ (Tier) 1 **(ร้อยละ 20 ในช่วงปี 2566-2570)**

KR2 F13 ร้อยละของผลงานที่ได้รับจดทะเบียนสิทธิบัตรในต่างประเทศ **(เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี)**

KR3 F13 ค่าตัวชี้วัดผลกระทบของการอ้างอิงโดยเฉลี่ย (Field-Weighted Citation Impact) ของประเทศไทย **(1.24 ในช่วงปี 2566-2570)**

KR4 F13 ร้อยละของที่ปรึกษา/นักวิจัยอาวุโส/ผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมทำงานกับภาคอุตสาหกรรม บริการ และงานวิจัยขั้นแนวหน้าของประเทศ **(เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี)**

KR5 F13 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนวัตกรทักษะสูงของสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยที่ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรม หรือภาคบริการ **(เพิ่มขึ้นจำนวน 3,000 คนต่อปี)**

KR6 F13 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ นวัตกรของสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยที่ร่วมทำงานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) ในประเทศและ/หรือกับต่างประเทศ ตามที่ปรากฏในผลงานตีพิมพ์ระดับชาติหรือนานาชาติ และ/หรือได้รับทุนวิจัยจากองค์กรชั้นนำระดับโลก **(500 คน ในช่วงปี 2566-2570)**

KR7 F13 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชน ที่ได้รับรางวัลเป็นที่ยอมรับในระดับสากล **(5 คน ในช่วงปี 2566-2570)**

แผนงาน P22 (S4)

พัฒนาและยกระดับสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศอย่างชัดเจนและสามารถเทียบเคียงระดับนานาชาติ

เป้าหมาย (Objective)

O1 P22: สถาบัน/หน่วยงานภาครัฐที่มีพันธกิจด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะ ขีดความสามารถ และมีศักยภาพในการสร้างหรือส่งเสริมการขับเคลื่อนนวัตกรรมที่ท้าทาย ตอบโจทย์ภาคเศรษฐกิจและสังคม โดยมีการจัดวางเป้าหมายและทิศทางการทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการ เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

9

แผนงานย่อย N46 (S4P22)

พัฒนาระบบนิเวศ วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีของสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ทันสมัย และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

10

แผนงานย่อย N47 (S4P22)

ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ข้อมูลและเข้าถึงการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อย่างสะดวกและแพร่หลาย

11

แผนงานย่อย N48 (S4P22)

สร้างระบบและกลไกการทำงานร่วมกันอย่างเข้มแข็งในรูปแบบภาคีเครือข่ายวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ด้านต่างๆ ของประเทศ

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์

KR1 P22 จำนวนเทคโนโลยีฐานและเครื่องมือสำคัญที่ได้รับการพัฒนาให้กับสถาบัน/หน่วยงานภาครัฐที่มี พันธกิจด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับการดำเนินงานตามภารกิจที่ได้รับ **(50 เทคโนโลยี/ระบบ ในช่วงปี 2566-2570)**

KR2 P22 จำนวนระบบ กลไก หรือมาตรการในการจัดวางเป้าหมายและทิศทางการทำงานร่วมกันของสถาบัน/หน่วยงานภาครัฐที่มีพันธกิจด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อบูรณาการการทำงานร่วมกันในภาพรวมของประเทศ ให้สามารถเป็นแกนหลักในการสร้างหรือขับเคลื่อนนวัตกรรมที่ท้าทาย ตอบโจทย์ภาคเศรษฐกิจและสังคม **(15 ระบบ/กลไก/มาตรการ ในช่วงปี 2566-2570)**

KR3 P22 จำนวนระบบ/กลไกในการประเมินสมรรถนะของสถาบัน/หน่วยงานภาครัฐที่มีพันธกิจด้านการพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ที่สามารถเปรียบเทียบ (Benchmark) ได้กับหน่วยงานในต่างประเทศที่มีพันธกิจใกล้เคียงกัน เพื่อใช้ในการกำหนดช่องว่างในการพัฒนา **(3 ระบบ/กลไก ในช่วงปี 2566-2570)**

KR5 P22 ร้อยละของประชาชนในกลุ่มเป้าหมายและภาคส่วนต่าง ๆ ที่รับรู้ข้อมูลและเข้าถึงการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิจัยของสถาบัน/หน่วยงานภาครัฐที่มีพันธกิจด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม อย่างแพร่หลาย **(ร้อยละ 50 ในช่วงปี 2566-2570)**

แผนงาน P23 (S4)

พัฒนาการเป็นศูนย์กลางกำลังคนทักษะสูงที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และศูนย์กลางการเรียนรู้ที่มีความร่วมมือด้านการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถาบัน/ศูนย์วิจัยกับเครือข่ายระดับนานาชาติอย่างเข้มแข็งในวงกว้าง

เป้าหมาย (Objective)

O1 P23: สถาบัน/ศูนย์วิจัยในสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชนหรือภาคประชาสังคม ที่มีผลงานวิจัยและ/หรือเทคโนโลยี และ/หรือนวัตกรรม และ/หรือนวัตกรรมสังคม รวมถึงนวัตกรรมด้านศิลปะ และวัฒนธรรม ร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือระดับโลกหรือภูมิภาคในการสร้างผลผลิตและผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทย

O2 P23: ประเทศไทยมีการพัฒนาเป็นศูนย์กลางกำลังคนทักษะสูงที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Hub of Talents) และศูนย์กลางการเรียนรู้ (Hub of Knowledge) ที่มีคุณลักษณะและการดำเนินงานตรงตามภารกิจและคำนิยามที่กำหนด

12

แผนงานย่อย N49 (S4P23)

พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือนานาชาติ (Global Partnership)

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์

KR3 P23 ร้อยละของสถาบัน/ศูนย์วิจัยในสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชนหรือภาคประชาสังคมที่เป็นสมาชิกเครือข่าย ความร่วมมือระดับนานาชาติ ด้าน ววน. และมีโครงการร่วมกับเครือข่าย **(ร้อยละ 40 ในช่วงปี 2566-2570)**

คณะอนุกรรมการ

ในการพิจารณาการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานั้น คณะกรรมการ บพค. ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ รวมทั้งสิ้น 4 ชุด ตามภารกิจ บพค. และสอดคล้องต่อการขับเคลื่อนองค์กรตามวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และโครงสร้างองค์กร โดยมีบทบาทหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการการพิจารณาโครงการ กลั่นกรองจัดลำดับความสำคัญ (Prioritization) โดยคำนึงถึงกรอบงบประมาณ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวโน้ม สถานการณ์ของงานวิจัย ทั้งในระดับโลกในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และศักยภาพการแข่งขันของประเทศ และข้อเสนอแนะทิศทางการขับเคลื่อนการให้ทุนวิจัยเชิงกลยุทธ์ ดังนี้

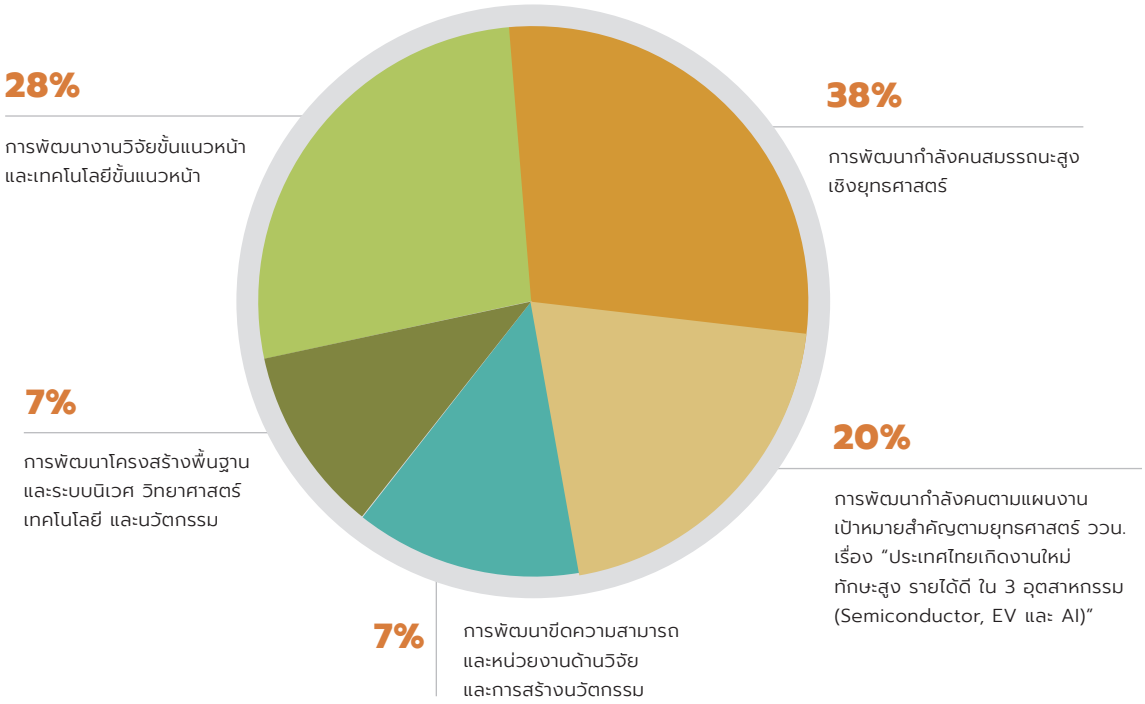
นอกจากนี้ บพค. ได้แต่งตั้งคณะทำงานคัดกรองโครงการหลายชุด ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาคัดกรองโครงการที่มีความเหมาะสมในเชิงวิชาการและตรงตามขอบข่ายการสนับสนุนของประกาศโจทย์ รวมทั้งได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิระดับสูงจำนวนมากทั้งในและต่างประเทศในการประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยที่ยื่นเสนอมายัง บพค. เพื่อขอรับการสนับสนุน เพื่อให้เกิดการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ผลการดำเนินงาน
ประจำปีงบประมาณ
2568

ผลการดำเนินงานขับเคลื่อนระบบ ววน. เพื่อการพัฒนาประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

โครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ของ บพค.

จำนวน 1,417,666,367.75 บาท

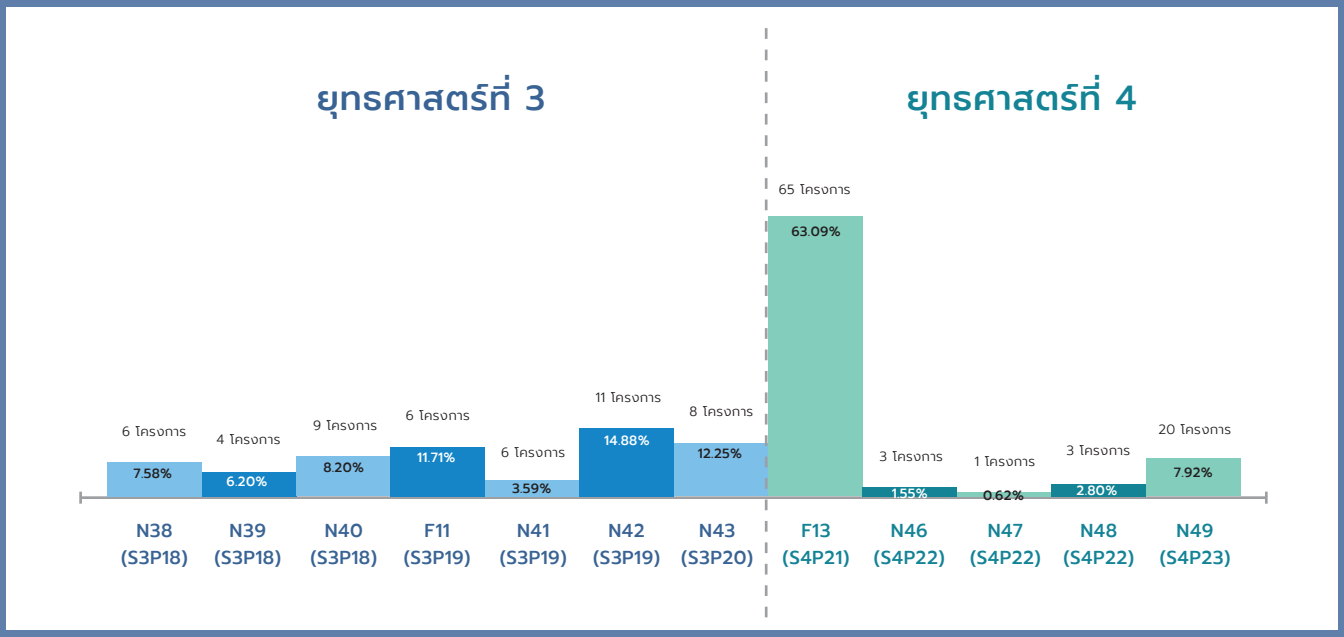


ประเด็นวิจัย	งบประมาณที่ใช้จากกองทุน ววน. ปี 2568
งบประมาณแผน SF	
การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงเชิงยุทธศาสตร์	538,000,378.00
การพัฒนาขีดความสามารถและหน่วยงานด้านวิจัยและการสร้างนวัตกรรม	104,095,231.00
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	98,799,875.00
การพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้าและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า	391,770,883.75

หมายเหตุ การอนุมัติโครงการสำหรับปีงบประมาณ พ.ศ.2568 ดำเนินการภายในเดือนตุลาคม 2567 ซึ่งประกอบด้วยโครงการใหม่และโครงการ ผูกพันต่อเนื่อง ซึ่งใช้งบประมาณของปี พ.ศ. 2568

งบประมาณแผนมุ่งเป้า	
แผนงานเป้าหมายสำคัญตามยุทธศาสตร์ ววน. เรื่อง ประเทศไทยเกิดงานใหม่ ทักษะสูง รายได้ ดี ใน 3 อุตสาหกรรม (Semiconductor, EV และ AI)	285,000,000.00

หมายเหตุ การอนุมัติโครงการตามแผนมุ่งเป้าได้เริ่มเป็นปีแรกในปี พ.ศ. 2568 ตามนโยบายของกองทุนส่งเสริม ววน. ซึ่ง บพค. ได้รับงบประมาณในเดือนพฤษภาคม 2568



หมายเหตุ ร้อยละแสดงสัดส่วนงบประมาณที่จัดสรรตามแผนยุทธศาสตร์ ไม่รวมงบประมาณแผนงานเป้าหมายสำคัญตามยุทธศาสตร์ ววน. เรื่อง "ประเทศไทยเกิดงานใหม่ ทักษะสูง รายได้ดี ใน 3 อุตสาหกรรม (Semiconductor, EV และ AI)"

ยุทธศาสตร์ที่ 3

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต

แผนงาน P18 (S3)

พัฒนาการวิจัยขั้นแนวหน้าที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ รวมทั้งการนำผลการวิจัยขั้นแนวหน้าไปประยุกต์ใช้และพัฒนาต่อยอดสู่เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมขั้นแนวหน้า

1

แผนงานย่อย N38 (S3P18)

วิจัยขั้นแนวหน้าในสาขาสำคัญเพื่อประยุกต์และพัฒนาต่อยอดเศรษฐกิจ BCG

6 โครงการ

61,123,925.00 บาท

2

แผนงานย่อย N39 (S3P18)

วิจัยขั้นแนวหน้าด้านฟิสิกส์พลังงานสูงและพลาสมา ระบบโลกและอวกาศ ควอนตัม และงานวิจัยเพื่ออนาคต

4 โครงการ

50,000,000.00 บาท

3

แผนงานย่อย N40 (S3P18)

วิจัยขั้นแนวหน้าเพื่อรองรับความผันผวนทางสังคมในอนาคต

9 โครงการ

66,129,675.00 บาท

แผนงาน P19 (S3)

พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต

4

แผนงานย่อย F11 (S3P19)

พัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าล้ำยุคสู่อนาคต รวมถึงเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ (Earth Space Technology) เพื่อการประยุกต์ใช้ประโยชน์สำหรับการพัฒนาประเทศด้านภูมิสารสนเทศ และต่อยอดสู่อุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต

6 โครงการ

94,482,078.75 บาท

5

แผนงานย่อย N41 (S3P19)

ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประเทศไทยได้เป็นแกนนำหลักในภาคีสำคัญของโลกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่ออนาคต

6 โครงการ

28,992,950.00 บาท

6

แผนงานย่อย N42 (S3P19)

พัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าเพื่อสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายด้านเศรษฐกิจสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของประเทศและการป้องกันประเทศ

11 โครงการ

120,035,205.00 บาท

แผนงาน P20 (S3)

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศที่รองรับการวิจัยขั้นแนวหน้าและการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อนาคต

7

แผนงานย่อย N43 (S3P20)

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย และการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่สอดรับกับการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต และบริการแห่งอนาคต

8 โครงการ

98,799,875.00 บาท

ยุทธศาสตร์ที่ 4

การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

แผนงาน P21 (S4)

ยกระดับการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนวัตกร ที่มีทักษะสูง ให้มีจำนวนมากขึ้น

8

แผนงานย่อย F13 (S4P21)

ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนวัตกร ที่มีทักษะสูง ให้มีจำนวนมากขึ้น และตรงตามความต้องการของประเทศ โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

65 โครงการ

509,007,428.00 บาท

แผนงาน P22 (S4)

พัฒนาและยกระดับสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศอย่างชัดเจนและสามารถเทียบเคียงระดับนานาชาติ

9

แผนงานย่อย N46 (S4P22)

พัฒนาระบบนิเวศ วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีของสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ทันสมัย และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

3 โครงการ

12,543,728.00 บาท

10

แผนงานย่อย N47 (S4P22)

ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ข้อมูลและเข้าถึงการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อย่างสะดวกและแพร่หลาย

1 โครงการ

5,000,000.00 บาท

11

แผนงานย่อย N48 (S4P22)

สร้างระบบและกลไกการทำงานร่วมกันอย่างเข้มแข็งในรูปแบบภาคีเครือข่ายวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมด้านต่างๆ ของประเทศ

3 โครงการ

22,619,832.00 บาท

แผนงาน P23 (S4)

พัฒนาการเป็นศูนย์กลางกำลังคนทักษะสูงที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
และศูนย์กลางการเรียนรู้ที่มีความร่วมมือด้านการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถาบัน/
ศูนย์วิจัยกับเครือข่ายระดับนานาชาติอย่างเข้มแข็งในวงกว้าง

12

แผนงานย่อย N49 (S4P23)

พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือนานาชาติ (Global Partnership)

20 โครงการ

63,931,671.00 บาท

รวมงบประมาณแผนงาน SF

1,132,666,367.75 บาท*

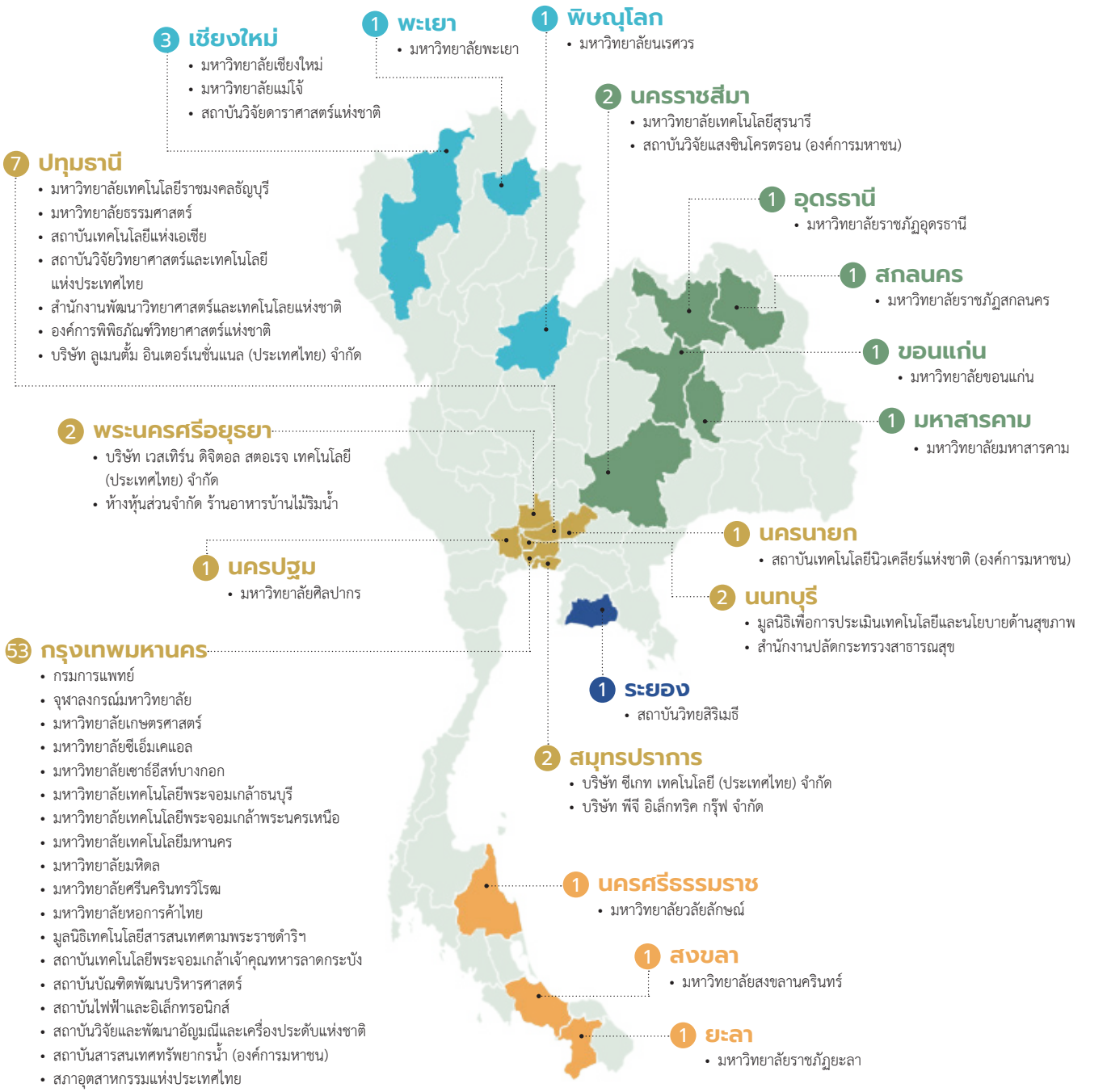
แผนงานเป้าหมายสำคัญตามยุทธศาสตร์ ววน.
เรื่อง “ประเทศไทยเกิดงานใหม่ ทักษะสูง รายได้ดี ใน 3 อุตสาหกรรม (Semiconductor, EV และ AI)”

100%

285,000,000 บาท

* การอนุมัติโครงการสำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ดำเนินการภายในเดือนตุลาคม 2567 ซึ่งประกอบด้วยโครงการใหม่และโครงการผูกพันต่อเนื่อง ซึ่งใช้งบประมาณของปี พ.ศ. 2568

หน่วยงานที่ได้รับการสนับสนุนทุน ปีงบประมาณ 2568



3 เชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

1 พะเยา
- มหาวิทยาลัยพะเยา

1 พิษณุโลก
- มหาวิทยาลัยนเรศวร

2 นครราชสีมา
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

7 ปทุมธานี
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยแห่งชาติ
- องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
- บริษัท ลูเมนตั้ม อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด

1 อุดรธานี
- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

1 สกลนคร
- มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1 ขอนแก่น
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1 มหาสารคาม
- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2 พระนครศรีอยุธยา
- บริษัท เวสเทิร์น ดิจิตอล สตอเรจ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ร้านอาหารบ้านไม้ริมน้ำ

1 นครปฐม
- มหาวิทยาลัยศิลปากร

1 นครนายก
- สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

2 นนทบุรี
- มูลนิธิเพื่อการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

1 ระยอง
- สถาบันวิทยสิริเมธี

2 สมุทรปราการ
- บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท พีจี อิเล็กทริค กรุ๊ฟ จำกัด

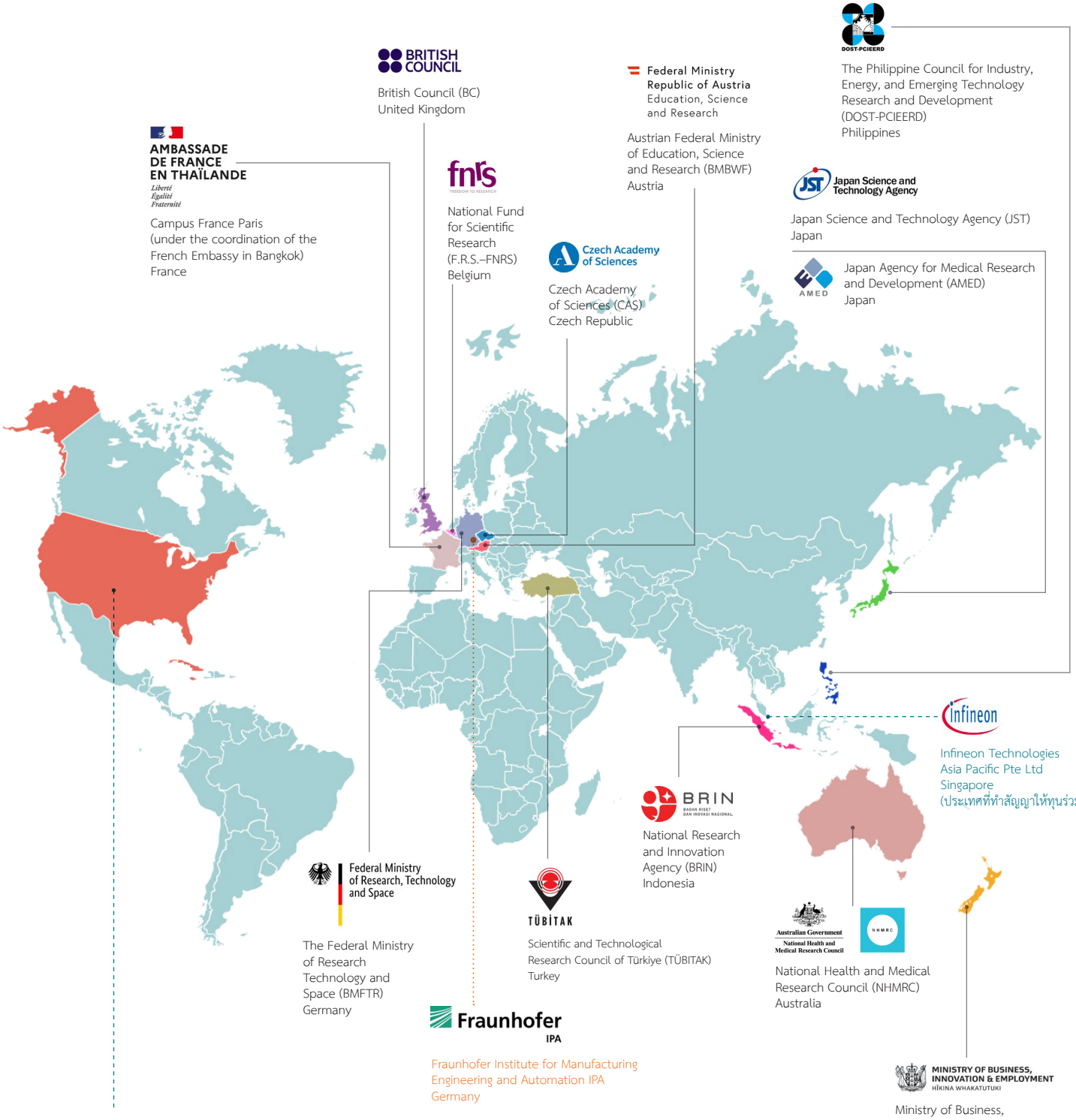
53 กรุงเทพมหานคร
- กรมการแพทย์
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มหาวิทยาลัยซีเอ็มเคแอล
- มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- มหาวิทยาลัยมหิดล
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย
- สมาคมสมองกลฝังตัวไทย
- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย
- บริษัท เกษตรภัณฑ์อุตสาหกรรม จำกัด
- บริษัท เกียร์เฮด จำกัด
- บริษัท แคลแดนซ์ จำกัด
- บริษัท ซิลิคอน คราฟท์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ดราคอนิค จำกัด
- บริษัท เดฟโดรนแมพเปอร์ จำกัด
- บริษัท ทริปเปิ้ล เอ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ซัพพลาย จำกัด
- บริษัท ธนชาตประกันภัย จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ธิงส์อนาไลติค จำกัด
- บริษัท นวัตกรรมเพื่อชีวิต จำกัด
- บริษัท บิซิเนส เซอร์วิสเซส อัลไลแอนซ์ จำกัด
- บริษัท พัฒนาผู้ประกอบการชุมชน จำกัด
- บริษัท พาวเวอร์ทีม เน็ตเวิร์ค จำกัด
- บริษัท พี.เค. ซิลเวอร์ กรุ๊ป จำกัด
- บริษัท พีเอสทีซี คอนซัลติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท ฟีนิกซ์ คอนแท็คท์ (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท ไฟร์ วัน วัน จำกัด
- บริษัท เมกเกอร์ เมอริท จำกัด
- บริษัท ล็อกอิน เลิร์นนิ่ง จำกัด
- บริษัท วาวา เซอร์วิส แอนด์ มาร์เก็ตติ้ง กรุ๊ป จำกัด
- บริษัท สตีม ออฟ ธิงส์ จำกัด
- บริษัท อิน เดอะ ลีด (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด
- บริษัท อินฟราเซท จำกัด (มหาชน)
- บริษัท อีโวลท์ เทคโนโลยี จำกัด
- บริษัท เอ็ดวิงส์ เอ็ดดูเคชั่น จำกัด
- บริษัท เอสไอเอส ดิสทริบิวชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
- บริษัท แอคทีฟ พลัส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
- บริษัท โอเอส เจนเนอเรชั่น จำกัด
- บริษัท แฮปปี้เนสท์ สเปซ จำกัด (มหาชน)
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหกิจ เอ็นจิเนียริ่ง ทูลส์

1 นครศรีธรรมราช
- มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

1 สงขลา
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1 ยะลา
- มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

หน่วยงาน-องค์กรในต่างประเทศ ที่ร่วมให้ทุน รับทุน และภาคี ปีงบประมาณ 2568



British Council (BC)
United Kingdom

Federal Ministry Republic of Austria
Education, Science and Research

Austrian Federal Ministry of Education, Science and Research (BMBWF)
Austria

The Philippine Council for Industry, Energy, and Emerging Technology Research and Development (DOST-PCIEERD)
Philippines

AMBASSADE DE FRANCE EN THAÏLANDE
Liberté Égalité Fraternité

Campus France Paris
(under the coordination of the French Embassy in Bangkok)
France

National Fund for Scientific Research (F.R.S.–FNRS)
Belgium

Czech Academy of Sciences

Czech Academy of Sciences (CAS)
Czech Republic

Japan Science and Technology Agency

Japan Science and Technology Agency (JST)
Japan

AMED

Japan Agency for Medical Research and Development (AMED)
Japan

Infineon

Infineon Technologies Asia Pacific Pte Ltd
Singapore
(ประเทศที่ทำสัญญาให้ทุนร่วม)

BRIN
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL

National Research and Innovation Agency (BRIN)
Indonesia

Federal Ministry of Research, Technology and Space

The Federal Ministry of Research Technology and Space (BMFTR)
Germany

TÜBİTAK

Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TÜBİTAK)
Turkey

Australian Government
National Health and Medical Research Council

NHMRC

National Health and Medical Research Council (NHMRC)
Australia

Fraunhofer IPA

Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation IPA
Germany

MINISTRY OF BUSINESS, INNOVATION & EMPLOYMENT
HĪKINA WHAKATUTUKI

Ministry of Business, Innovation and Employment (MBIE)
New Zealand

aws
Amazon Web Services (Thailand) Ltd.
United States of America

WD
Western Digital Storage Technologies (Thailand) Ltd.
United States of America

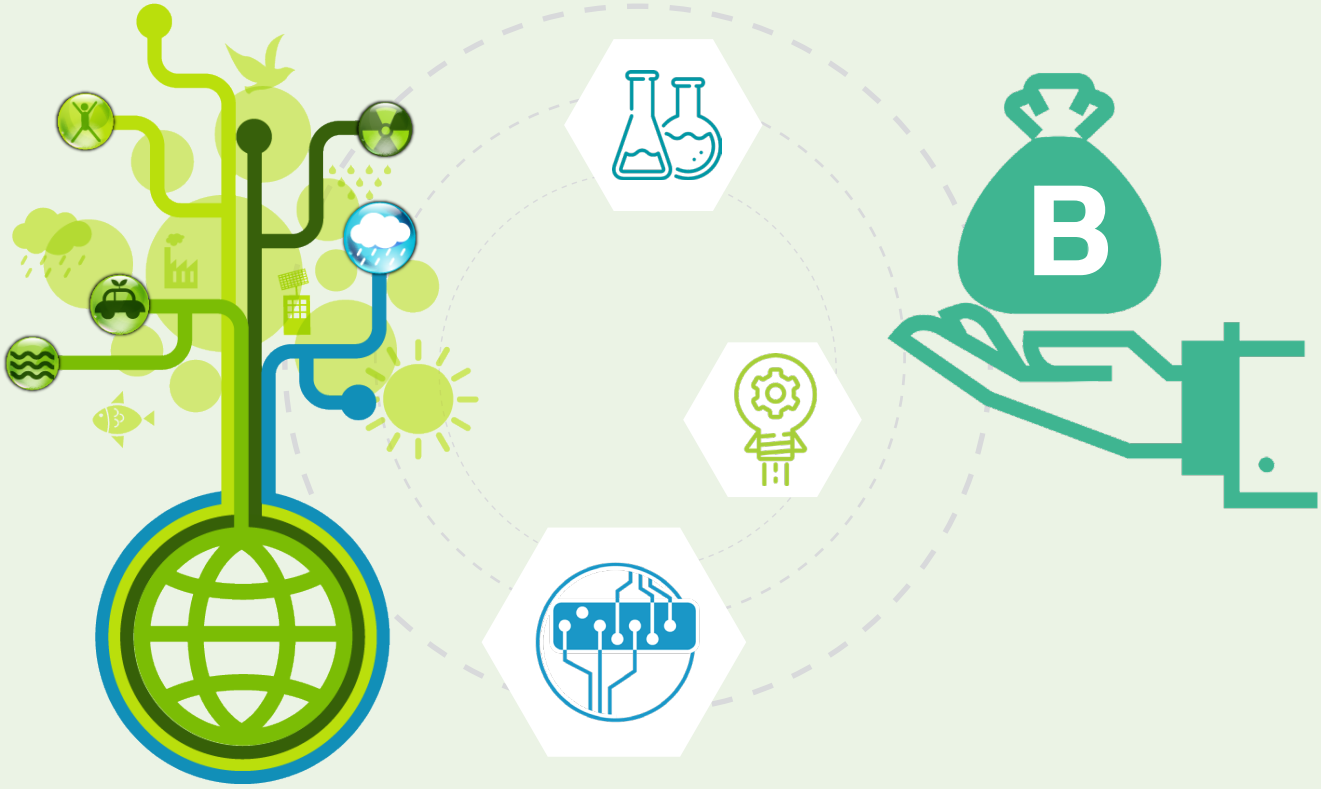
SEAGATE
Seagate Technology (Thailand) Ltd.
United States of America

LUMENTUM
Lumentum International (Thailand) Co., Ltd.
United States of America

——— กลุ่มที่ 1 หน่วยให้ทุน
------ กลุ่มที่ 2 ภาคเอกชน
..... กลุ่มที่ 3 หน่วยงานรัฐต่างประเทศ

การสนับสนุนโครงการวิจัย

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



ในการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ในฐานะที่ บพค. เป็นหน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ของประเทศที่ได้รับเงินอุดหนุนทั่วไปที่ได้รับการจัดสรรจากกองทุนส่งเสริม ววน. หรือแหล่งทุนอื่น และมีหน้าที่บริหารเงินดังกล่าวให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และข้อผูกพันการรับทุน บริหารแผนงานด้าน ววน. ในความรับผิดชอบให้เกิดผลสัมฤทธิ์ จัดทำนโยบายและหลักเกณฑ์การจัดสรรทุนในด้านต่าง ๆ โดย บพค. รับผิดชอบใน 2 ยุทธศาสตร์หลักตามแผนด้าน ววน. พศ. 2566 - 2570 ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต และ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้าน ววน. ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้ดำเนินภารกิจตามบทบาทหน่วยบริหารจัดการทุนในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) อย่างเข้มข้น ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของเศรษฐกิจโลก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด และความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความมั่นคงของประเทศ การดำเนินงานของ บพค. ในปีนี้จึงมุ่งเน้นการสนับสนุนทุนเชิงยุทธศาสตร์ที่สร้างผลผลิตควบคู่กับผลลัพธ์เชิงระบบและผลกระทบ (Outcome & Impact) ในระยะกลางและระยะยาว โดยมีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ เพิ่มอิสรภาพทางเทคโนโลยี ลดการพึ่งพาต่างประเทศ และวางรากฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน

1 การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

จากข้อมูลที่สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ได้ดำเนินการวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการบุคลากรในช่วงปี 2563–2567 พบว่าโครงสร้างอุตสาหกรรมของไทยกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ภายใต้การเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัล การเร่งใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในภาคการผลิต และการขับเคลื่อนประเทศสู่เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy)

การเปลี่ยนผ่านดังกล่าวทำให้ความต้องการแรงงานเปลี่ยนจาก “ทักษะแบบเดิม” ไปสู่ “ทักษะวิทยาศาสตร์–เทคโนโลยี–นวัตกรรม” อย่างชัดเจน เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ที่ปรับจากเครื่องยนต์สันดาปสู่ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ส่งผลให้ทักษะด้านระบบอัตโนมัติ วิศวกรรมไฟฟ้า และวิทยาศาสตร์ข้อมูลมีความต้องการเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรปรับสู่เทคโนโลยีชีวภาพและเภสัชกรรมขั้นสูง ทำให้เกิดความต้องการทักษะเฉพาะทางมากขึ้น และอุตสาหกรรมดิจิทัล/อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะขยายตัวต่อเนื่องจาก AI IoT และระบบฝังตัว จึงก่อให้เกิดตำแหน่งงานใหม่และทักษะใหม่ในอัตราที่รวดเร็ว

ด้วยเหตุนี้ บพค. จึงมุ่งเน้นการส่งเสริมและยกระดับกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเฉพาะบุคลากรทักษะสูงในเทคโนโลยีสำคัญและเทคโนโลยีแห่งอนาคต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของอุตสาหกรรม และสนับสนุนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ ดำเนินการผ่านกลไกความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และองค์กรต่างประเทศ ครอบคลุมการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะในเทคโนโลยี

แห่งอนาคต และเทคโนโลยีขั้นสูงที่มีผลกระทบสูง (High Impact Future Technologies) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และสังคมในอนาคต ผ่านกลไกต่าง ๆ ดังนี้

พัฒนาระบบสร้างบุคลากรวิจัยสมรรถนะสูงระดับหลังปริญญาเอกและหลังปริญญาโท

บพค. ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรวิจัยและพัฒนาระดับหลังปริญญาเอกและหลังปริญญาโท ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นกลุ่มบุคลากรที่ทำงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมเป้าหมาย การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และงานด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปศาสตร์ (SHA) ที่บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพงานวิจัยของประเทศ

การดำเนินงานเน้นการสร้างระบบและกลไกการบ่มเพาะความเป็นเลิศของนักวิจัยในระดับหลังปริญญาเอกและหลังปริญญาโท ผ่านการทำวิจัยร่วมกับสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม การมีที่ปรึกษาและนักวิจัยอาวุโสร่วมกำกับงานวิจัย ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านทักษะวิชาชีพและเส้นทางอาชีพนักวิจัย เพื่อให้สามารถทำงานได้จริงในบริบทของการผลิต บริการ และการวิจัยขั้นสูง โดยมีหน่วยงานขับเคลื่อนเป็นศูนย์กลางตามกลุ่มความเชี่ยวชาญ อาทิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ VISTEC เป็นต้น

ทั้งนี้ มีเป้าหมายเชิงระบบในการเพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยสมรรถนะสูงในภาคการศึกษา ภาครัฐ และภาคเอกชน ให้ได้ 10,800 คน ภายในช่วงปี 2566–2570 ตามแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2566–2570 เพื่อเสริมสร้างฐานกำลังคนคุณภาพสูงและความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว

ในปีงบประมาณ 2568 บพค. **สนับสนุนนักวิจัยในระดับหลังปริญญาเอก หลังปริญญาโท รวมทั้งสิ้น จำนวน 177 คน** ในด้านการวิจัยแนวหน้า ได้แก่ ชีวสารสนเทศ วิทยาศาสตร์โอมิกส์ โภชนพันธุศาสตร์ วัสดุชีวภาพทางการแพทย์ เทคโนโลยีเอนไซม์ วัสดุชีวภาพสำหรับการก่อสร้าง พลังงานสะอาด ควอนตัม ฟิสิกส์พลังงานสูง ฟิสิกส์ของสสารควบแน่น วัสดุอนุภาคนาโน เทคโนโลยีอินฟราเรด ปัญญาประดิษฐ์เพื่อสุขภาพส่วนบุคคล รองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย S-curve New S-Curve และ BCG รวมทั้งอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ได้แก่ การเกษตรและอาหาร พลังงานสะอาด วัสดุ และเคมีชีวภาพ ไบโอรีไฟเนอรี่ การแพทย์และสุขภาพ และวัสดุการแพทย์ ยานยนต์ไฟฟ้า และการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง สนับสนุนการพัฒนา**ที่ปรึกษา นักวิจัยอาวุโส ผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมทำงานกับภาคอุตสาหกรรม บริการ และงานวิจัยขั้นแนวหน้าของประเทศ จำนวน 156 คน**

นักวิจัยที่ได้รับทุน เหล่านี้อยู่ภายใต้สังกัดสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ และปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม ทำให้เกิดกลไกและระบบการพัฒนาและการสะสมบุคลากรวิจัยที่มีคุณภาพสูง ร่วมกันระหว่างสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยและกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่สามารถขยายผลได้มากขึ้น มีความต่อเนื่องเกิดผลงานวิจัยระดับนานาชาติ (Tier 1/ Quartile 1) มากกว่า 59 เรื่อง ต้นแบบทรัพย์สินทางปัญญา และนวัตกรรมขั้นแนวสูง ต้นแบบอุตสาหกรรมที่สามารถนำไปต่อยอดเพื่อประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม มากกว่า 150 ต้นแบบ สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร มากกว่า 70 เรื่อง และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมกว่า 13 เรื่อง ซึ่งจะก่อให้เกิดการยกระดับขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมในการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิต เกิดการเพิ่มขีดความสามารถของการแข่งขันในระดับนานาชาติ รวมทั้งเพิ่มลงทุนวิจัยที่ร่วมพัฒนากับภาคอุตสาหกรรม เกิด

การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนาภายในประเทศเพิ่มขึ้นได้

การลงทุนเชิงระบบด้านกำลังคนของ บพค. ช่วยสร้าง Talent Pipeline ที่เชื่อมโยงสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม ลดช่องว่างทักษะ เพิ่มความสามารถในการดูดซับเทคโนโลยีขั้นสูง และเสริมความสามารถการแข่งขันของประเทศในระยะยาวอย่างเป็นรูปธรรม

ส่งเสริมความร่วมมือกับองค์กรทั้งในประเทศและต่างประเทศผ่านการจัดทำ MOU

บพค. พัฒนากำลังคน/นักวิจัยทักษะสูงผ่านกลไกความร่วมมือวิจัยระหว่างหน่วยงานวิจัย/สถาบันวิจัย/มหาวิทยาลัย และการแลกเปลี่ยนนักวิจัยไทยและนักวิจัยต่างประเทศ พร้อมทั้งการจัดกิจกรรมร่วมกันภายใต้หัวข้อการพัฒนากำลังคนที่สนใจร่วมกัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลทางวิชาการ สนับสนุนส่งเสริมงานวิจัยและสัมมนาแลกเปลี่ยนนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยและนวัตกรระหว่างประเทศร่วมกัน เพื่อให้บุคลากรทักษะสูงได้นำความรู้ความสามารถเข้ามาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมในประเทศไทย

โดย บพค. ได้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ บันทึกความเข้าใจว่าด้วยด้านการวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้โครงการ Franco-Thai Young Talent Research Fellowship Program ระหว่าง **บพค. กับสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย** เพื่อพัฒนานักวิจัยในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ประเทศไทยต้องการผลักดัน เช่น เทคโนโลยีควอนตัม ฟิสิกส์พลังงานสูง พลังงานสะอาด งานทางด้านสังคมศาสตร์มานุษยวิทยา งานวิจัยขั้นแนวหน้าด้านการแพทย์ ปัญญาประดิษฐ์ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ บันทึกความเข้าใจว่าด้วยโครงการแลกเปลี่ยนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคประชาชน (People-to-People Exchange Program for Young Scientists) ระหว่าง **กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งราชอาณาจักรไทย และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน** ในประเด็นวิจัยปัญญาประดิษฐ์ ปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ ยานยนต์ไฟฟ้า เซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เทคโนโลยีอวกาศ เทคโนโลยีควอนตัมและฟิสิกส์พลังงานสูง พลาสมาเทคโนโลยี และเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และบันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการการสร้างและพัฒนานักวิจัยทักษะสูงระดับหลังปริญญาเอกมุ่งสู่การเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้นสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ระหว่าง **บพค. กับสถาบันวิทยสิริเมธี** เพื่อพัฒนานักวิจัยทักษะสูงระดับหลังปริญญาโท หลังปริญญาเอก ในการสานต่อธุรกิจฐานนวัตกรรมเชิงลึก (Deep Tech Startup) ต่อยอดงานวิจัยสู่การพัฒนาเป็นเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความร่วมมือเชิงระบบผ่าน MOU ช่วยเพิ่ม “การหมุนเวียนของความรู้และคนเก่ง” (Talent & Knowledge Flow) ขยายเครือข่ายร่วมวิจัยเพิ่มโอกาสทุนร่วม/โครงการร่วม และยกระดับบทบาทนักวิจัยไทยในเวทีสากล

ส่งเสริมการพัฒนาทักษะ (Upskill / Reskill / New Skill)

บพค. ส่งเสริมการพัฒนาทักษะ (Upskill / Reskill / New Skill) เพื่อเตรียมกำลังคนให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีอย่างเท่าทัน โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการพัฒนากำลังคนแบบ **Demand-driven** ที่ตอบโจทย์ความต้องการจริงของภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม ควบคู่กับการส่งเสริมระบบ **Micro-credentials** ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเอื้อต่อการสะสมหน่วยกิตและต่อยอดสู่คุณวุฒิระดับปริญญาได้ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการพัฒนาทักษะเฉพาะทางและรองรับการเปลี่ยนผ่านของตลาดแรงงานในระยะยาวอย่างเป็นระบบ

1) อุตสาหกรรมเป้าหมายและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

(Semiconductor/ EV/ AI/ SMT/ Aviation/ Cybersecurity/ Digital Health)

ภายใต้นโยบายของกระทรวง อว. บพค. มุ่งพัฒนากำลังคนทักษะสูง (High-Skilled Workforce) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยดำเนินงานร่วมกับสภาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย และบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ ให้ภาคอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมตั้งแต่การกำหนดสเปคทักษะ และการออกแบบหลักสูตร ไปจนถึงการร่วมลงทุนผ่านรูปแบบความร่วมมือรัฐและเอกชน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้ขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนรองรับอุตสาหกรรมสำคัญของโลก ได้แก่

• **อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ ยานยนต์ไฟฟ้า และปัญญาประดิษฐ์** บพค. ร่วมมือกับพันธมิตรหน่วยงานทั้งภาครัฐ-เอกชน-บริษัทชั้นนำจากต่างประเทศ อาทิ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท เกษตรภัณฑ์อุตสาหกรรม บริษัท เวสเทิร์นดิจิทัล บริษัท ลูเมนตัม (อินเตอร์เนชั่นแนล) เป็นต้น โดยมีเป้าหมายในการพัฒนา High-skilled Workforce จำนวนกว่า **7,500 คนภายใน 2 ปี** พร้อมกำหนดผลลัพธ์เชิงคุณภาพอย่างชัดเจนว่าอย่างน้อย **50% ของผู้สำเร็จโครงการต้องได้รับการจ้างงานใหม่หรือมีรายได้เพิ่มสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อ** ซึ่งแม้โครงการจะยังอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่ได้สะท้อนผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจและประสิทธิภาพของสถานประกอบการอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านการลดต้นทุน เพิ่มผลิตภาพ ลด Downtime และยกระดับคุณภาพการบริการ

พร้อมกันนี้ บพค. ยังสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเฉพาะทางในสาขาอื่นที่เป็นฐานสำคัญของอุตสาหกรรม ได้แก่

• เทคโนโลยี **Surface Mounted Technology (SMT)** สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน **400 คน**

• การอบรมบุคลากรด้าน**อุตสาหกรรมการบิน** ตามมาตรฐาน ICAO จำนวน **300 คน**

• การพัฒนาทักษะด้าน**ปัญญาประดิษฐ์และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์**อย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับความเสี่ยงด้านความมั่นคงดิจิทัล โดยยกระดับผู้เรียนให้เป็น **AI Instructor, AI Solopreneur และ AI Entrepreneur** จำนวน **1,500 คน** พร้อมทั้งพัฒนากำลังคนทักษะสูงด้าน **Cybersecurity** ที่ประยุกต์ใช้ AI และได้รับการรับรองจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ จำนวน **4,500 คน**

• การพัฒนาศักยภาพ**บุคลากรในกระทรวงสาธารณสุข** จำนวน **60 คน** ตามมาตรฐานนานาชาติ เพื่อรองรับแผนยุทธศาสตร์ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ระดับชาติ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

• การพัฒนากำลังคน**เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน** ภายใต้กรอบ **Social Return on Investment (SROI)** และ **Super KPI** ของยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน **228 คน**

2) เศรษฐกิจสร้างสรรค์และ Soft Power

(Digital Light Control / Webtoon / Storytelling / Digital Content)

บพค. ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์และ Soft Power ผ่านการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและความคิดสร้างสรรค์ของกำลังคนในภาคเอกชนและชุมชนสร้างสรรค์ โดยสนับสนุนการอบรมบุคลากรด้าน **Digital Light Control (DLC)** สำหรับอุตสาหกรรมภาพยนตร์ จำนวน **40 คน** การพัฒนา **Webtoon Producer และ Webtoon Artist** จำนวน **200 คน** และการเสริมทักษะด้าน **Storytelling** จำนวน **600 คน** ผ่านความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและภาคเอกชน อาทิ จุฬาฯ บริษัท เว็บตูน บริษัท เกียร์เฮด บริษัท อินเดอะ ลีด (วิสาหกิจเพื่อสังคม)

นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาศักยภาพด้านการผลิต **Digital Content จากเนื้อหาท้องถิ่น** อีก **600 คน** ควบคู่กับการพัฒนากำลังคนด้านหัตถศิลป์แฟชั่น จำนวน **100 คน** และบุคลากรด้านอัญมณีที่เชื่อมโยงอัตลักษณ์ท้องถิ่น จำนวน **60 คน** พร้อมกันนี้ บพค. ยังยกระดับผู้ประกอบการในเศรษฐกิจสร้างสรรค์รวมกว่า **15,000 คน** ผ่านการฝึกอบรมด้าน **Digital Marketing** และการพัฒนาสินค้าท้องถิ่นสู่ตลาดโลก

การขับเคลื่อนกลไก Upskill / Reskill / New Skill ของ บพค. ช่วยเพิ่มความพร้อมใช้งานของกำลังคน (Workforce Readiness) ลดช่องว่างทักษะ (Skill Gap) และสร้าง Talent Pool ที่ตรงกับความต้องการจริงของอุตสาหกรรมและสังคม เป็นการลงทุนเชิงยุทธศาสตร์ที่ทำให้ประเทศไทยมีความพร้อมรองรับการลงทุนระดับโลก เกิดการจ้างงานใหม่ การเพิ่มรายได้ และแรงจูงใจให้คนไทยเข้าสู่สาขาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมแห่งอนาคตอย่างยั่งยืน

Deep Specialization Graduate Program หรือ ธัชวิทย์ ผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมรรถนะสูง โดยความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาและ Demand Side (สถาบันวิจัย/ภาคอุตสาหกรรมไทย)

บพค. ส่งเสริมการพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยเพื่อยกระดับขีดความสามารถของสถาบันวิจัยแห่งชาติภายใต้วิทยสถานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (Thailand Academy of Sciences; TAS) หรือ ธัชวิทย์ ตามนโยบายของกระทรวง อว. ซึ่งมีกลไกจัดการโจทย์วิจัยที่เป็นประเด็น/ปัญหาสำคัญของประเทศ หรือความต้องการของภาคการผลิต บริการและภาคการวิจัยของหน่วยงานทุกภาคส่วนใน 3 มิติ ได้แก่ 1) Frontline Think Tank หรือคลังความคิดนักวิทย์เพื่อเป็นศูนย์กลางของผู้เชี่ยวชาญ 2) Frontier Science Alliance การทำวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) ที่มีผลกระทบสูงต่อเศรษฐกิจและสังคม และรองรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ และ 3) Deep Specialization Graduate Program หรือการสร้างและพัฒนาบัณฑิตวิทยสมรรถนะสูงที่พัฒนาจากความร่วมมือของสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย และภาคเอกชน โดยในมิติที่ 3 บพค. ได้มุ่งเน้นการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีทักษะหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ซึ่งมีการพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์หรือภาคเอกชน (Demand Side) และสถาบันอุดมศึกษา ในรูปแบบ Demand-driven Platform โดยมีสถาบันวิจัยชั้นนำเข้าร่วมผลิตบัณฑิต เช่น สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นต้น และมีมหาวิทยาลัยเข้าร่วมโครงการกว่า 5 แห่ง ได้แก่ ม.ขอนแก่น ม.เชียงใหม่ ม.มหิดล มจธ. และ ม.พะเยา หัวข้อวิจัยมาจากความต้องการของ Demand Side มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ Co-curriculum, Co-teaching และ Co-certificate และนักศึกษา/นักวิจัยสามารถทำวิจัยโดยมี National Facility ระดับโลก

ในปีงบประมาณ พ.ศ 2568 บพค. สนับสนุนแพลตฟอร์มผลิตนักวิจัยสมรรถนะสูงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสถาบันวิจัยผ่านหลักสูตร Sandbox ในสาขาที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ได้แก่ วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการพื้นที่ เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน วิศวกรรมและเทคโนโลยีระบบราง นวัตกรรมเศรษฐกิจชีวภาพขั้นสูงด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ อาหารแห่งอนาคต และอุตสาหกรรมสมุนไพร เทคโนโลยีชีวภาพที่ยั่งยืนและไบโอรีไฟเนอรี่ ชีวสารสนเทศและชีววิทยาระบบ การสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ด้านการแพทย์แม่นยำเฉพาะบุคคล เทคโนโลยีชีวภาพที่ล้ำสมัย การเกษตรแม่นยำและอาหารแห่งอนาคต และการดูแลรักษาสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น AI-Generative และเทคโนโลยี VR/AR/MR/XR เพื่อการเสริมสร้างฟังก์ชันสมองและประสิทธิภาพการเรียนรู้ และด้านพลาสมาและระบบกลไฟฟ้าจุลภาค ซึ่งนักศึกษาในระดับปริญญาโท-เอก จะได้ทำโครงการวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เพื่อพัฒนา Deep Technology ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ ได้ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและองค์ความรู้ Frontier Science จากสถาบันวิจัย โดยหลักสูตรตั้งเป้าผลิตกำลังคนทักษะสูงที่มีความรู้เชิงลึกด้านวิทยาศาสตร์และแนวคิดเชิงนวัตกรรม จำนวน 48 คน ภายใน 3 ปี

2 งานวิจัยขั้นแนวหน้าและเทคโนโลยีเชิงลึก

Frontier Research หรือการวิจัยขั้นแนวหน้า ช่วยเปิดประตูสู่โลกใหม่ขององค์ความรู้และเทคโนโลยีระดับล้ำยุค ที่สามารถเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าเศรษฐกิจ สังคม และอุตสาหกรรมของประเทศได้อย่างสิ้นเชิง Frontier Research ถือเป็น**ตัวเร่งการเปลี่ยนแปลง**ที่สามารถสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ไม่เคยมีมาก่อนในประเทศไทยหรือในโลก เพิ่มขีดความสามารถของประเทศให้สามารถแข่งขันได้บนเวทีโลกอย่างยั่งยืน แม้การวิจัยขั้นแนวหน้าจะมีความเสี่ยงสูง (High Risk) แต่หากประสบความสำเร็จ ก็สามารถก่อให้เกิดผลตอบแทนอย่างมหาศาล (High Return) ไม่เพียงแต่ในเชิงเศรษฐกิจ แต่ยังหมายถึงการสร้างขีดความสามารถใหม่ให้ประเทศมีอิสรภาพทางเทคโนโลยี ลดการพึ่งพานวัตกรรมจากต่างชาติ และสร้างความมั่นคงในอนาคตอย่างแท้จริง

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้ขับเคลื่อนงานวิจัยขั้นแนวหน้าอย่างจริงจัง โดยส่งเสริมการวิจัยพื้นฐานที่มีศักยภาพต่อยอดไปสู่นวัตกรรมเชิงลึกและใช้ได้จริงในภาคอุตสาหกรรม ผ่านการผลักดันองค์ความรู้ใหม่ ในด้าน **การแพทย์เฉพาะบุคคล (Personalized Medicine)** และ**อาหารแห่งอนาคต (Future Food)** ซึ่งล้วนเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศโดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติ และพึ่งพาตนเองได้

ยกระดับระบบสุขภาพไทยด้วยการแพทย์เฉพาะบุคคล

บพค. มุ่งสนับสนุนการวิจัยขั้นแนวหน้าในสาขาการแพทย์เฉพาะบุคคล เพื่อยกระดับระบบสุขภาพของประเทศ โดยเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีล้ำสมัย เช่น ปัญญาประดิษฐ์และชีวสารสนเทศ เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการรักษา ลดความเสี่ยงจากการใช้ยา และสร้างโอกาสใหม่ในอุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพที่ตอบโจทย์เฉพาะบุคคลได้อย่างตรงจุด

เทคโนโลยีตรวจยีนแพ้ยา (HLA gene) เพื่อการใช้ยาที่ปลอดภัยและเหมาะสม

บพค. สนับสนุนงานวิจัยขั้นแนวหน้าในเทคโนโลยีการแพทย์เฉพาะบุคคล (Personalized Medicine) โดยพัฒนาเทคนิคการตรวจยีนแพ้ยา (HLA gene) ด้วยเทคโนโลยี nanopore sequencing ร่วมกับข้อมูลชีวสารสนเทศ แก่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และแชทบอทปัญญาประดิษฐ์ด้านเภสัชพันธุศาสตร์ เพื่อสร้างชุดตรวจวินิจฉัยแบบครบวงจร ที่รวดเร็ว แม่นยำ และใช้ได้กับประชากรหลากหลาย ชุดตรวจนี้ช่วยให้แพทย์เลือกใช้ยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยรายบุคคล ลดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ป้องกัน

ความเสี่ยงทางกฎหมาย และลดภาระงบประมาณด้านสาธารณสุข ส่งผลเชิงบวกต่อคุณภาพการรักษาและระบบสุขภาพของประเทศ

แพลตฟอร์ม CanDrugAI: เครื่องมืออัจฉริยะเพื่อการพัฒนายาต้านมะเร็ง

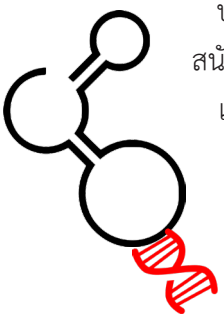
บพค. ส่งเสริมการพัฒนาแพลตฟอร์ม CanDrugAI แก่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านการค้นคว้ายาต้านมะเร็งของประเทศไทย ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ Machine Learning/Deep Learning แพลตฟอร์มนี้ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการออกแบบยา คัดกรองสารออกฤทธิ์ และเร่งกระบวนการพัฒนายาใหม่ที่ตอบโจทย์ผู้ป่วยไทยได้ตรงจุด ช่วยลดต้นทุนและระยะเวลาในการวิจัย พร้อมต่อยอดสู่การผลิตยานวัตกรรมในอนาคต

อาหารแห่งอนาคต (Future Food) สำหรับประชากรไทยและประชากรโลก

แม้ระบบอาหารในปัจจุบันจะยังตอบสนองความต้องการของประชากรได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ประชากรโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสู่ระดับกว่า 10,000 ล้านคนภายในปี 2050 ขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติจำกัด นอกจากนั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความไม่มั่นคงทางอาหาร ทรัพยากรธรรมชาติที่ลดลง โรคอุบัติใหม่ และการเติบโตของประชากรโลกอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยเหล่านี้กำลังกดดันระบบอาหารดั้งเดิมให้ไม่สามารถรองรับวิถีชีวิตในอนาคตได้อย่างยั่งยืน การพัฒนาแหล่งอาหารใหม่ เช่น โปรตีนทางเลือก หรืออาหารจากจุลินทรีย์ จึงเป็นทางเลือกเชิงระบบในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอาหาร โดยใช้ทรัพยากรน้อยลงแต่ให้ผลผลิตสูงขึ้น

บพค. สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมอาหารแห่งอนาคต (Future Food) ที่ใช้งานวิจัยขั้นแนวหน้า โดยเน้นเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน SDG 2 การยุติความหิวโหย หรือ Zero Hunger ที่ตั้งเป้าให้ประชากรโลกทุกคน ได้เข้าถึงอาหารที่ปลอดภัย ถูกหลักโภชนาการ และเพียงพอตลอดปี เน้นการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ เช่นการพัฒนาเนื้อสัตว์เพาะเลี้ยง (Cultured Meat) เกิดจากการแยกสเต็มเซลล์ (Stem Cells) จากเนื้อเยื่อของสัตว์ที่บริโภคทั่วไป แล้วนำมาเพาะเลี้ยงเพื่อให้เจริญเติบโตนอกร่างกายสัตว์ กระบวนการนี้ช่วยผลิตเนื้อสัตว์โดยไม่ต้องเลี้ยงและฆ่าสัตว์ แต่ยังคงมีโครงสร้างและรสชาติเหมือนเนื้อสัตว์ทั่วไป การพัฒนา Plant-based Protein ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และการใช้เทคโนโลยีชีววิทยาสังเคราะห์ (SynBio) เพื่อต่อยอดไปสู่การผลิตพืชอาหารแบบอินทรีย์ (Organics) แบบครบวงจร

ปฏิวัติอนาคตอาหาร สู่เนื้อหมูเพาะเลี้ยงคุณภาพสูง



บพค. ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สนับสนุนโครงการวิจัยการพัฒนาเนื้อหมูเพาะเลี้ยงจากเซลล์ ด้วยสูตรอาหารเลี้ยงเซลล์ที่มีประสิทธิภาพและเสริมสารอาหารจำเป็น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง มีคุณค่าทางโภชนาการ พร้อมออกแบบโครงสร้างสามมิติของเนื้อเยื่อ และขยายการผลิตในเครื่องปฏิกรณ์ชีวภาพระดับนำร่อง โดยผ่านการทดสอบคุณภาพในทุกมิติ ทั้งความปลอดภัย ปริมาณสารอาหาร และการปนเปื้อน และเพื่อให้สามารถทดแทนเนื้อสัตว์แบบดั้งเดิมได้อย่างสมบูรณ์ โครงการยังศึกษาเนื้อสัมผัสและรสชาติของผลิตภัณฑ์ผ่านการชิมจริง รวมถึงสำรวจตลาด วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภค และร่วมพัฒนาสูตรอาหารจากเนื้อเพาะเลี้ยงให้ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดอนาคต

ยกระดับเนื้อโคเพาะเลี้ยงสู่ความเหมือนจริงอย่างยั่งยืน

บพค. สนับสนุนโครงการวิจัยแก่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการปรับปรุงสูตรอาหารเลี้ยงเซลล์โดยใช้โปรตีนจากจิ้งหรีดและสารกระตุ้นการเจริญเติบโตที่ผลิตจาก Recombinant Protein แทนซีรัมโค เพื่อให้ได้เนื้อโคต้นแบบที่เหมาะสมต่อการบริโภค นอกจากนี้ยังมีการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสามมิติจาก

พอลิเมอร์ชีวภาพที่สกัดจากพืช เพื่อให้เซลล์สามารถเจริญเติบโตได้ในโครงสร้างที่ใกล้เคียงกับเนื้อโคจากปศุสัตว์ และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค อีกทั้งยังมีการพัฒนาแพลตฟอร์มชีววิทยาสังเคราะห์ในการผลิต myoglobin จากจุลินทรีย์ เพื่อเพิ่มสี รสชาติ และเนื้อสัมผัสให้ใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์จริงมากที่สุด

เนื้อจากพืชเสมือนจริง ด้วยวิทยาศาสตร์การหมักและชีววิศวกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้จัดทำโครงการพัฒนาเนื้อเทียมจากพืช (Plant-based Protein) ใช้กระบวนการหมักกากถั่วเหลืองร่วมกับน้ำตาลและกรดอะมิโนที่มีซัลเฟอร์ เพื่อกระตุ้นปฏิกิริยา Maillard สร้างกลิ่น รส และสีใกล้เคียงเนื้อสัตว์ ก่อนนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ พร้อมใช้เทคโนโลยีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มโปรตีน เสริมสารอาหารสำคัญ และปรับปรุงคุณค่าทางโภชนาการให้ใกล้เคียงเนื้อสัตว์จริง สุดท้าย พัฒนากระบวนการขึ้นรูปให้ได้เนื้อสัมผัส กลิ่น และรสชาติสมจริง รองรับความต้องการของผู้บริโภคที่มองหาอาหารทางเลือกที่อร่อย ดีต่อสุขภาพ และยั่งยืน

จุลินทรีย์ฐานอัจฉริยะ เพื่อสุขภาพองค์รวมแบบ One Health

บพค. ให้ความสำคัญกับการพัฒนา**แพลตฟอร์มจุลินทรีย์ฐาน (Microbial Chassis Platform)** ในฐานะเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าที่เป็นรากฐานสำคัญของระบบอาหาร สุขภาพ และการเกษตรแห่งอนาคต ภายใต้แนวคิด One Health ซึ่งมองสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อมเป็นระบบเดียวกันที่เชื่อมโยงกันอย่างแยกไม่ออก

บพค. ได้สนับสนุนทุนวิจัยแก่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เพื่อมุ่งบูรณาการ**ชีววิทยาสังเคราะห์ (SynBio)** เข้ากับ**วิศวกรรมเมแทบอลิก (Metabolic Engineering)** และ**แบบจำลอง Machine Learning** เพื่อออกแบบและพัฒนาจุลินทรีย์ที่มีความสามารถเฉพาะทางในการผลิตสารชีวภาพมูลค่าสูง โดยเลือกใช้จุลินทรีย์ที่มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ (Generally Recognized as Safe: GRAS) และสามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างเสรี

แพลตฟอร์มดังกล่าวถูกออกแบบให้รองรับการผลิต

- **สารโภชนเภสัชภัณฑ์ (Nutraceuticals)** เพื่อส่งเสริมสุขภาพมนุษย์
- **สารชีวโมเลกุลสำหรับสัตว์** ที่ช่วยลดการพึ่งพาการใช้ยาปฏิชีวนะ
- **สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช** เพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเร่งการเจริญเติบโต

ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบการผลิตอาหารอินทรีย์ที่ปลอดภัย ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มความมั่นคงทางอาหารในระยะยาว ทั้งยังช่วยสร้างขีดความสามารถใหม่ของประเทศด้านเทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง และลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

ขับเคลื่อนอนาคตด้วยควอนตัม ฟิสิกส์พลังงานสูง และพลาสมา

การเปลี่ยนแปลงของโลกวิทยาศาสตร์กำลังก้าวเข้าสู่ยุคใหม่ ที่เทคโนโลยีควอนตัม ฟิสิกส์พลังงานสูง และพลาสมา ไม่ได้เป็นเพียงองค์ความรู้ขั้นสูงเชิงวิชาการ แต่เป็นหัวใจของเทคโนโลยีเปลี่ยนเกม (Game-changing Technologies) ที่จะกำหนดทิศทางการแข่งขันของประเทศในด้านพลังงาน การสื่อสาร ความมั่นคง อุตสาหกรรมขั้นสูง และการแพทย์ในอนาคต

เทคโนโลยีควอนตัม ทั้งการคำนวณ การสื่อสาร และการวัด ช่วยเปิดมิติใหม่ให้กับเศรษฐกิจยุคดิจิทัล เสริมความมั่นคงทางไซเบอร์ และพัฒนาการแพทย์ โดยอาศัยความเข้าใจในระดับอะตอมและอนุภาคย่อย ฟิสิกส์พลังงานสูงช่วยให้เราเข้าใจโครงสร้างพื้นฐานของจักรวาล และเป็นรากฐานของเทคโนโลยีเร่งอนุภาค รวมถึงการพัฒนาปฏิกรณ์ฟิวชันซึ่งอาจเป็นทางออกของ

พลังงานสะอาดในอนาคต ขณะเดียวกัน พลาสมา ซึ่งเป็นสถานะของสสารที่พบได้ทั่วไปในเอกภพ กำลังถูกใช้ในเทคโนโลยีทันสมัย เช่น การเคลือบผิววัสดุ และการผลิตพลังงานฟิวชันที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

บพค. ให้ความสำคัญกับการวิจัยขั้นแนวหน้าในสาขาดังกล่าวอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้ง

- การกำหนดทิศทางเชิงนโยบาย
- การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่ (Big Science Infrastructure)
- และการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง (Deep Tech Talents)

เพื่อเตรียมความพร้อมให้ประเทศไทยสามารถก้าวเข้าสู่ **Global Value Chain** ของเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า และลดช่องว่างทางเทคโนโลยีกับประเทศผู้นำระดับโลก

บพค. ได้สนับสนุนงบประมาณแก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ขับเคลื่อนเทคโนโลยีควอนตัมเพื่ออนาคต โครงการ **Quantum Technology Research Initiative Consortium (QTRic)** รวมเครือข่ายนักวิจัยควอนตัมจากทั่วประเทศ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีควอนตัมสำหรับการแพทย์ พลังงาน และอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยมีการทำงานร่วมกับภาควิชาการในระดับนานาชาติ ภาคเอกชน และหน่วยงานรัฐ การวิจัยครอบคลุมการวัดและการรับรู้เชิงควอนตัม การสื่อสาร และการจำลองระบบควอนตัม พร้อมแผนจัดตั้ง “Siam Quantum Valley” เพื่อดึงดูดบุคลากรและการลงทุนจากทั่วโลก ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 และเน้นการใช้เทคโนโลยีควอนตัมในด้านพลังงานและการแพทย์ เช่น การพัฒนาสถานีชาร์จไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าด้วย Solar power and energy storage และการตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งปอดในระยะแรก โดยใช้การตรวจวัด biomarkers

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ พัฒนาระบบตรวจวัดอนุภาคขั้นสูงในเครื่อง ไทยแลนด์โทคาแมค-1 (TT-1) เพื่อศึกษาพลาสมาฟิวชัน โครงการมุ่งพัฒนาระบบตรวจวัดอนุภาคขั้นสูงในเครื่องไทยแลนด์โทคาแมค-1 (TT-1) เพื่อศึกษาพลาสมาฟิวชัน โดยเน้นการวิจัยด้านเทคโนโลยีฟิวชัน เช่น การพัฒนาระบบ Electrode biasing voltage และ Heavy Ion Beam Probe (HIBP) รวมถึงแผนทดลองใหม่ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ด้วยระบบ SXR imaging และ HXR detector และความร่วมมือกับเครื่อง LHD (ญี่ปุ่น) และ EAST (จีน) ด้านเทคโนโลยีต่อยอด มุ่งส่งเสริม Deep Tech Startup โดยต่อยอดเทคนิค Neutron Activation Analysis (NAA) และพัฒนาหัววัด $LaCl_3$(Y) scintillation พร้อมผลักดันการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาในระบบวัดรังสี เช่น Neutron-ray/X-ray Imaging และ Radiometry

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**ขยายขอบเขตฟิสิกส์อนุภาคผ่านความร่วมมือกับ CERN, KATRIN และ JUNO** ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 นี้ บพค. มุ่งเน้นการขยายความร่วมมือกับ Future Circular Collider Feasibility Study Collaboration และ CERN Idea Square ซึ่งเป็นโครงการพิเศษของ CERN ที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมและการทดลองทางสังคมเพื่อการพัฒนากำลังคนทักษะสูง และมุ่งเน้นการประยุกต์ด้านฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูงเพื่อใช้งานทางด้านการแพทย์ เช่น การพัฒนาระบบตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งจากโปรตอนด้วยคอมพิวเตอร์ (Proton computed tomography, pCT) และสนับสนุนการศึกษาและพัฒนาระบบตรวจวัดสนามแม่เหล็ก การวิจัยด้านฟิสิกส์ของอนุภาคนิวทริโนร่วมกับ KATRIN และ JUNO และการวิจัยด้านฟิสิกส์ของอนุภาคฮาดรอนเพื่อความเป็นเลิศด้านงานวิจัยขั้นแนวหน้าทางฟิสิกส์พลังงานสูงของไทย ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาเทคโนโลยีซุปเปอร์เซ็นเซอร์ ระบบประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ และ AI ในอนาคต

การสนับสนุน Frontier Research ของ บพค. เป็นการลงทุนเพื่อสร้างขีดความสามารถใหม่ มุ่งสร้าง “ฐานความรู้–กำลังคน–โครงสร้างพื้นฐาน” ที่ประเทศต้องมี เพื่อสร้างเทคโนโลยีเปลี่ยนเกม ลดการพึ่งพาต่างประเทศ และเพิ่มบทบาทไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain)

3 การวิจัยด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์เพื่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์และ Soft Power

นโยบาย Soft Power ถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ซึ่งเป็นแนวทางเศรษฐกิจใหม่ที่ใช้พลังของความคิดสร้างสรรค์ วัฒนธรรม ภูมิปัญญา และนวัตกรรมมาสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน โดยรัฐบาลตั้งเป้าผ่านนโยบายนี้ เพื่อสร้างงาน 20 ล้านตำแหน่ง และสร้างรายได้รวมกว่า 4 ล้านล้านบาทต่อปี โดยใช้ Soft Power เป็นเครื่องมือผลักดันให้เศรษฐกิจสร้างสรรค์เติบโต และเป็นแรงขับเคลื่อนให้ประเทศก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) และลดความเหลื่อมล้ำในระยะยาว

ในปีงบประมาณ 2568 บพค. มุ่งส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์โดยเชื่อมโยงคุณค่าทางวัฒนธรรมกับเศรษฐกิจ ผ่านการบูรณาการองค์ความรู้จากสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ (SHA; Social sciences, Humanities, and Arts) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม และเสริมพลัง Soft Power ให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น โครงการต่าง ๆ ช่วยพัฒนาระบบนิเวศสร้างสรรค์ ยกระดับมูลค่าทางวัฒนธรรมในระดับท้องถิ่นและชาติ ทั้งในด้านอาหาร แฟชั่น และการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ พร้อมสนับสนุนการพัฒนานโยบายเชิงระบบเพื่อสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่ยั่งยืน

ยกระดับองค์ความรู้ด้านมรดกศิลปวัฒนธรรมไทยด้วยสื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่ บพค. ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับมรดกศิลปวัฒนธรรมไทย โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยมหิดล ในรูปแบบสารคดีเชิงโบราณคดี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม ที่ถ่ายทอดเรื่องราวสำคัญของแผ่นดินไทย อาทิ การเกิดถิ่นฐาน ทรัพยากรธรรมชาติ พืช สัตว์ ภาษา เทคโนโลยีพื้นบ้าน ศาสนา และศิลปกรรม โดยนำเสนอผ่านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลที่ร่วมสมัย เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในคุณค่าทางวัฒนธรรมไทยต่อยอด Soft Power และขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับสากล

พลิกฟื้นมรดกวัฒนธรรมไทยผ่านการสร้างการรับรู้คุณค่าวัดอรุณฯ ด้วยองค์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมและประวัติศาสตร์ร่วมสมัย โดย บพค. ร่วมกับไทยพีบีเอส พัฒนาสารคดี 4K ที่มีความละเอียดสูงระดับ 3,840 x 2,160 พิกเซล เพื่อถ่ายทอดรายละเอียดทางวัฒนธรรมอย่างสมจริง รวมทั้งชุดการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อยกระดับวัดอรุณฯ เป็นต้นแบบการจัดการมรดกวัฒนธรรมด้วย

Soft Power พร้อมจัดทำฐานข้อมูลเปิดสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับสากล

พัฒนาพื้นที่สร้างสรรค์จากรากวัฒนธรรมสู่ Soft Power ไทย บพค. ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ส่งเสริมการพัฒนา Soft Power ไทยผ่านพื้นที่สร้างสรรค์ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านประวัติศาสตร์โบราณคดี ศิลปวัฒนธรรม และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ มุ่งสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคมสร้างสรรค์จากรากวัฒนธรรมท้องถิ่น เช่น การพัฒนาอารยธรรมศรีโคตรบูรในพุทธศตวรรษที่ 11–15 สู่สื่อสร้างสรรค์ เส้นทางท่องเที่ยว “อารยศรีโคตร” เทศกาลวัฒนธรรม ศูนย์ศรีโคตรบูรศึกษา และเครือข่ายวิจัยในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง รวมทั้งสนับสนุนการศึกษาวัฒนธรรมหัวเมืองเหนือ และประวัติศาสตร์เบญจอาณาจักรภาคใต้ เพื่อต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ เช่น อาหาร แฟชั่น และการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม สู่การยกระดับเศรษฐกิจท้องถิ่นและความร่วมมือระดับภูมิภาคอย่างยั่งยืน

สร้างระบบนิเวศการอ่านเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ผ่านการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยและโครงสร้างพื้นฐานที่ส่งเสริมวัฒนธรรมการอ่านและอุตสาหกรรมหนังสือในกรุงเทพฯ และเชียงใหม่ โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นพื้นที่นำร่อง โดยมุ่งเน้นการสร้างพื้นที่การอ่านที่หลากหลายจากความเข้าใจกลุ่มคน หนังสือ และวัฒนธรรมการอ่าน พร้อมเสนอแนวทางเชิงนโยบายระดับชาติ เพื่อขยายการเข้าถึงการอ่าน และสนับสนุนร้านหนังสือและห้องสมุดรายย่อยในทุกระดับ

เสริมพลังซอฟต์พาวเวอร์ไทยในรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต เน้นการวิเคราะห์และพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะซอฟต์พาวเวอร์ของไทยผ่านระบบธนาคารหน่วยกิตเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้ Crowdsourcing และ Text Mining วิเคราะห์อนาคต ปัจจัยความสำเร็จ อุปสรรค และแนวทางพัฒนา โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พัฒนาหลักสูตรนวัตกรเทศกาล บพค. ร่วมกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น การพัฒนาหลักสูตรต้นแบบสำหรับการสร้างนวัตกรเทศกาลวัฒนธรรม โดยใช้กระบวนการทางศิลปกรรมบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ เช่น ศึกษาศาสตร์ สถาปัตยกรรม และการตลาด เพื่อถ่ายทอดคุณค่าท้องถิ่นผ่านเทศกาลวัฒนธรรม สร้างความหลากหลายให้กับเทศกาลของไทย พร้อมทั้งพัฒนาเครือข่ายนวัตกรในภาคอีสาน โดยเชื่อมโยงความร่วมมือจากภาคการศึกษา ภาครัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

พัฒนานโยบายเชิงระบบเพื่อเชื่อมคุณค่าทางวัฒนธรรมกับเศรษฐกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวรและมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มุ่งศึกษาปัจจัย คน ทรัพยากร และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับทุนทางวัฒนธรรม เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงวิชาการและนโยบายในการยกระดับทุนทางวัฒนธรรมสู่มูลค่าสากล ทั้งในระดับชุมชนและระดับชาติ โดยเน้นการเชื่อมโยงคุณค่าทางวัฒนธรรมกับคุณค่าทางเศรษฐกิจอย่างมีระบบ อันนำไปสู่องค์ความรู้ใหม่ที่ชี้ให้เห็นว่าทั้งสองมิติมีความแตกต่างกัน และการเชื่อมโยงทั้งสองจำเป็นต้องมีการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม

การบูรณาการองค์ความรู้ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ ช่วยเปลี่ยนทุนทางวัฒนธรรมให้เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม เสริมพลัง Soft Power และสร้างการพัฒนาเชิงพื้นที่และเชิงนโยบายอย่างยั่งยืน

4 นวัตกรรมสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคต และอุตสาหกรรมอวกาศ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเทคโนโลยี ข้อจำกัดเชิงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของไทย โครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำตามข้อตกลง Paris Agreement จากการประชุม COP 21 ตลอดจนแรงกดดันจากมาตรการกีดกันทางการค้า เช่น Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) และข้อกำหนดจาก Supply-Chain ระดับโลก ทำให้ไทยต้องเร่งปรับตัวอย่างจริงจัง โดยเฉพาะการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการเพื่ออนาคตอย่างยั่งยืน ภายใต้บริบทของภูมิรัฐศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลง ประเทศต่าง ๆ ต่างให้ความสำคัญกับการพึ่งพาตนเองด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะหลังจากสหรัฐอเมริกาได้นำนโยบายภาษีของรัฐบาล Trump มาใช้ในการตั้งกำแพงภาษีกับจีน เพื่อรักษาความมั่นคงทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมภายในประเทศ ซึ่งส่งผลต่อห่วงโซ่อุปทานโลกโดยตรง ไทยจึงจำเป็นต้องเสริมความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมภายในประเทศ ด้วยการยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนเอง ไม่เพียงเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขันในระยะยาว ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก

การดำเนินนโยบาย Ignite Thailand ของรัฐบาล จึงเป็นหมุดหมายสำคัญในการวางรากฐานเศรษฐกิจใหม่ผ่านเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) และการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตให้เป็นเสาหลักของเศรษฐกิจไทย ควบคู่กับการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) อย่างเป็นรูปธรรม

พลังนวัตกรรม เพื่อพลังงานสะอาด สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. มุ่งสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อขับเคลื่อนพลังงานสะอาด ยกระดับคุณภาพชีวิต และเสริมความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยบูรณาการงานวิจัยเทคโนโลยี และการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเป็นประเทศคาร์บอนต่ำและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายใต้แนวคิด BCG Economy Model

โดยโครงการต่าง ๆ ดำเนินการภายใต้แนวคิด BCG Economy Model เพื่อสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย และอุตสาหกรรม โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมที่มุ่งสู่การเป็น Green Company ซึ่งให้การสนับสนุนทั้งในรูปแบบ in-cash และ in-kind เพื่อพัฒนานวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง เสริมสร้างสุขภาวะที่ดีให้กับสังคม ควบคู่ไปกับการดูแลสิ่งแวดล้อม

ส่งเสริมเทคโนโลยีแบตเตอรี่และการจัดการพลังงาน

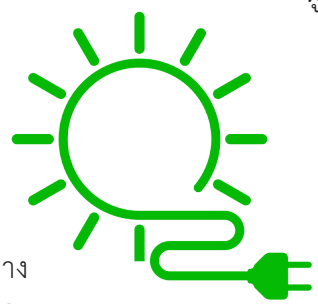
บพค. สนับสนุนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในการพัฒนาขั้วไฟฟ้าแคโทดชนิดใหม่ โดยใช้วัสดุ MOFs และ MXene เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแบตเตอรี่ไอออนสังกะสี ซึ่งมีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วัสดุ MOFs ช่วยเพิ่มการแทรกซึมของไอออน ขณะที่ MXene ช่วยในการนำไฟฟ้า โครงการยังทดลองใช้งานร่วมกับเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อประเมินศักยภาพในการจัดเก็บพลังงานหมุนเวียน รองรับการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดในอนาคต อีกหนึ่งโครงการสำคัญ โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น คือการพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านกระบวนการ “ไดเร็กรีไซเคิล” ที่รักษาโครงสร้างวัสดุเดิม ลดการใช้พลังงานและสารเคมีอันตราย ช่วยลดการพึ่งพาแร่หายาก เช่น ลิเทียม โคบอลต์ และนิกเกิล พร้อมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีประเมินสุขภาพแบตเตอรี่ เพื่อแยกแบตเตอรี่ที่ยังใช้งานได้ ลดปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ และเสริมความยั่งยืนให้ระบบพลังงานหมุนเวียน

พัฒนาเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยวัสดุโฟโตอิเล็กทริกและเพอรอฟสไกต์

บพค. สนับสนุน VISTEC ในการพัฒนาวัสดุโฟโตอิเล็กทริกชนิดใหม่ เช่น วัสดุลูกผสมอินทรีย์-อนินทรีย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เสถียรภาพ และลดต้นทุนของเซลล์แสงอาทิตย์ โดยใช้เทคนิคการคำนวณเชิงทฤษฎีและการวิเคราะห์คุณสมบัติทางแสงและทางกายภาพขั้นสูง นอกจากนี้ ยังส่งเสริมมหาวิทยาลัยโยงใหม่ต่อการพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ที่มีประสิทธิภาพสูงตามมาตรฐานสากล โดยเน้นการพัฒนาสูตรหมึกคาร์บอนและกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถผลิตในประเทศไทยได้จริง ลดต้นทุน และเพิ่มโอกาสในการใช้งานจริง ซึ่งการพัฒนานี้จะช่วยให้เซลล์แสงอาทิตย์มีความเสถียรและประสิทธิภาพสูงขึ้น พร้อมทั้งสามารถขยายขนาดการผลิตบนฐานรองรับแบบกระจกและใช้ในการห่อหุ้มเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อการใช้งานที่ยั่งยืนในอนาคต

พัฒนานวัตกรรมสีเขียวเพื่ออนาคต

บพค. สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสีเขียวเพื่อรองรับเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ของประเทศไทยร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพแปลง CO_2 เป็น CH_4 ด้วยจุลินทรีย์ Clostridium ในระดับสาธิตอุตสาหกรรม (TRL-6) ที่สามารถผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพได้ 1–3 ลิตร/นาที ณ โรงไฟฟ้าสังกัด การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) พร้อมระบบจับ บีบอัด แปลง และทำก๊าซให้บริสุทธิ์ครบวงจร ส่งเสริมเทคโนโลยีไฮโดรเจนสีเขียวผ่านการพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาเชิงแสงและวัสดุกักเก็บไฮโดรเจนในรูปของแข็ง เพื่อผลิตไฮโดรเจนสีเขียวขนาด 1 กิโลวัตต์อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยใช้แสงอาทิตย์ในการแยกน้ำผ่านกระบวนการโฟโตคะตะไลซิส ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการลดต้นทุนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และได้สนับสนุน เครือข่ายผู้เชี่ยวชาญด้านชีววิทยาสังเคราะห์ที่รวมหลายสถาบันวิจัยและมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นแกนนำ การพัฒนาสาหร่ายสายพันธุ์ใหม่ด้วยชีววิทยาสังเคราะห์ที่ตรึง CO_2 ได้ดี ทนร้อนและทนต่อ CO_2 เข้มข้น โดยออกแบบระบบเพาะเลี้ยงร่วมกับพลังงานแสงอาทิตย์และนาโนบับเบิล ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ พร้อมต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์ชีวภาพมูลค่าสูงด้วยเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรี และการวิเคราะห์ตลาดด้วย Machine Learning



ในมิติสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน

บพค. สนับสนุนต้นแบบวัสดุลดความร้อนเพื่ออาคารเย็น เช่น ฟิล์มบางพ่นเคลือบผิวอาคาร และหลังคาผสมไม้ไผ่ โดยมหาวิทยาลัยมหิดลพัฒนาร่วมกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ นอกจากนั้นได้ยกระดับนวัตกรรมทางสังคมโดยถอดบทเรียนจากชุมชนต้นแบบเกาะจิก จ.จันทบุรี และขยายผลสู่เกาะพะลวย จ.สุราษฎร์ธานี เพื่อผลักดันข้อเสนอเชิงนโยบายด้านพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อมจากฐานชุมชนสู่ระดับประเทศอย่างยั่งยืน

เสริมพลังระบบสุขภาพไทยด้วยนวัตกรรมล้ำยุค

บพค. สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสุขภาพโดยนักวิจัยไทย เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างยั่งยืน ผ่าน 2 โครงการสำคัญ ได้แก่ “DentiScan” สวทช. พัฒนาเทคโนโลยีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อทันตกรรมฝีมือคนไทย ที่พัฒนาครบวงจรทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบ Cloud รองรับบริการทางไกล (Telemedicine) ช่วยให้ประชาชนในพื้นที่ห่างไกลเข้าถึงการวินิจฉัยและรักษาทางทันตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมผลักดันไทยเป็นเจ้าของเทคโนโลยีด้านสุขภาพ และยกระดับสู่เวทีสากล และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ พัฒนานวัตกรรมควบคุมยุงลายแบบผสมผสานเพื่อลดโรคไข้เลือดออก โดยใช้เทคนิคการทำหมันยุงด้วยรังสีแกมมาจากโคบอลต์-60 ร่วมกับการปล่อยยุงที่มีเชื้อแบคทีเรียโวลบาเกีย (Wolbachia) ซึ่งทำให้ยุงไม่สามารถแพร่เชื้อได้ เมื่อยุงเหล่านี้ผสมพันธุ์กับยุงในธรรมชาติ จะช่วยลดจำนวนพาหะโรคได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน แก้ปัญหาไข้เลือดออก โรคระบาดสำคัญที่กระทบทั้งชีวิตประชาชนและสร้างภาระต่อระบบสาธารณสุขไทย

นอกจากการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานสะอาด แบตเตอรี่ เซลล์แสงอาทิตย์ เทคโนโลยีไฮโดรเจนสีเขียว และนวัตกรรมสีเขียวเพื่ออุตสาหกรรมแล้ว บพค. ยังให้ความสำคัญกับ **การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนโดยตรง** ผ่านการสนับสนุน **โครงการบริหารจัดการลุ่มน้ำแม่กก** ซึ่งเป็นประเด็นเร่งด่วนของประเทศ โดยความร่วมมือของสถาบันบัณฑิตพัฒนศาสตร์ (NIDA) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มทร.ล้านนา (เชียงราย) โครงการดังกล่าวประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีดาวเทียม และเทคโนโลยีวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น ICP-MS และแสงซินโครตรอน ร่วมกับแบบจำลองอุทกวิทยา SWAT เพื่อประเมินแหล่งกำเนิด การแพร่กระจาย และความเสี่ยงของการปนเปื้อนโลหะหนักในลุ่มน้ำแม่กกอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมพื้นที่กว่า 5,200 ตารางกิโลเมตร พร้อมพัฒนา War Room Dashboard สำหรับติดตามสถานการณ์แบบเรียลไทม์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย การจัดลำดับความสำคัญในการฟื้นฟูพื้นที่ และการเตรียมความพร้อมรับมือสถานการณ์สิ่งแวดล้อมฉุกเฉิน

การดำเนินงานดังกล่าวไม่เพียงช่วยยกระดับความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เท่านั้น แต่ยังเป็น **ต้นแบบการจัดการลุ่มน้ำข้ามพรมแดนด้วยข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า** ที่สามารถขยายผลสู่พื้นที่อื่นของประเทศ และใช้เป็นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ในการกำหนดนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

เทคโนโลยีอวกาศล้ำยุค พัฒนาไทยให้ก้าวไกลสู่อนาคต

บพค. สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อรองรับความท้าทายของโลกยุคใหม่ โดยเน้นการ**พัฒนาเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ** เพื่อการประยุกต์ใช้ในหลากหลายมิติ อาทิ ภูมิสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำฝนหลวง การเกษตรในสภาพแวดล้อมสุดขั้ว การดูแลสุขภาพภายใต้แรงโน้มถ่วงที่แตกต่าง และการต่อยอดสู่อุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต สะท้อนบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันและสร้างความมั่นคงในระดับประเทศและสากล

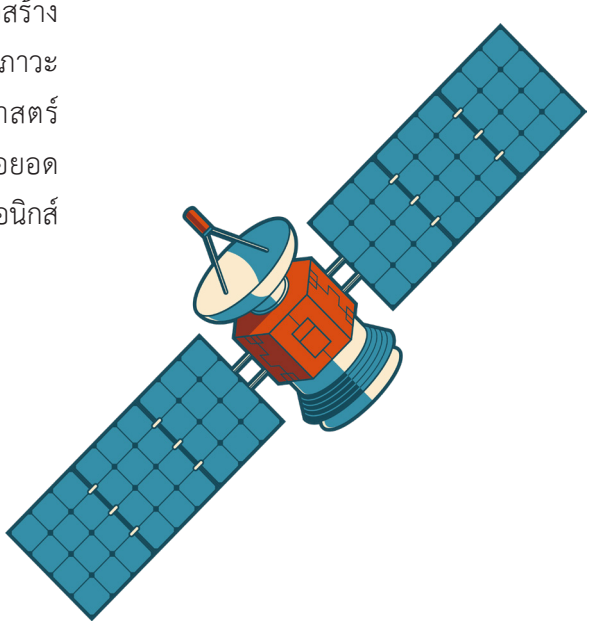
พัฒนาแบบจำลองเมฆและฝนด้วยภูมิสารสนเทศและโดรน โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำฝนหลวงในเขตร้อน โดยใช้ข้อมูลจากสเปกตรัมดาวเทียมและการตรวจวัดสภาพอากาศแนวดิ่งร่วมกับ AI เพื่อพยากรณ์แนวโน้มการก่อตัวของเมฆและฝน รองรับการรับมือภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยส่งข้อมูลสนับสนุนการปฏิบัติการของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรสำหรับการปฏิบัติการทำฝนหลวงต่อไป

พัฒนาเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศเพื่อต่อยอดสู่อุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต ผ่าน**โครงการทดลองเพย์โหลดผลึกเหลวบนสถานีอวกาศนานาชาติ โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ** NASA เพื่อสร้างองค์ความรู้เชิงลึกด้านเทคโนโลยีผลึกเหลวภายใต้สภาวะไร้แรงโน้มถ่วง โดยบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์ทั้งฟิสิกส์ เคมี วัสดุศาสตร์ และวิศวกรรม เพื่อต่อยอดสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต เช่น อิเล็กทรอนิกส์ชิ้นส่วนยานยนต์ เลนส์ และอวกาศ

บพค. สนับสนุนมหาวิทยาลัยมหิดล วิจัยการออกแบบยาโมเลกุลขนาดเล็กและอาหารแคลเซียมสูงชนิดใหม่เพื่อชะลอหรือรักษาภาวะกระดูกบางและการเปราะหักของใยกระดูกภายใต้สภาวะแรงโน้มถ่วงที่แตกต่าง มีเป้าหมายพัฒนายาและอาหารสูตรใหม่สำหรับผู้ป่วยติดเตียง ผู้พิการ ผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวลำบาก และนักบินอวกาศในอนาคต โดยเน้นศึกษาสรีรวิทยาของตัวรับเชิงกลซึ่งตอบสนองต่อแรงกดความดัน และแรงโน้มถ่วง เพื่อสร้างนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในอุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์

ศึกษาการปรับตัวของข้าวสายพันธุ์ไทยภายใต้รังสีคอสมิกและแรงโน้มถ่วงต่ำโดยใช้เทคโนโลยีมัลติโอมิกส์ ภายใต้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยมหิดลร่วมกับองค์การอวกาศแห่งชาติจีนโดยมุ่งวิเคราะห์กลไกการตอบสนองและความทนทานของต้นกล้าและเมล็ดข้าวต่อสภาวะรุนแรง รองรับการเพาะปลูกข้าวในสภาพแวดล้อมรุนแรงและยกระดับความมั่นคงทางอาหารภายใต้สภาวะวิกฤติทางสิ่งแวดล้อม เตรียมพร้อมการเกษตรในอนาคต ทั้งบนโลกและนอกโลก

การเชื่อมโยงงานวิจัย เทคโนโลยี และกำลังคนสมรรถนะสูงของ บพค. ช่วยยกระดับอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต เสริมความสามารถการแข่งขัน ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และรองรับการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำอย่างเป็นระบบ



5 การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้าน ววน. สู่การเป็น National Facility

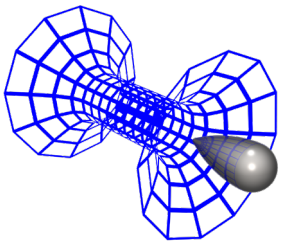
บพค. เป็นหน่วยงานในระบบ ววน. ที่รับผิดชอบ **การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ววน. ที่รองรับการวิจัยขั้นแนวหน้า และการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อนาคต** เพื่อเป็น National Facility ในการสร้าง Foundation ของประเทศ และในปีงบประมาณ 2568 บพค. ให้การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนงานวิจัยที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สร้างผลกระทบสูงให้กับประเทศ ในด้านการแพทย์และสาธารณสุข อุตสาหกรรมบริการและอุตสาหกรรมการเกษตร การคมนาคม ให้มีมาตรฐานที่ทัดเทียมนานาชาติ และสอดรับทิศทางการวิจัยขั้นแนวหน้า และการพัฒนาเทคโนโลยีแห่งอนาคต ซึ่ง บพค. มุ่งเน้นหลักปฏิบัติในการสนับสนุนการลงทุนสร้างโครงสร้างพื้นฐานในระดับที่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในประเด็นที่สำคัญ

โครงสร้างพื้นฐานด้านการแพทย์ บพค. สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการแพทย์ในประเทศไทย แก่ สวทช. กรมการแพทย์และมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยลงทุนในแพลตฟอร์มที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี AI ในการดูแลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่การพัฒนาแพลตฟอร์ม AI สำหรับข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลระดับชาติ โดยการเก็บข้อมูลสุขภาพหลายมิติ เช่น ข้อมูลคลินิก จุลินทรีย์ในลำไส้ ข้อมูลโมเลกุล และ IoT จากอาสาสมัคร 1,300 คน และใช้เทคโนโลยี NMR และ Gene Sequencer เพื่อคัดกรองโรคไตเรื้อรัง การยกระดับการบริหารจัดการฐานข้อมูลรูปภาพทางการแพทย์ โดยเน้นกลุ่มโรคสำคัญ เช่น มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งเต้านม มะเร็งศีรษะและลำคอ โรคปอด โรคกระดูกพรุน และโรคหลอดเลือดสมอง ในหลากหลายรูปแบบ เช่น X-Ray, MRI, CT scan และ Mammogram เพื่อสนับสนุนการพัฒนาแบบจำลอง AI ที่ใช้ได้จริงในงานวิจัยและเวชปฏิบัติ การพัฒนาแพลตฟอร์มการบริหารจัดการข้อมูลกลางทางการแพทย์ โดยการสร้างแบบจำลอง AI เพื่อใช้งานทางการแพทย์และจัดทำเอกสารสำหรับการขอรับรองจากองค์การอาหารและยา (อย.) และการยกระดับแพลตฟอร์มดิจิทัลสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ โดยการสนับสนุน Hardware ได้แก่การจัดหาเครื่อง GPU สำหรับประมวลผลภาพ และพัฒนาต้นแบบ AI สำหรับวิเคราะห์ภาพจอตาและทรวงอก

โครงสร้างพื้นฐานด้านฟิสิกส์พลังงานสูง: สถานีทดลอง MIR/THz FEL และเครื่องมือขั้นสูง

บพค. มุ่งเน้นการ**พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านฟิสิกส์พลังงานสูง** โดยส่งเสริมการสร้างสถานีทดลองและระบบเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อสนับสนุนการวิจัยและ

นวัตกรรมที่รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีการพัฒนาสถานีทดลองเครื่องเร่งอิเล็กตรอนและเลเซอร์ความไวสูงย่านอินฟราเรดและเทราเฮิรตซ์ (MIR/THz FEL) รวมถึงการสร้างสถานีทดลองสำหรับการสเปกโทรสโกปีตามเวลาในย่านเทราเฮิรตซ์ (TRTS) และสถานีฉายรังสีด้วยลำอิเล็กตรอนพัลส์สั้น ซึ่งช่วยยกระดับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งอนาคต รองรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า อาทิ วัสดุขั้นสูง พลังงานสะอาด และการออกแบบยาและวัสดุฟังก์ชันเฉพาะ นอกจากนั้น บพค. ยังส่งเสริมสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ในการยกระบบเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเพื่อรองรับการฉายรังสีในอุตสาหกรรมการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเสถียรภาพในการยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมการปลอดเชื้อทางการแพทย์ การผลิตยาง และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ผ่านการฉายรังสี ลดการใช้สารเคมี และปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ตรงตามความต้องการของตลาดและมาตรฐานสากล และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนเพื่อพัฒนาระบบให้ความเย็นแก่ตัวอย่างระหว่างการวิเคราะห์ มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนวิสาหกิจชุมชนและอุตสาหกรรมวัสดุขั้นสูง รองรับการวิเคราะห์ตัวอย่างที่อุณหภูมิต่ำ เช่น ด้านอาหาร เกษตร พลังงาน และวัสดุการแพทย์ เช่น อาหารแช่แข็ง โดยคงคุณภาพและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์

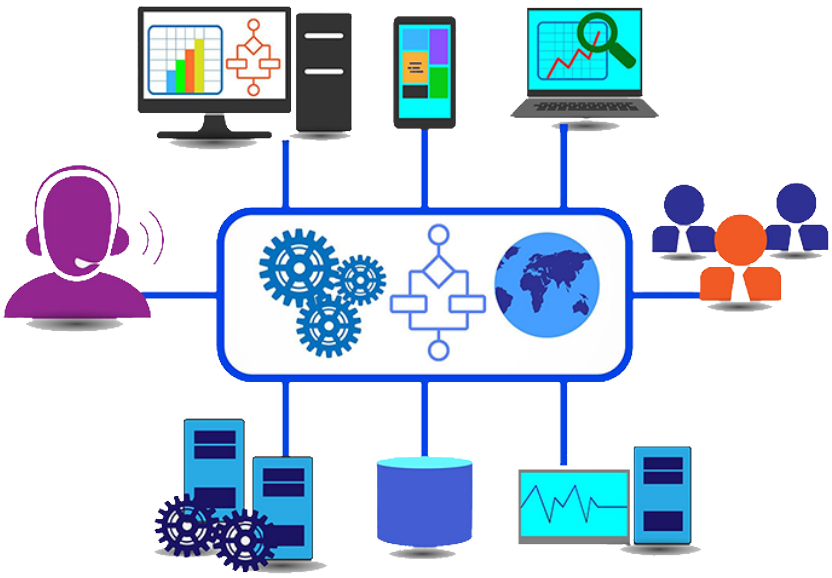


แพลตฟอร์มคมนาคม: โครงสร้างพื้นฐาน UAS แบบครบวงจร เชื่อม CAAT UAS Web Portal

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและ บพค. สนับสนุนการพัฒนา **“แพลตฟอร์มให้บริการแบบครบวงจรสำหรับระบบอากาศยานไร้คนขับ (UAS)”** ซึ่งกำลังกลายเป็นหนึ่งในบริการแห่งอนาคตที่มีศักยภาพสูงในการเปลี่ยนแปลงภาคการขนส่ง การเกษตร การสำรวจ และการบริการสาธารณะ การพัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการแบบครบวงจรสำหรับ UAS จึงเป็นการวางรากฐานสำคัญในการยกระดับระบบนิเวศด้านการวิจัยและอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับในประเทศไทย โดยแพลตฟอร์มนี้จะรองรับการให้บริการที่หลากหลาย ครอบคลุมตั้งแต่การขึ้นทะเบียนผู้บังคับอากาศยาน การจดทะเบียนอากาศยานไร้คนขับ ไปจนถึงการขออนุญาตทำการบิน โดยผลผลิตสำคัญคือ **1 แพลตฟอร์มหลักที่ประกอบด้วย 3 แพลตฟอร์มย่อย** ได้แก่ (1) แพลตฟอร์มออกแบบเพื่อการผลิตระบบ UAS (2) แพลตฟอร์มพื้นที่ผ่อนปรนกฎระเบียบ (UAS Sandbox) และ (3) แพลตฟอร์มทดสอบอากาศยานไร้คนขับ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีการพัฒนาให้ **แพลตฟอร์ม เชื่อมต่อข้อมูลกับ CAAT UAS Web Portal ด้วยรูปแบบ API มาตรฐานกลาง** ที่พัฒนาโดยสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เพื่อรองรับการตรวจสอบข้อมูลการขึ้นทะเบียน การขออนุญาตบิน และการติดตามการบิน พร้อมทดสอบการเชื่อมต่อและการทำงานร่วมกับโดรนหลายระบบในพื้นที่ UAS Sandbox พร้อมทั้งมีการทดสอบมาตรฐานต่าง ๆ ในระดับนานาชาติ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแพลตฟอร์มให้ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการ การลงทุนในโครงการนี้จึงเป็นการวางรากฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม UAS ในประเทศไทยให้สามารถแข่งขันและเติบโตในระดับสากลได้อย่างมั่นคง

การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้าน ววน. ในระดับ National Facility ของ บพค. เป็นการวางรากฐานสำคัญเพื่อรองรับงานวิจัยขั้นแนวหน้า การพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก และการใช้งานร่วมกันของทุกภาคส่วนอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน



6 การยกระดับสถาบันด้าน ววน. ให้เทียบเคียงระดับนานาชาติ

จากการศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ของประเทศไทย ซึ่งครอบคลุมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ระบบโครงสร้างพื้นฐานวิจัย และทักษะของบุคลากรในสถาบันวิจัยต่าง ๆ พบว่า ประเทศไทยยังเผชิญความท้าทายในการยกระดับขีดความสามารถเชิงระบบ เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยขั้นแนวหน้า นวัตกรรม และการตอบโจทย์สังคมอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลจากตัวชี้วัดระดับนานาชาติ เช่น SCImago Institutions Rankings 2025 ระบุว่า แม้ประเทศไทยมีความก้าวหน้าในด้านโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และการผลิตผลงานวิจัย โดยมีสถาบันไทย 33 แห่งติดอันดับ SCImago 2025 แต่ยังมีช่องว่างสำคัญด้านคุณภาพงานวิจัย การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และการเชื่อมโยงกับภาคสังคมและอุตสาหกรรมที่ต้องเร่งพัฒนา จากบทวิเคราะห์ดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันวิจัยไทยใน 3 มิติหลัก ได้แก่ Research, Innovation และ Societal Impact เพื่อให้สามารถทำหน้าที่เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนประเทศสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างก้าวกระโดดและยั่งยืนในระยะยาว

พันธกิจหนึ่งที่ บพค. ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง คือ **การส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** เพื่อผลักดันการเปลี่ยนแปลงในประเด็นสำคัญและเติมเต็มการพัฒนาเทคโนโลยีของสถาบันด้าน ววน. ให้ทันสมัยและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ในปีงบประมาณ 2568 นี้ บพค. มุ่งเน้นการยกระดับสถาบันวิจัยให้ตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศอย่างชัดเจน ยกระดับห้องปฏิบัติการให้เป็น National Laboratory และขับเคลื่อนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศเพื่อสร้างการเรียนรู้ในประเทศ (Technology Localization) และยกระดับขีดความสามารถให้เทียบเคียงมาตรฐานนานาชาติ ควบคู่ไปกับการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนามาตรการดึงดูดการใช้โครงสร้างพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีเซนเซอร์และระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ เสริมขีดความสามารถ

การบริหารจัดการน้ำของไทยสู่มาตรฐานสากล และขับเคลื่อนการสร้างภาคีเครือข่ายวิจัยระดับนานาชาติ เพื่อเสริมศักยภาพไทยให้ก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านการวิจัยและนวัตกรรมในสาขายุทธศาสตร์สำคัญ

วิเคราะห์ความต้องการสู่มาตรการดึงดูดการใช้โครงสร้างพื้นฐาน โดยความร่วมมือระหว่างองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ และอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคทั่วประเทศ เพื่อนำข้อมูลความต้องการของผู้ใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับออกมาตรการหรือระเบียบที่ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมาย ช่วยเพิ่มการเข้าถึงและการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ

ขับเคลื่อนเทคโนโลยีเซนเซอร์และระบบความปลอดภัยอัจฉริยะ โดยยกระดับขีดความสามารถของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ผ่าน 2 โครงการสำคัญ ได้แก่ การปรับปรุงห้องทดสอบเซนเซอร์ให้ทันสมัย รองรับการพัฒนาและทดสอบเซนเซอร์รุ่นใหม่ BabyMOSS ตามมาตรฐานโครงการ ALICE ของ CERN เพื่อใช้งานจริงในช่วงปี 2570-2573 ซึ่งจะช่วยเสริมศักยภาพเทคโนโลยีของไทยในสาขาการแพทย์และอิเล็กทรอนิกส์ และการพัฒนาระบบติดตามบุคคลในพื้นที่รังสีด้วยเทคโนโลยี Indoor Positioning System แบบบลูทูธ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยและพัฒนาทักษะบุคลากรอย่างยั่งยืน พร้อมยกระดับระบบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการให้เป็นต้นแบบระดับประเทศ

ยกระดับการบริหารจัดการน้ำของไทยสู่มาตรฐานสากล มุ่งพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) สำหรับการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนล่วงหน้าในระยะยาวถึง 12 เดือน เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากสถาบันชั้นนำระดับโลก เช่น Massachusetts Institute of Technology (MIT) และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบกับแบบจำลองจาก European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) ทั้งนี้ มีเป้าหมายเพื่อยกระดับศักยภาพของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.) ให้สามารถพัฒนาระบบคาดการณ์ที่แม่นยำและทันสมัย ทัดเทียมกับระดับนานาชาติ และพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิอากาศในอนาคต

ขับเคลื่อนภาคีเครือข่ายวิจัยเสริมศักยภาพไทยสู่มาตรฐานสากล บพค. สนับสนุนการพัฒนาภาคีเครือข่ายวิจัยใน 3 สาขาหลัก ได้แก่ (1) การถ่ายภาพสมองด้วยเอกซเรย์โทโมกราฟีความละเอียดสูง ร่วมกับเครือข่าย SYNAPSE เพื่อยกระดับห้องปฏิบัติการซินโครตรอนของไทยสู่มาตรฐานนานาชาติ และสร้างแผนที่ brain connectome ของสมองมนุษย์ (2) การจัดตั้ง Thailand Carbon Capture, Utilization and Storage Alliance (TCCA) เพื่อวางรากฐานเทคโนโลยี CCUS และผลักดันการนำไปใช้จริงในภาคอุตสาหกรรม รองรับเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศ และ (3) การสร้างภาคีเครือข่ายนักวิจัยด้านสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) ร่วมกับสถาบันวิจัยชั้นนำระดับโลก เพื่อยกระดับการผลิตยาและสารตั้งต้นทางเภสัชกรรมของไทยให้ได้มาตรฐานสากล เสริมความมั่นคงทางยา และสนับสนุนนโยบาย BCG Economy Model และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ

การเสริมสร้างสมรรถนะเชิงสถาบันผ่าน National Laboratory การวิเคราะห์ความต้องการผู้ใช้ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ช่วยยกระดับสถาบันด้าน ววน. ของไทยให้สามารถทำหน้าที่เป็นกลไกหลักในการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือวิจัยระดับนานาชาติ

จากผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ประจำปี 2566 (World Competitiveness Ranking 2023) โดย World Competitiveness Center, IMD ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 25 จาก 67 ประเทศ ซึ่งปรับตัวดีขึ้นจากอันดับที่ 30 จาก 64 ประเทศในปีที่ผ่านมา สะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันที่พัฒนาในหลายมิติ อย่างไรก็ตาม ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน ประเทศไทยยังคงมีความท้าทาย โดยอยู่ในอันดับที่ 43 จาก 67 และในปัจจัยย่อยด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ อันดับลดลงจากที่ 22 มาอยู่ที่ 23 การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วน เพื่อเสริมศักยภาพของประเทศให้แข่งขันได้ในเวทีโลก หนึ่งในกลไกสำคัญ คือ **การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับนานาชาติ** ผ่านการทำวิจัยร่วมกัน การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตลอดจนการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ล้ำสมัย และฐานข้อมูลที่หลากหลาย

บพค. ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างพันธมิตรในระดับโลก เพื่อขับเคลื่อนระบบ ววน. ของไทยให้ก้าวกระโดดสู่แนวหน้าระดับสากล จึงส่งเสริมความร่วมมือระหว่างนักวิจัยไทยกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยชั้นนำจากต่างประเทศ สนับสนุนการทำวิจัยร่วม การพัฒนาศักยภาพนักวิจัย และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถก่อให้เกิดผลกระทบสูงทั้งทางวิชาการ เศรษฐกิจ และสังคม รวมถึงยกระดับความสามารถในการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถาบันและศูนย์วิจัยของไทยให้เชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายนานาชาติ พร้อมทั้งผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางกำลังคนระดับสูงในภูมิภาคอาเซียน (Global Partnership) เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันอย่างยั่งยืนในอนาคต และเป็นแกนนำหลักในภาคีสำคัญของโลกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่ออนาคต (Global League) เพื่อสร้าง Visibility ของประเทศ

พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือนานาชาติ (Global Partnership)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 บพค. ได้ให้การ**สนับสนุนทุนความร่วมมือวิจัยระดับนานาชาติภายใต้กลไก Joint Call และ Co-funding** เพื่อยกระดับคุณภาพงานวิจัยของประเทศไทย เสริมสร้างศักยภาพนักวิจัยและกำลังคนสมรรถนะสูง และเพิ่มการเข้าถึงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานวิจัยขั้นแนวหน้าจากต่างประเทศ โดยมุ่งหวังให้เกิดผลลัพธ์ทั้งในเชิงผลงานวิจัยร่วม การพัฒนาเทคโนโลยี และการต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคมในระยะกลางและระยะยาว

การสนับสนุนทุนดังกล่าวครอบคลุมกรอบความร่วมมือสำคัญ ได้แก่ **e-ASIA Joint Research Program (e-ASIA JRP), Southeast Asia–Europe Joint Funding Scheme, ISPF Grant for International Research Collaboration, Japan–Thailand Joint Call for Proposals on Green Technology, Global Partnership–EAST** และ **ASEAN Talent Mobility (ATM)** โดยมุ่งเน้นการทำวิจัยร่วมในสาขายุทธศาสตร์ อาทิ พลังงานสะอาดและการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำ วัสดุขั้นสูง เทคโนโลยีสีเขียว สุขภาพและการแพทย์แม่นยำ เทคโนโลยีดิจิทัล และเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งเป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในระยะยาว

ในมิติของการร่วมลงทุนกับแหล่งทุนต่างประเทศ บพค. ได้สนับสนุนโครงการวิจัยที่ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานให้ทุนของประเทศคู่ความร่วมมือ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น ผ่าน **Japan Science and Technology Agency (JST)** เพื่อร่วมขับเคลื่อนโจทย์ด้านเทคโนโลยีสีเขียว การเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน และเทคโนโลยีเพื่อรองรับเป้าหมาย Net Zero ของทั้งสองประเทศ ด้วยความร่วมมือดังกล่าวช่วยเพิ่มขีดความสามารถของนักวิจัยไทยในการทำงานในบริบทสากล ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบ และสนับสนุนการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้จริงในภาคอุตสาหกรรมและเชิงนโยบาย

พร้อมกันนี้ บพค. ยังขยายความร่วมมือเชิงยุทธศาสตร์กับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคอาเซียน ผ่าน **Philippines–Thailand Joint Call for Proposals (IDEAL Program)** ซึ่งเป็นกลไก Joint Call ที่มุ่งเน้นการกำหนดโจทย์วิจัยร่วม การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และการดำเนินงานภาคสนามหรือห้องปฏิบัติการร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม โครงการภายใต้กรอบนี้ได้รับการออกแบบให้สะท้อนบทบาทและ Contribution ของภาคีทั้งสองประเทศอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ร่วมที่สามารถตรวจสอบได้ ทั้งในด้านผลงานวิจัย การพัฒนากำลังคน และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระยะยาวในภูมิภาค

ภายใต้กรอบ Global Partnership บพค. ได้สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาด เศรษฐกิจหมุนเวียน และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านความร่วมมือกับสถาบันวิจัยชั้นนำในยุโรป เอเชีย และอาเซียน ครอบคลุมกลุ่มงานวิจัยด้านพลังงานสะอาดและเศรษฐกิจหมุนเวียน การออกแบบวัสดุและเทคโนโลยีขั้นสูง การเกษตรและสุขภาพ ตลอดจนการพัฒนากำลังคนและเครือข่ายนักวิจัยอาเซียนผ่านแพลตฟอร์ม ASEAN Talent Mobility (ATM) ซึ่งช่วยยกระดับศักยภาพการวิจัยของประเทศไทยและภูมิภาคอย่างเป็นระบบ

กลุ่มงานวิจัยด้านพลังงานสะอาดและเศรษฐกิจหมุนเวียน

เทคโนโลยีผลิตไฮโดรเจนสีเขียวและสารเคมีมูลค่าสูงจากชีวมวล พัฒนาการผลิตไฮโดรเจนสีเขียวและสารเคมีมูลค่าสูงจากชีวมวล ด้วยเทคนิคอิเล็กโทรรีฟอร์มิ่งที่ลดการใช้พลังงานถึง 50% ผ่านการออกซิไดซ์ชีวมวลแทนปฏิกิริยา Oxygen Evolution Reaction (OER) โดยทีมไทยพัฒนาขั้วไฟฟ้า ทดสอบตัวเร่งปฏิกิริยา และวิเคราะห์กลไกด้วย operando X-ray Absorption Spectroscopy (XAS) ทีมนิวซีแลนด์ (GNS Science) พัฒนาการปรับสภาพชีวมวลและขยายกระบวนการ ทีมญี่ปุ่น (Shinshu University) พัฒนาวัสดุตัวเร่งปฏิกิริยา ร่วมสร้างนวัตกรรมพลังงานสะอาด ลดต้นทุนผลิตไฮโดรเจน และใช้ทรัพยากรชีวมวลอย่างยั่งยืน

ระบบผลิตพลังงานสีเขียวจากน้ำเสีย มุ่งพัฒนาระบบที่สามารถบำบัดน้ำเสียและผลิตพลังงานสะอาดไปพร้อมกัน โดยเน้นการสร้างเซลล์ไฟฟ้าชีวภาพที่มีประสิทธิภาพสูงผ่านการเลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับอิเล็กโทรด การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยา การคัดเลือกจุลินทรีย์ที่เหมาะสม และการทดสอบการทำงานของระบบในระดับห้องปฏิบัติการเพื่อผลิตไฮโดรเจนจากน้ำเสีย นอกจากนี้ยังมีการขยายขนาดการทดลองเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การใช้งานจริง โครงการนี้ดำเนินการ

ร่วมกับหน่วยงานวิจัยในต่างประเทศ ได้แก่ Université catholique de Louvain (UCLouvain) ประเทศเบลเยี่ยม และ National Research and Innovation Agency ประเทศอินโดนีเซีย เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนและการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน

ตัวเร่งปฏิกิริยาจากขยะเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนและพลังงานสีเขียว พัฒนากระบวนการแปรรูปขยะพลาสติกและโลหะเป็นวัสดุ MOF ที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง เพื่อการผลิตไฮโดรเจนสีเขียวอย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุน โดยเน้นการเพิ่มพื้นที่ผิวและการนำไฟฟ้าของวัสดุที่ได้ รวมถึงพัฒนาระบบการตัดสินใจเพื่อคัดเลือกแหล่งขยะที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูป พร้อมสร้างและปรับแต่งตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการแยกน้ำด้วยกระบวนการโฟโตอิเล็กโตรคะตะไลซิส เพื่อให้สามารถใช้งานกับแหล่งน้ำธรรมชาติและเชื่อมต่อกับระบบอิเล็กโทรไลซิสเชิงพาณิชย์ สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและพลังงานสะอาด โดยดำเนินการร่วมกับทีมวิจัยจาก Institute of Physics of Czech Republic of Academy of Science ประเทศสาธารณรัฐเช็ก Koc University และ İstinye University ประเทศตุรกี และ Centre for Electrochemical Surface Technology ประเทศออสเตรีย

นวัตกรรมอัพไซเคิลของเสียและชีวมวลสู่ผลิตภัณฑ์แห่งอนาคต มุ่งพัฒนากระบวนการอัพไซเคิลของเสียจากอุตสาหกรรมและชีวมวลให้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อเพลิงหรือสารเคมีที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ โดยเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีการเร่งปฏิกิริยา ทดสอบประสิทธิภาพ ออกแบบระบบผลิต และพัฒนาระบบวิเคราะห์ขั้นสูง ผ่านความร่วมมือกับ Vienna University of Technology (TU Wien) ประเทศออสเตรีย สถาบันวิจัย Leibniz-Institut für Katalyse (LIKAT) สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และสถาบันวิจัย National Research and Innovation Agency (BRIN) ประเทศอินโดนีเซีย เพื่อสร้างแนวทางใหม่ในการนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กลับมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

กลุ่มงานวิจัยด้านการออกแบบวัสดุและเทคโนโลยี

แพลตฟอร์มออกแบบวัสดุรอยต่อในเซลล์แสงอาทิตย์อินทรีย์ ได้แก่ แพลตฟอร์ม **“Interface Materials Informatics (IMI)”** เพื่อออกแบบรอยต่อวัสดุระหว่าง CPS (พอลิเมอร์กึ่งตัวนำที่รับแสงและส่งผ่านประจุ) และ FREA (วัสดุช่วยปรับระดับพลังงาน) ให้มีประสิทธิภาพสูง โดยทีมญี่ปุ่น (Kyoto University) ใช้ Machine Learning วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ทีมนิวซีแลนด์ (Victoria University of Wellington and MacDiarmid Institute) จำลองการเคลื่อนที่ของประจุ ทีมไทยผลิตและทดสอบวัสดุจริง ความร่วมมือนี้ผสานการสร้างแบบจำลองและการทดสอบจริง เพื่อเร่งพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์อินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูง ราคาถูก และรองรับการใช้พลังงานสะอาดในอนาคต

วัสดุขั้วไฟฟ้าสำหรับแบตเตอรี่ไอออนโลหะ ออกแบบวัสดุขั้วไฟฟ้าโดยใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนในการเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บพลังงานไฟฟ้า มุ่งพัฒนาวัสดุสำหรับขั้วแคโทดและแอโนด รวมถึงวัสดุที่ช่วยปรับปรุงการทำงานระหว่างขั้วไฟฟ้ากับสารละลายอิเล็กโตรไลต์ในแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนและสังกะสีไอออนให้มีประสิทธิภาพสูงและทนทาน นอกจากนี้ยังพัฒนาวิธีการวิเคราะห์เพื่อศึกษาการทำงานของเซลล์ขณะใช้งาน โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนกับทีมวิจัยจากจีนและเกาหลี

เครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการหมุนเวียนคาร์บอนจากขยะพลาสติกและชีวมวล โดยอาศัยการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม เช่น การวิเคราะห์การไหลของวัสดุ การประเมินวัฏจักรการใช้งานผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อประเมินการไหลของคาร์บอนในระบบการจัดการของเสียตลอดวงจรการใช้งาน พร้อมทั้งแนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำกลับและรีไซเคิลขยะพลาสติกและวัสดุชีวภาพที่เป็นองค์ประกอบในกระแสขยะสายหลักในระดับภูมิภาคอย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการผ่านความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ธนบุรี กับทีมวิจัยจาก University of Kassel ประเทศเยอรมนี Vienna University of Technology ประเทศออสเตรีย และ Syiah Kuala University ประเทศอินโดนีเซีย

กลุ่มงานวิจัยด้านการเกษตรและสุขภาพ

เพิ่มมูลค่าชีวมวลเปียกสู่ไบโอรีไฟเนอรี โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พัฒนาความรู้และเทคโนโลยีเพื่อแปรรูปขยะอินทรีย์และชีวมวลทางการเกษตรไทยเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ ผ่านการวิเคราะห์ศักยภาพชีวมวล การพัฒนาเทคโนโลยีหมัก แยกด้วยเมมเบรน และผลิตน้ำมันดิบชีวภาพ พร้อมประเมินความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรีอย่างยั่งยืนในภูมิภาค โดยความร่วมมือจากหน่วยงานวิจัยในต่างประเทศได้แก่ Waseda University ประเทศญี่ปุ่น Mindanao State University ประเทศฟิลิปปินส์ และ Universitas Gadjah Mada: Berita ประเทศอินโดนีเซีย

ระบบทำนายโภชนาการเฉพาะบุคคลเพื่อป้องกันภาวะเมทาบอลิกซินโดรม มหาวิทยาลัยมหิดลพัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์เพื่อทำนายโภชนาการเฉพาะบุคคลในการป้องกันภาวะเมทาบอลิกซินโดรม ผ่านความร่วมมือกับ University of Wollongong ประเทศออสเตรเลีย Universitas Brawijaya ประเทศอินโดนีเซีย และ University of the Philippines Los Baños ประเทศฟิลิปปินส์ โดยศึกษาประสิทธิภาพของใยอาหารในการป้องกันภาวะเมทาบอลิกซินโดรม ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่ประกอบด้วยความผิดปกติของการเผาผลาญ เช่น ภาวะดื้อต่ออินซูลิน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดผิดปกติ และโรคอ้วนลงพุง เพื่อควบคุมและป้องกันโรคแทรกซ้อนที่จะตามมาในอนาคต

กลุ่มงานวิจัยด้านความร่วมมือและการพัฒนาบุคลากร

บพค. สนับสนุนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชื่อมโยงนักวิจัยอาเซียนผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อพัฒนาศักยภาพการวิจัย โดยต่อยอดการพัฒนา**แพลตฟอร์ม ASEAN Talent Mobility (ATM) ระยะที่ 3** เพื่อเชื่อมโยงนักวิจัยไทยและอาเซียนผ่านการรวบรวมข้อมูล พัฒนาฟังก์ชันการจับคู่ Talent และ Host ออกแบบระบบที่ใช้งานง่าย รวมถึงสร้างความยั่งยืนผ่านการฝึกอบรม การหาแหล่งทุนสนับสนุน และการประชาสัมพันธ์ เพื่อยกระดับศักยภาพการวิจัยในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน

ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประเทศไทยได้เป็นแกนนำหลักในภาคีสำคัญของโลกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่ออนาคต (Global League)

บพค. ส่งเสริมให้นักวิจัยและสถาบันวิจัยของไทยก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้นำในเวทีวิจัยระดับโลก ผ่านการสนับสนุนความร่วมมือกับเครือข่ายวิจัยระดับนานาชาติ การพัฒนางานวิจัยในสาขายุทธศาสตร์ และการสร้างบทบาทสำคัญในองค์กรวิจัยชั้นนำทั่วโลก โดยโครงการให้ความสำคัญกับการสร้างแพลตฟอร์มที่เชื่อมโยงนักวิจัยไทยกับกลุ่มวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานในวารสารชั้นนำ การเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการหรือที่ปรึกษาในภาคีวิจัยระดับนานาชาติ รวมถึงการจัดตั้งศูนย์วิจัยร่วมในสาขาวิทยาศาสตร์ล้ำยุค ได้แก่ การประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีและไฟฟ้าเคมี อนุภาคพลังงานสูง สภาวะอวกาศและการสื่อสาร และฟิสิกส์ทฤษฎี

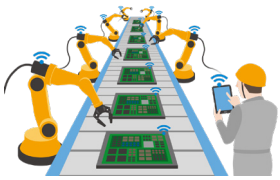
ด้านการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพขยายความร่วมมือทั้งในด้านการประเมินเทคโนโลยีสุขภาพ (HTA) และสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนาทักษะวิจัยและโปรไฟล์นักวิจัยควบคู่กับการสร้างเครือข่ายกับสถาบันชั้นนำระดับโลก อาทิ Imperial College London, London School of Hygiene & Tropical Medicine (LSHTM), New York University, Centre for Sustainability and Health (CSH) และ Alliance for Transformative Action on Climate and Health (ATACH) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในประเด็นสำคัญใหม่ เช่น แบบจำลองพลวัต (Dynamic Model) และการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนที่ลดการใช้คาร์บอน ขยายเครือข่ายความร่วมมือเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน และสาขาเกี่ยวเนื่องในสาขาคณิตศาสตร์ วิทยาการคำนวณ วิศวกรรมยานยนต์ พลังงานทดแทน และฟิสิกส์ โดยเป็นโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เชื่อมโยงกับนักวิจัยระดับโลก เช่น Fellow of the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE Fellow) และบรรณาธิการวารสารนานาชาติ ตลอดจนการจัดประชุมสำคัญ ได้แก่ American Mathematical Society Meeting (AMS Meeting), Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM) และ IEEE Special Workshop in Thailand พร้อมขยายความร่วมมือกับภาคการผลิตและอุตสาหกรรม เช่น Provincial Electricity Authority Volta (PEA Volta), Energy Absolute Public Company Limited (EA) และ Delta Electronics (Thailand) Public Company Limited เพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์งานวิจัย และยกระดับนักวิจัยไทยสู่ระดับสากล โดยมีแกนนำสำคัญจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ด้านการพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีและไฟฟ้าเคมีในกระบวนการผลิตวัสดุและสารเคมีมูลค่าเพิ่มโดยปราศจากการปลดปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ขยายจำนวนพันธมิตรเพิ่มขึ้นทั้งในไทยและนานาชาติ เช่น University of Bordeaux (ฝรั่งเศส) Eindhoven University of Technology (TU/e) (เนเธอร์แลนด์) Hokkaido University, Osaka University (ญี่ปุ่น) The University of Manchester (สหราชอาณาจักร) The University of Canterbury (นิวซีแลนด์) Instituto de Tecnología Química (ITQ) (สเปน) Technical University of Denmark (เดนมาร์ก) และ University of Sydney (ออสเตรเลีย) เพื่อผลักดันให้นักวิจัยมีการทำงานร่วมกันและได้รับทุนจากแหล่งทุนนานาชาติ

ด้านอนุภาคพลังงานสูงจากอวกาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษานิวทริโนพลังงานสูง ผ่านความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่กับหอสังเกตการณ์นิวทริโนไอซ์คิวบ์ ณ ขั้วโลกใต้ และการทดลอง SND@LHC CERN (สวิตเซอร์แลนด์) เน้นการผลักดันให้มหาวิทยาลัยในประเทศไทยยกระดับจากสถานะ Associate Membership เป็น Full Membership ใน IceCube Collaboration

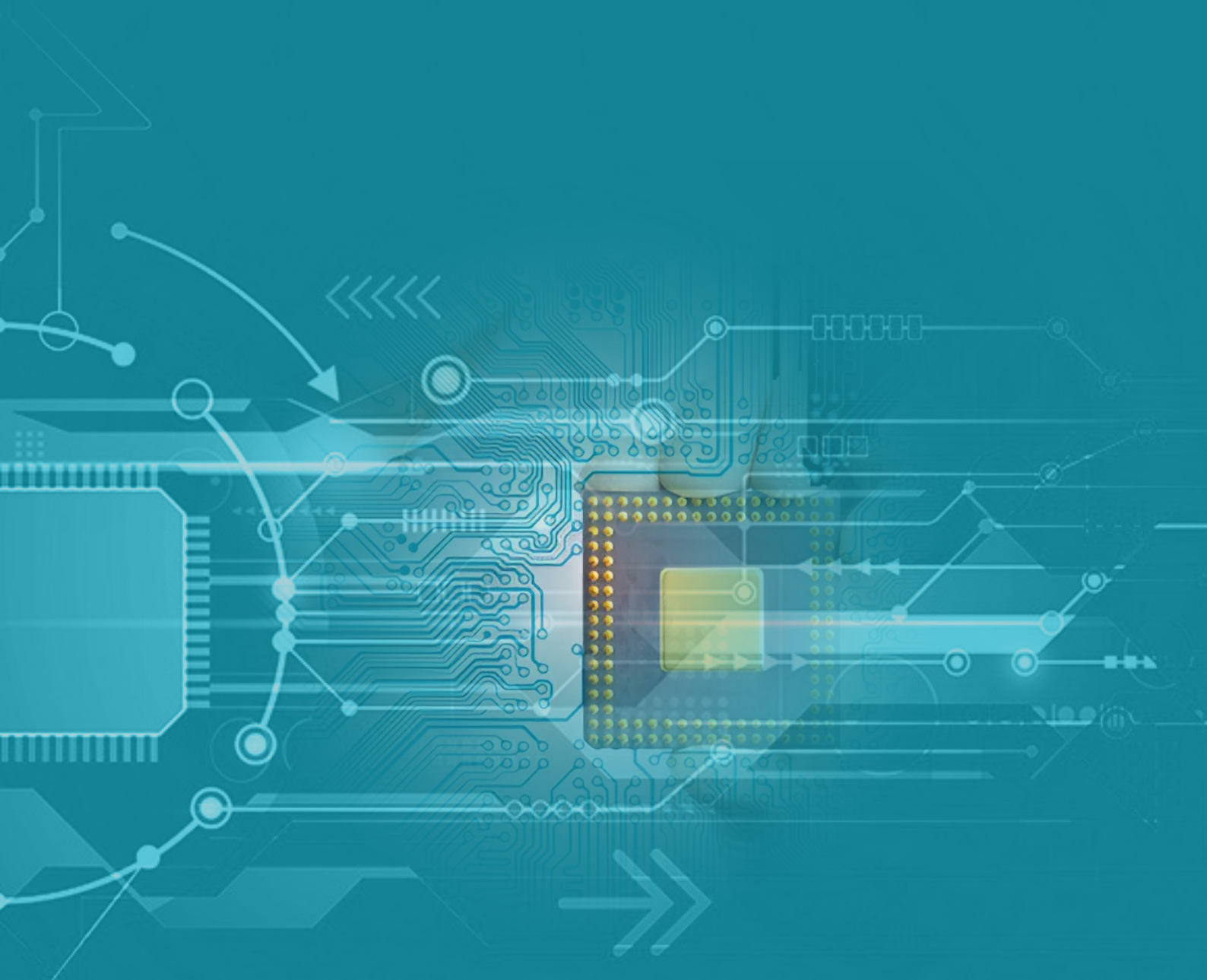
ด้านสภาวะอวกาศและการสื่อสาร-การนำทางจากอวกาศในเขตละติจูดต่ำ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะขยายการวิจัยในด้านนี้โดยสร้างกลุ่มพันธมิตรจากสถาบันต่าง ๆ ในประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อดำเนินโครงการวิจัยในการจัดทำฐานข้อมูลและขอสนับสนุนทุนจาก International Space Weather Action Teams (ISWAT), Thai-Franco grant, เครือข่ายเอเชีย-แปซิฟิก และ Mekhong Project ฐานข้อมูล Total Electron Content (TEC) และ Global Total Electron Content (GTEX) จะถูกเผยแพร่เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การบิน การนำทาง การกำหนดตำแหน่งและการขนส่งสินค้า พร้อมทั้งพัฒนาแผนที่ข้อมูลสภาวะอวกาศที่มีความแม่นยำมากขึ้นสำหรับประเทศไทย



ด้านฟิสิกส์ทฤษฎี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมุ่งพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อเสริมสร้างศักยภาพนักวิจัยไทยในเทคโนโลยีควอนตัมและฟิสิกส์พลังงานสูง โดยมีเป้าหมายให้นักวิจัยไทยก้าวขึ้นเป็นผู้นำในภาคีวิจัยระดับโลก เช่น Asia Pacific Center for Theoretical Physics (APCTP) และ The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP) และระหว่างเตรียมการจัดตั้ง ICTP Affiliated Center แห่งแรกของอาเซียนในประเทศไทย เพื่อเป็น Global Hub of Talents ด้านฟิสิกส์ทฤษฎีในระดับภูมิภาค พร้อมกันนี้ยังมีแผนพัฒนาศูนย์และสถานีวิจัยด้านสภาพอวกาศและการสื่อสาร-นำทางในอวกาศ ทั้งในไทยและประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อขยายขอบเขตการวิจัยและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงอย่างเป็นระบบในภูมิภาค

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับนานาชาติของ บพค. ช่วยเพิ่มบทบาทของประเทศไทยในเวทีวิจัยโลก เสริมการหมุนเวียนองค์ความรู้และกำลังคน และยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศในห่วงโซ่มูลค่าโลกอย่างยั่งยืน

ตัวอย่างผลงานเด่น
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



กลไกการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงของประเทศ เพื่อขับเคลื่อนเทคโนโลยีอนาคต การสร้างกำลังคนที่ "ทำงานได้จริง" ตามความต้องการของประเทศและอุตสาหกรรม ผ่านกลไกการพัฒนาทักษะ การผลิตบุคลากรระดับสูง และการเชื่อมโยงสู่เครือข่ายระดับนานาชาติ โดยมีตัวอย่างความสำเร็จที่เกิดผลเป็นรูปธรรม

1 "Upskill-Reskill" พลิกโฉมไทยสู่กำลังคนทักษะสูงของอุตสาหกรรมอนาคต: สร้างกำลังคนสมรรถนะสูงที่ "ทำงานได้จริง" ตามแนวคิด Demand-driven เพื่อรองรับอุตสาหกรรมอนาคตและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี (High-skilled workforce Development for Future Industries)

ประเทศไทยกำลังก้าวผ่านจุดเปลี่ยนสำคัญสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเลกทรอนิกส์ขั้นสูง (Semiconductor and Advanced Electronics) ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) และ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มมหาศาล แต่จะไม่มีวันเดินหน้าได้ หากเราไม่มี "คนที่ทำงานกับเทคโนโลยีเหล่านี้ได้จริง" ในจำนวนที่เพียงพอ สำหรับสถานการณ์ของประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาเชิงโครงสร้างของระบบกำลังคน ประกอบด้วย 1) ปริมาณกำลังคนทักษะสูงไม่เพียงพอ ต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในกลุ่มวิศวกรรมเฉพาะทาง เช่น Embedded System, Chip Design, AI Software Engineering และ Power Electronics 2) คุณภาพของบัณฑิตไม่สอดคล้องกับความต้องการจริงของตลาดแรงงาน ส่งผลให้เกิดช่องว่างระหว่างอุปสงค์และอุปทานแรงงานทักษะสูง 3) ยังขาดแผนพัฒนาทักษะลึก-ทักษะเฉพาะทาง (Deep Skill) และระบบการเรียนรู้แบบตลอดชีวิตที่มีความยืดหยุ่น 4) แนวโน้มแรงงานในอุตสาหกรรมใหม่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว โดยเฉพาะทักษะด้าน AI และการบูรณาการข้ามศาสตร์ ทำให้ระบบการศึกษาแบบเดิมตอบสนองไม่ทัน

บพค. จึงออกแบบแผนงาน **Upskill–Reskill** ในมุม "Demand-driven" คือเริ่มจากโจทย์จริงของภาคอุตสาหกรรม แล้วจึงถอยกลับมาออกแบบหลักสูตร เนื้อหา และรูปแบบการเรียนรู้ให้ตอบโจทย์นั้น โดยเน้น 3 กลุ่มทักษะไปพร้อมกัน คือ 1) Upskill – ยกระดับคนที่อยู่ในระบบให้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่ 2) Reskill – เตรียมคนให้หมุนบทบาทไปสู่สายงานใหม่ในอุตสาหกรรมอนาคต และ 3) New Skill – พัฒนาทักษะชุดใหม่ที่ในระบบเดิม "ไม่เคยมีสอน" มาก่อน

ด้วยแนวคิดนี้ บพค. จึงทำงานร่วมกับ**บริษัทชั้นนำ สมาคมอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ** เพื่อสร้างกำลังคนทักษะสูงในสาขาเป้าหมายหลัก ได้แก่ Semiconductor / AI–GeoAI / EV / Cybersecurity / Aviation ผ่านการลงมือทำจริงในสถานการณ์จริง ไม่ใช่เพียงอบรมในห้องเรียนเท่านั้น โดยมีตัวอย่างกำลังคนทักษะสูง (High-skilled workforce) ตาม Demand-driven ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในแต่ละด้าน ดังนี้

มีผู้ได้รับการ Upskill–Reskill รวมกันกว่า 1,000 คน ทั้งวิศวกรในโรงงาน ซัพพลายเชน และบุคลากรทั่วไป เกิดการจ้างงานใหม่เพิ่มขึ้น 13 ตำแหน่ง และยังส่งคณาจารย์–นักวิจัยไทย 5 คน ไปแลกเปลี่ยนกับ Seagate ในสหราชอาณาจักรและสหรัฐอเมริกา ก่อนจะถ่ายทอดองค์ความรู้กลับสู่ห้องเรียนไทยอีกครั้ง

ในห่วงโซ่**อุตสาหกรรมโฟโตนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง บริษัท ลูเมนตัม อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย)** วางเป้าหมายการจ้างงานคนไทยเพิ่มเป็น 6,000 ตำแหน่ง จึงร่วมกับ บพค. พัฒนาหลักสูตร Co-op Training ด้านโฟโตนิกส์ เพื่อสร้างคนให้ทันก่อนที่สายการผลิต

ด้านเซมิคอนดักเตอร์ Semiconductor Workforce: สร้างคนก่อน ดึงการลงทุนตาม

ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง บพค. เลือกใช้แนวคิด **“สร้างคนก่อน ดึงการลงทุนตาม”** โดยจับมือกับผู้เล่นหลักในอุตสาหกรรมและสถาบันการศึกษาที่มีศักยภาพด้านชิปและแผงวงจร ให้มีความเชี่ยวชาญด้าน IC Design PCB Design และ Electronic Devices โดยตัวอย่างความสำเร็จของโครงการ เช่น ความร่วมมือระหว่าง **บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) กับ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง** ทำให้เกิดการพัฒนากำลังคนด้าน Semiconductor / Wafer Technology และ AI/ML บนโจทย์จริงของโรงงาน

จะขยาย การลงทุนด้านกำลังคนกลุ่มนี้ คือกุญแจสำคัญให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นฐานการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงของภูมิภาคอย่างมีความพร้อมรองรับความต้องการของตลาดโลกที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว

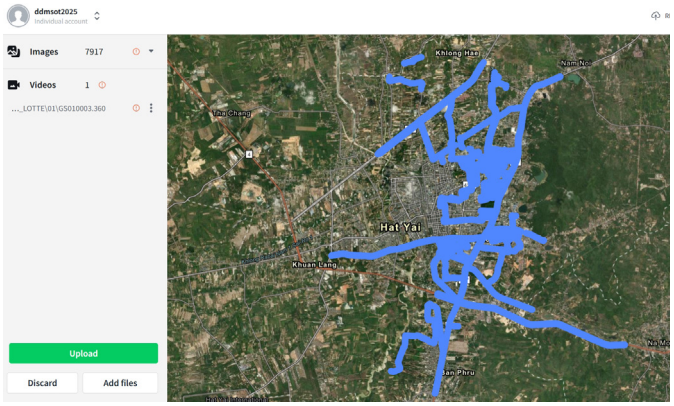
ด้านเทคโนโลยีแผงวงจร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ร่วมกับ สมาคมแผ่นวงจรพิมพ์ไทย (THPCA) พัฒนาหลักสูตร Upskill–Reskill ที่ลงลึกถึงระดับ Deep Tech Skills ตอบโจทย์อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จริง โดยออกแบบเนื้อหาให้ครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบและประกอบไปจนถึงการตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาหน้างาน เช่น การออกแบบ PCB การใช้เครื่องจักร SMT การตรวจสอบคุณภาพด้วย AOI/SPI การบัดกรีแบบ Reflow การใช้ Fixture Test และการทำ Failure Analysis

หัวใจสำคัญคือ การใช้ศูนย์ฝึกอบรม MUT–SMT Training Center ซึ่งติดตั้งเครื่องจักรและระบบสายการผลิตที่จำลองจากโรงงานประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์จริง ให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ “ลงมือทำ” กับเครื่องจริง ตั้งแต่กระบวนการประกอบแผงวงจร การตรวจสอบข้อบกพร่อง ไปจนถึงการควบคุมมาตรฐานการผลิต ผลลัพธ์คือบุคลากรภาคอุตสาหกรรมและครูอาชีวะรวม 489 คน ผ่านการประเมินสมรรถนะในระดับ Advanced Level ทุกคน สะท้อนว่าหลักสูตรนี้ไม่ได้ผลิตเพียง “ผู้ผ่านอบรม” แต่สร้างช่างและวิศวกรที่ทำงานบนสายการผลิตจริงได้ทันที

ในเชิงระบบ โครงการยังช่วยสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เล่นสำคัญในวงการ ทั้งบริษัทผู้ผลิตอิเล็กทรอนิกส์รายใหญ่ **สมาคม** THPCA และสถาบันมาตรฐานสากลอย่าง IPC Association Connecting Electronics Industries ที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งองค์ความรู้และมาตรฐานการผลิตระดับโลก ทำให้กำลังคนที่พัฒนาจากศูนย์ฯ แห่งนี้ไม่เพียงตอบโจทย์โรงงานไทย แต่สามารถทำงานบนมาตรฐานเดียวกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โลกได้อย่างแท้จริง

ด้านปัญญาประดิษฐ์ AI เพื่อแก้ปัญหาประเทศ: จากนักพัฒนา AI สู่ AI Problem Solver

ด้านปัญญาประดิษฐ์ บพค. สนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้าน AI ทั้งในบทบาท Cloud Provider / System Integrator / AI Adopter รวมแล้วกว่า 3,300 คน โดยเน้นให้ “คนใช้ AI แก้ปัญหาจริง” มากกว่าท่องจำเครื่องมือ โดยตัวอย่างความสำเร็จของโครงการ เช่น **บมจ.เดฟโดรนแมพเปอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์** และ**ภาคีเครือข่ายภาครัฐ-เอกชน** ภายใต้การสนับสนุนของ บพค. ใช้ฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศและเทคโนโลยี GeoAI เพื่อฟื้นฟูเมืองหาดใหญ่หลังวิกฤตน้ำท่วม 2568 ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบลงมือทำ (Learning by



Doing) และ STEAM มีการจัดทำ แผนที่ภาพถ่าย 360 องศา (Street View Map) และ Rapid Mapping เป็นฐานข้อมูลดิจิทัลของ Hat Yai Geospatial Data Center ทำให้ผู้เรียนไม่ได้แค่รู้จัก AI แต่เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ข้อมูลและภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับสามารถช่วยวางแผนฟื้นฟู และเยียวยาเมืองหาดใหญ่ได้อย่างแม่นยำและโปร่งใส

ในภาคเกษตรอุตสาหกรรม **บริษัท เกษตรภัณฑ์อุตสาหกรรม จำกัด ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี** มุ่งยกระดับบุคลากรในเครือให้ก้าวสู่การเป็นกำลังคนยุคใหม่ที่ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ขับเคลื่อนการผลิตและการจัดการฟาร์มอย่างแท้จริง โครงการได้ออกแบบหลักสูตรและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ครอบคลุมพื้นที่ฝึกอบรมที่ วังน้อย และพระประแดง พัฒนาบุคลากรรวม 565 คน จากเครือเกษตรภัณฑ์อุตสาหกรรมและบริษัทในกลุ่มเกษตรภัณฑ์กรุ๊ป ทั้งวิศวกร นักวิจัย และเจ้าหน้าที่เทคนิคสายการผลิต ให้เข้าใจและ “ใช้ AI กับงานจริง” ไม่ใช่เพียงรู้จักเครื่องมือในเชิงทฤษฎี ตลอดกระบวนการเรียนรู้ผู้เข้าอบรมได้ฝึกใช้เครื่องมือ AI กับข้อมูลจริงขององค์กร ตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบระบบ ไปจนถึงการแก้ปัญหาในสายการผลิตและฟาร์มปศุสัตว์ ผลคือบุคลากรจำนวนหนึ่งได้รับการคัดเลือกขึ้นสู่ระดับ Advanced Level และทำหน้าที่เป็น AI Talent Champion ภายในองค์กร ช่วยถ่ายทอดองค์ความรู้และเป็นหัวหอกในการพัฒนาโครงการย่อยด้าน AI ร่วมกับทีมงานในหน่วยงานต่าง ๆ

จากการพัฒนาคน นำไปสู่การสร้างผลงานด้าน AI รวมแล้วมากกว่า 48 โครงการ และมีต้นแบบที่มีศักยภาพต่อยอดใช้จริงในกระบวนการผลิต บริการทางวิศวกรรม และงานพัฒนาภายในองค์กรจำนวน 8 โครงการ ตัวอย่าง เช่น ระบบ AI ตรวจจับพฤติกรรมปศุสัตว์ในโรงเพาะเลี้ยง ที่ให้ AI เรียนรู้พฤติกรรมสัตว์ปกติ–สัตว์ป่วย รูปแบบการกิน การพัก และการขับถ่าย ช่วยให้สัตวบาลวิเคราะห์ความเสี่ยงในโรงเรือน ตรวจพบความผิดปกติได้เร็วขึ้น ควบคุมการเจริญเติบโตของปศุสัตว์ได้ทั่วถึง และลดโอกาสการเกิดโรคระบาดในฟาร์มอย่างมีนัยสำคัญ

ผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจชัดเจนว่า โรงงานและหน่วยผลิตที่นำ AI ไปใช้ สามารถลดต้นทุนและเพิ่ม

ประสิทธิภาพการผลิตได้ราว 2–5% ต่อปี หรือคิดเป็นมูลค่าประหยัดค่าใช้จ่ายประมาณ 5–10 ล้านบาทต่อโรงงานต่อปี พร้อมกันนั้น องค์ความรู้และต้นแบบเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น ยังถูกนำไปออกแบบเป็นแผน Spin-off ธุรกิจใหม่ ที่คาดว่าจะสร้างรายได้มากกว่า 100 ล้านบาทในปี 2569

โครงการนี้จึงไม่ใช่แค่การอบรม AI ให้ครบจำนวนคน แต่เป็นตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมของการ Upskill–Reskill บุคลากรเกษตรอุตสาหกรรมไทย ให้กลายเป็นกำลังคนที่ใช้ AI ขับเคลื่อนการผลิต สร้างนวัตกรรม และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรไทยบนเวทีโลกได้

ในมิติการประยุกต์ใช้ AI แก้ปัญหาเชิงธุรกิจ **บริษัท ไฟร์ วัน วัน จำกัด** ทำงานเคียงข้างองค์กรไทยหลากหลายกลุ่ม เพื่อให้ AI ไม่หยุดอยู่แค่ “คีย์เวิร์ดในสไลด์” แต่กลายเป็นเครื่องมือที่จับต้องได้ในหน้างานจริง ตั้งแต่การพัฒนาแอปพลิเคชันตรวจนับจำนวนสินค้าผ่านโทรศัพท์มือถือ การแจ้งผลตรวจสอบกสต็อกสินค้าและวัตถุดิบแบบ Realtime การใช้ AI วิเคราะห์ความต้องการและไลฟ์สไตล์ของลูกค้าอสังหาริมทรัพย์ไปจนถึงระบบ AI ช่วยวางแผนจัดเรียงสินค้าเหล็กรูปพรรณขึ้น–ลงจากรถขนส่งให้สอดคล้องกับเส้นทางโลจิสติกส์ที่มีข้อจำกัดทั้งด้านเวลาและต้นทุน

ภายใต้แผนงาน Upskill–Reskill นี้ **ไฟร์ วัน วัน** ออกแบบหลักสูตรเชิงลึกที่วาง AI ไว้ “บนโจทย์จริงของธุรกิจ” มากกว่าบทเรียนสำเร็จรูป ทำให้เกิดการพัฒนากำลังคนทักษะสูงด้านปัญญาประดิษฐ์ในภาคอุตสาหกรรม จำนวน 160 คน ผู้เข้าอบรมทุกคนได้ฝึกตีโจทย์ทางธุรกิจของตนเอง วิเคราะห์ Workflow แหล่งข้อมูล (Data Sources) และเรียนรู้การออกแบบการใช้ AI อย่างเป็นระบบ พร้อมฝึกการสื่อสารความต้องการ (Requirement) กับทีมเทคนิคได้อย่างเข้าใจ ตลอดกระบวนการ มีการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมที่ใช้พื้นฐาน AI แล้ว 30 โครงการ ซึ่งเป็นต้นแบบที่ “ใช้ได้จริง” ในบริบทขององค์กร ช่วยลดภาระงานซ้ำซ้อน เพิ่มความแม่นยำ และเปิดโอกาสสร้างโมเดลธุรกิจใหม่ในหลายอุตสาหกรรม

บทเรียนสำคัญจากการทำงานกับองค์กรเหล่านี้คือ การเปลี่ยนผ่านสู่ Business Transformation ด้วย AI ไม่ได้ติดอยู่แค่ “ขาดคนที่รู้ AI” เท่านั้น หากยังติดอยู่ที่การสื่อสารภายในองค์กร การวิเคราะห์ต้นตอของปัญหาที่แท้จริง และความสามารถในการแปลง Pain Point ให้เป็นโจทย์ที่ AI ช่วยได้ หน่วยงานฝึกอบรมชั้นนำอย่างไฟร์ วัน วัน จึงต้องทำหน้าที่มากกว่า “ผู้สอน” แต่เป็น facilitator การเปลี่ยนผ่าน ช่วยจับโจทย์ธุรกิจให้ชัด ช่วยเชื่อมทีมธุรกิจกับทีมเทคนิค และสร้างพื้นที่ให้พนักงานทดลองออกแบบนวัตกรรมของตนเอง

ในกลุ่มผู้เข้าอบรม มีบุคลากรจำนวนหนึ่งได้รับการคัดเป็น AI Alpha Talent / Potential Alpha ทำหน้าที่เป็นแกนนำด้าน AI ภายในองค์กร คอยผลักดันโครงการใหม่ ถ่ายทอดองค์ความรู้ และสร้างวัฒนธรรม

การใช้ข้อมูลและ AI ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์คือ องค์กรไม่ได้เพียง “ได้ต้นแบบ AI 30 ชิ้น” และ “ได้คนเก่ง AI เพิ่ม 160 คน” แต่ได้ชุดผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สามารถขับเคลื่อน AI ให้กลายเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างธุรกิจได้จริง

เมื่อมองร่วมกับกรณีในภาคเกษตรอุตสาหกรรมและ GeoAI จะเห็นชัดว่า หากการ Upskill–Reskill ถูกออกแบบจากโจทย์จริงขององค์กร คนไทยสามารถใช้ AI ไม่ใช่แค่ “เขียนโค้ดเล่น” แต่ใช้เป็นเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างโมเดลธุรกิจใหม่ทั้งในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และการจัดการเมืองได้อย่างเป็นรูปธรรม

ด้านยานยนต์ไฟฟ้า EV Talent Readiness: เตรียมกำลังคนรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าทั้งระบบ

ด้านยานยนต์ไฟฟ้า บพค. เดินหน้าพัฒนา EV Talent Readiness เตรียมคนให้พร้อม เพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านจากอุตสาหกรรมยานยนต์แบบเดิมสู่ อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าเต็มระบบ สนับสนุนนโยบาย **“อว. for EV”** แบบเน้น “เตรียมคนให้พร้อมทั้งระบบนิเวศ” ไม่ใช่เฉพาะสายการผลิตรถยนต์เท่านั้น ในปี 2568 บพค. สนับสนุนการพัฒนากำลังคนในอุตสาหกรรมปลายน้ำด้าน EV Service / ศูนย์บริการรวมกว่า 800 คน ตั้งแต่ ช่างและผู้จัดการศูนย์บริการที่ดูแลแบตเตอรี่แรงสูงและระบบ EV อย่างปลอดภัย วิศวกร–ช่างเทคนิค–ผู้ตรวจสอบ–นักวิจัย ที่เข้าใจเทคโนโลยีเครื่องชาร์จตั้งแต่ระดับฮาร์ดแวร์ไปจนถึง AI ทั้งหมดนี้ทำให้ประเทศไทยไม่ได้เป็นเพียง “ตลาดผู้ใช้ EV” แต่กำลังก้าวสู่การเป็นฐานกำลังคนและฐานเทคโนโลยีด้าน EV และโครงสร้างพื้นฐานการชาร์จ พร้อมรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าอย่างครบวงจรในทศวรรษหน้าอย่างมั่นใจ โดยมีตัวอย่างโครงการสำคัญที่สะท้อนภาพการเตรียมความพร้อมของประเทศได้อย่างชัดเจน เช่น

1) ช่างและผู้จัดการศูนย์บริการ EV: ดูแลแบตเตอรี่แรงสูงได้อย่างปลอดภัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) ร่วมกับ บริษัท บิซิเนส เซอร์วิสเซส อัลไลแอนซ์ จำกัด (BSA) และ บริษัท แฮปปี้ เนสท์ สเปซ จำกัด (HNS) ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรเพื่อยกระดับสมรรถนะด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษา แบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งเป็น “หัวใจ” ของ EV โดยเน้นมาตรฐานความปลอดภัยระบบไฟฟ้าแรงสูงในยานยนต์ไฟฟ้า เป็นแกนกลาง

โครงการมุ่ง Upskill/Reskill ให้กับ ผู้จัดการช่างเทคนิค และช่างยนต์ จาก**ศูนย์บริการ Fit Auto** ผ่านการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติจริงกับชิ้นส่วนและระบบของรถยนต์ไฟฟ้า ผู้เข้าอบรมได้ฝึกทำงานกับระบบไฟฟ้าแรงสูง แบตเตอรี่ และส่วนประกอบสำคัญของ EV ด้วยขั้นตอนที่ถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัยสากล

จนถึงปัจจุบัน มีบุคลากรจากศูนย์บริการ Fit Auto ได้รับการพัฒนาทักษะแล้วกว่า 150 คน กระจายอยู่ในสาขาต่าง ๆ ทั่วประเทศ ทำให้ศูนย์บริการเหล่านี้สามารถ

ให้บริการซ่อมบำรุง EV ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การมีช่างที่มีทักษะเฉพาะทางด้าน EV เพิ่มขึ้นในหลายจังหวัด ยังช่วยเพิ่มโอกาสจ้างงานและยกระดับรายได้ของบุคลากรในภูมิภาค ควบคู่ไปกับการสนับสนุนสถานประกอบการรายย่อยให้พร้อมรองรับการเติบโตของยานยนต์ไฟฟ้าและความต้องการเข้ารับบริการที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต

2) วิศวกร–ช่างเทคนิคเครื่องชาร์จ: เสริมโซ่อุปทาน “ชาร์จได้จริง ใช้งานได้ทั่วประเทศ”

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ร่วมกับ บริษัท แคลแดนซ์ จำกัด ได้ออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะบุคลากรด้านเทคโนโลยีเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า (EV Charger) ในเชิงลึก ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การออกแบบ ทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษา โครงการแบ่งกลุ่มพัฒนาบุคลากร 4 กลุ่ม รวม 50 คน ได้แก่ ช่างเทคนิค 10 คน วิศวกร 20 คน ผู้ตรวจสอบ 10 คน นักวิจัย 10 คน เนื้อหาครอบคลุมทั้งฮาร์ดแวร์ เฟิร์มแวร์ และโมดูลการทดสอบ เครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าแบบกระแสสลับขนาด 7 กิโลวัตต์ (AC 7 kW EV Charger) ตามมาตรฐานสากล และถูกออกแบบให้เกิด “กลไกเรียนรู้ครบวงจร” อย่างน้อย 4 มิติสำคัญ ได้แก่ 1) สร้างความเข้าใจระบบนิเวศ EV ผ่านการบรรยายและแลกเปลี่ยนในหัวข้อระบบนิเวศยานยนต์ไฟฟ้า โครงสร้างอุตสาหกรรมชิ้นส่วน และทิศทางการพัฒนาในอนาคต 2) ฝึกสมรรถนะเฉพาะด้านเครื่องชาร์จ ลงลึกทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การติดตั้ง (Installation) พื้นฐานยานยนต์ไฟฟ้า มาตรฐานระบบไฟฟ้า และมาตรฐานความปลอดภัยของเครื่องชาร์จ 3) ประยุกต์ใช้ AI ช่วยดูแลระบบชาร์จ แนะนำแนวคิดพื้นฐานของ AI และ Machine Learning และการประยุกต์ใช้ในระบบชาร์จอัจฉริยะ (Smart Charging) รวมถึง การตรวจจับความขัดข้องด้วย AI (AI-Powered Fault Detection) เพื่อให้บุคลากรเข้าใจวิธีใช้ AI มาช่วยเฝ้าระวังและวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องชาร์จได้อย่างชาญฉลาด และ 4) โครงงานบูรณาการและการต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์ ผู้เข้าฝึกอบรมรวมกลุ่มกันพัฒนาโครงงาน เช่น การทำเครื่องชาร์จให้ “ฉลาดขึ้น” รองรับแหล่งจ่ายไฟหลากหลาย (Multiple Energy Sources) และต่อยอดสู่ต้นแบบผลิตภัณฑ์จริง

จากการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เข้าอบรมสามารถพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ได้ 2 ประเภทหลัก ได้แก่

1) ต้นแบบเครื่องตรวจสัญญาณการสื่อสารเบื้องต้น จำนวน 2 เครื่อง และ 2) ต้นแบบอุปกรณ์เครื่องอัดประจุแบบพกพา จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งต้นแบบเหล่านี้มีศักยภาพในการพัฒนาต่อให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ที่สามารถสร้างงานและรายได้ให้กับผู้ประกอบการ SME ไทย ในห่วงโซ่อุตสาหกรรมเครื่องชาร์จได้ในระยะต่อไป

ด้านอุตสาหกรรมแห่งอนาคตอื่น ๆ จากการอบรมสู่การจ้างงานจริง

นอกจากเซมิคอนดักเตอร์ AI–GeoAI และยานยนต์ไฟฟ้าแล้ว บพค. ยังเร่งพัฒนากำลังคนใน **อุตสาหกรรมอนาคตอื่น ๆ** ที่ประเทศต้องการเร่งด่วน โดยเฉพาะ **“อุตสาหกรรมการบินยุคใหม่”** ที่กำลังเผชิญทั้งเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบอัตโนมัติ และมาตรฐานสากลที่เข้มข้นขึ้นอย่างต่อเนื่อง หนึ่งในตัวอย่างสำคัญคือ **โครงการพัฒนาบุคลากรทักษะสูงรองรับนวัตกรรมใหม่สำหรับอุตสาหกรรมการบิน** เพื่อเตรียมพร้อมสู่ **Digital Transformation** ที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลของ ICAO ดำเนินการผ่านความร่วมมือแบบสามประสานระหว่าง **กลุ่มการบินและอวกาศ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.)**

โครงการใช้ **“การบริหารจัดการห้วงอากาศของ บวท.”** เป็นกรณีศึกษาและต้นแบบหลักสูตร แล้วออกแบบให้สามารถขยายผลต่อไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมการบินอื่น ๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล โดยมุ่งรองรับการ **Up-Skill และ Re-Skill** บุคลากรในecosystem การบินอย่างเป็นระบบ

ในปี 2568 โครงการได้นำแนวคิด **KSAO Mapping** มาพัฒนาเป็นหลักสูตรจำนวน **30 หลักสูตร** ครอบคลุม 4 ระดับความเชี่ยวชาญ และพัฒนาบุคลากรรวม **368 คน** แบ่งออกเป็นนวัตกรด้านการบิน (Aviation Innovator) 73 คน ผู้ใช้งานขั้นสูง (Aviation Specialist) 60 คน ผู้ดูแลระบบ / ผู้เริ่มเข้าสู่

อุตสาหกรรมการบิน (Aviation Professional / Newcomer) 208 คน ผู้ฝึกสอน (Aviation Trainer) 27 คน พร้อมทั้งพัฒนา โครงการต้นแบบด้านนวัตกรรมการบินจำนวน 5 โครงการ ที่นำ Deep Tech และ AI เข้าไปช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพงานด้านการบริหารจัดการห้วงอากาศ การเฝ้าระวัง และการให้บริการการบินในมิติต่าง ๆ

บุคลากรที่ผ่านการอบรมชุดนี้ ไม่เพียงแต่ทำงานได้ “คล่องขึ้น” จากการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่ยังสามารถเข้าใจภาพรวมของ Digital Transformation ในระบบการบิน นำ Deep Tech และ AI ไปประยุกต์ใช้กับงานจริงในหน่วยงานของตน และทำหน้าที่เป็นแกนนำในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่ **Next Generation Aviation Professional (NGAP Digital Transformation)**

ผลลัพธ์เชิงระบบคือ **ประเทศไทยเป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของ ICAO APAC** สำหรับการพัฒนาต่อยอดบุคลากรและนวัตกรรมด้านการบินในภูมิภาค พร้อมทั้งเสริมภาพลักษณ์ให้ไทยกลายเป็น “Thailand First” ของอุตสาหกรรมการบินยุคใหม่ในเอเชียแปซิฟิก — ไม่ใช่เพียงผู้ตามเทคโนโลยี แต่เป็นประเทศที่มีมาตรฐานบุคลากรและระบบนิเวศการพัฒนาทักษะที่พร้อมเชื่อมต่อกับมาตรฐานโลก

ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ บพค. สนับสนุนการพัฒนากำลังคนใน “ด่านหน้าดิจิทัล” ที่สำคัญอย่างยิ่งต่อระบบสุขภาพของประเทศ ผ่านโครงการ **พัฒนาทักษะด้าน Cybersecurity ให้บุคลากรสังกัดกระทรวงสาธารณสุข** โดยความร่วมมือระหว่าง **มหาวิทยาลัย**

มหิดล มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และกระทรวงสาธารณสุข ครอบคลุมพื้นที่ **4 ภูมิภาค** คือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ รวมผู้เข้าร่วมอบรม **90 คน**

ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับการพัฒนาแบบครบวงจร ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจริงกับระบบของหน่วยงานตนเอง อาทิ การฝึก **VA Scan (Vulnerability Assessment)** การวิเคราะห์ช่องโหว่และภัยคุกคาม ตลอดจนการเตรียมตัวสอบมาตรฐานสากล **CompTIA CySA+** ซึ่งเป็นใบรับรองระดับกลางด้าน Cybersecurity ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ สะท้อนให้เห็นว่าบุคลากรสาธารณสุขไม่เพียง “ใช้ระบบไอที” แต่เริ่มมีทักษะเชิงลึกในการเฝ้าระวังและตอบสนองต่อภัยคุกคามไซเบอร์ด้วยตนเอง

ผลลัพธ์หลังการอบรมชี้ชัดว่า การลงทุนกับทักษะ Cybersecurity ของบุคลากรสาธารณสุข “แปลงเป็นความเปลี่ยนแปลงจริง” ภายในองค์กร: ผู้เข้าอบรมมากกว่า 90% นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงนโยบายและมาตรการด้านความปลอดภัยไซเบอร์ของหน่วยงานตนเอง สามารถตรวจจับและรายงานภัยคุกคามได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกัน กว่า **58%** ได้รับมอบหมายความรับผิดชอบด้าน Cybersecurity เพิ่มขึ้น เป็นกำลังหลักดูแลระบบสารสนเทศด้านสุขภาพในพื้นที่ของตน การประสานงานทั้งภายในและระหว่างหน่วยงานดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และผู้เข้าร่วมอบรมกว่า 37% มีความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่จากทักษะที่ได้รับ

ในระดับพื้นที่ ผลลัพธ์เด่นชัดคือ **เขตสุขภาพที่ 5** ซึ่งสามารถยกระดับคะแนนประเมินความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์จากระดับ “ต่ำ” ในปี 2567 ไปสู่ระดับ **“ความมั่นคงปลอดภัยสูง”** ตามเกณฑ์ CTAM ที่กำหนดโดย**สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข**ภายในระยะเวลาอันสั้น แสดงให้เห็นว่าการ Upskill–Reskill บุคลากรด่านหน้า หากออกแบบบนโจทย์จริงและมีมาตรฐานอ้างอิงที่ชัดเจน สามารถเปลี่ยน “จุดเปราะบางทางดิจิทัล” ของระบบสาธารณสุข ให้กลายเป็น “เกราะป้องกันประเทศ” ได้อย่างเป็นรูปธรรม

2 Strategic Talent Pipeline: ผลิต Industrial Postdoc/ Postgrad เชื่อมงานวิจัยขั้นแนวหน้ากับอุตสาหกรรม คนระดับสูงที่ประเทศขาดแต่จำเป็นต่อการแข่งขัน

บพค. มุ่งวาง “สายพานคนเก่งระดับสูง” ให้ประเทศผ่านการส่งเสริมและยกระดับกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเฉพาะบุคลากรที่มีสมรรถนะสูงใน**สาขาเทคโนโลยีสำคัญและเทคโนโลยีอนาคตที่มีผลกระทบสูง (High Impact Future Technologies)** เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของอุตสาหกรรมและหนุนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

กลไกหลักคือโครงการ **National Industrial Postdoc/Postgrad Fellowship** ซึ่งมุ่งพัฒนานักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและหลังปริญญาโทด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยเน้น 3 มิติพร้อมกัน คือ 1) การวิจัยเพื่อเสริมความเข้มแข็งให้ภาคอุตสาหกรรม 2) การสร้างองค์ความรู้ขั้นแนวหน้าให้ประเทศ และ 3) การสร้างระบบและกลไกบ่มเพาะนักวิจัยระดับสูง ให้พร้อมเดินต่อใน **“เส้นทางอาชีพนักวิจัย”** ที่ประเทศยังขาดแคลน ทั้งหมดนี้ดำเนินการผ่านความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และองค์กรต่างประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถเพียงพอในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในระยะยาว

ในปี 2568 บพค. ได้สนับสนุนการพัฒนานักวิจัยหลังปริญญาเอกและหลังปริญญาโทในสาขาสำคัญ อาทิ High Energy Physics (HEP) Quantum Technology (QT) พลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ (BCG) การแพทย์และสุขภาพ (BCG) และยานยนต์ไฟฟ้า รวมเป็นนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก/หลังปริญญาโทที่มีศักยภาพสูง ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ จำนวน **220 คน** เข้าสู่ระบบ วิจัย–อุตสาหกรรมของประเทศ

เครือข่าย Industrial Postdoc/Postgrad ด้านวัสดุ: ปั้นคน ปั้นคลัสเตอร์วัสดุ BCG ของไทย

หนึ่งในตัวอย่างความสำเร็จที่เด่นชัด คือ **การสร้างเครือข่ายการบ่มเพาะบุคลากรวิจัยสมรรถนะสูงด้านวัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีวัสดุ** เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยสู่เศรษฐกิจ BCG โครงการนี้รวมพลังจากมหาวิทยาลัยแกนหลัก ได้แก่ **มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์** ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมสำคัญอย่างน้อย 7 แห่ง เช่น **บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) บริษัท นาโนเจนเนอเรชั่น จำกัด บริษัท เซิร์ฟ ไซเอนซ์ จำกัด บริษัท แอดวานซ์ เซอร์เฟส เทคโนโลยี จำกัด บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด** ฯลฯ ซึ่งทำหน้าที่ทั้งให้คำปรึกษา กำหนดทิศทางความต้องการกำลังคน และช่วยชี้เป้าการวิจัยที่ตอบโจทย์การยกระดับอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ

โครงการดำเนินงานในรูปแบบ **“เครือข่ายรวมกลุ่มนักวิจัย”** เพื่อพัฒนากำลังคนและสร้างเครือข่ายบุคลากรด้านวัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีวัสดุของไทยให้ก้าวไปสู่ความเป็นเลิศ ผ่านการสร้างระบบและกลไกการพัฒนานักวิจัยใน **3 ด้านที่เป็นจุดแข็งของประเทศ** ได้แก่

1. วัสดุชีวภาพอัจฉริยะ (Smart Biomaterials) – รองรับการแพทย์ สุขภาพ และ BCG

2. วัสดุตรวจจับอัจฉริยะ (Smart Sensing Materials) – รองรับเซนเซอร์และอุตสาหกรรมดิจิทัล

3. วัสดุพลังงานอุบัติใหม่ (Emerging Energy Materials) – รองรับการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานและเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ

หัวใจสำคัญของโครงการ คือ **ระบบพี่เลี้ยงนักวิจัย (Mentoring System)** ที่มีอาจารย์และนักวิจัยอาวุโสจากมหาวิทยาลัย และผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมและต่างประเทศร่วมกันให้คำปรึกษา ช่วยวางโจทย์วิจัย แนะนำเทคโนโลยีใหม่ และเปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่เข้าเครือข่ายวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

นักวิจัยหลังปริญญาเอกและหลังปริญญาโทที่เติบโตจากโครงการนี้ ไม่ได้มีบทบาทเพียงผลิตงานวิชาการเท่านั้น แต่จะเป็น**กำลังหลัก** ในการผลักดันงานวิจัยเชิงลึกให้ต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์จริง ภายใต้ **โรงงานนำร่อง (Pilot Plant)** และโครงสร้างพื้นฐานวิจัยของประเทศ พร้อมทั้งทำหน้าที่เชื่อมโยงความร่วมมือกับสถาบันอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

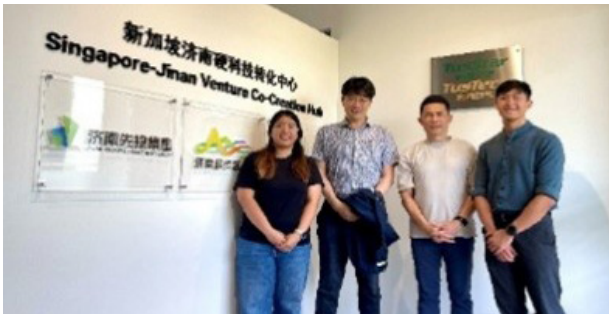
ในมิติการพัฒนากำลังคนระดับสูงสู่การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีลึก บพค. สนับสนุน การพัฒนานักวิจัยทักษะสูงระดับหลังปริญญาเอกมุ่งสู่การเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้นสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยความร่วมมือระหว่าง **สถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC)** และภาคธุรกิจนวัตกรรม เช่น **บริษัท วิสอัพ จำกัด บริษัท คลีนเทค แอนด์ บียอนด์ จำกัด และบริษัท กรีนเจน ไบโอเทคโนโลยี จำกัด**

โครงการมุ่งบ่มเพาะนักวิจัยทักษะสูงจำนวน **13 คน** ให้ “เก่งทั้งเทคโนโลยีและทักษะผู้ประกอบการ” พร้อมก้าวสู่การเป็นผู้พัฒนาและต่อยอด **ธุรกิจฐานนวัตกรรมเชิงลึก (Deep Tech Startup)** โดยใช้ผลงานวิจัยของตนเองเป็นฐาน โครงสร้างการพัฒนาครอบคลุมตั้งแต่การพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ การสร้างและบริหารทรัพย์สินทางปัญญา (IP) การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การใช้งานจริงและเชื่อมต่อกับภาคเอกชน และการเปิดโอกาสเชิงพาณิชย์ให้ผลงานวิจัยผ่านเครือข่ายธุรกิจ

ควบคู่ไปกับการเสริม**สมรรถนะเชิงนุ่ม (Soft Skills)** ที่จำเป็นต่อการเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ ไม่ว่าจะเป็นทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสารเชิงมืออาชีพ การนำเสนอให้ผู้ลงทุนเข้าใจศักยภาพเทคโนโลยี ตลอดจนการพัฒนา**ทัศนคติและกรอบความคิด (Entrepreneurial Mindset)** ให้พร้อมรับความเสี่ยง เรียนรู้จากความล้มเหลว และมองเห็นโอกาสใหม่ ๆ จากโจทย์ของสังคมและตลาด

ผลลัพธ์จากการดำเนินโครงการพบว่า ผลงานวิจัยหลายชิ้นมีศักยภาพสูงในการต่อยอดเชิงพาณิชย์ ระดับ TRL ขยับสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และเริ่มเข้าสู่การทดสอบจริงร่วมกับภาคเอกชนในสาขาเทคโนโลยีอนาคต เช่น **พลังงานสะอาด เกษตรชีวภาพ สุขภาพ และดิจิทัล/ปัญญาประดิษฐ์** สิ่งเหล่านี้ไม่เพียงช่วยยกระดับความสามารถการแข่งขันของประเทศในเชิงเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม แต่ยังสร้างผลกระทบเชิงบวกทั้งด้านวิชาการ เศรษฐกิจ และสังคมอย่างเป็นรูปธรรม โดยมี “นักวิจัย–ผู้ประกอบการ” ชุดใหม่นี้เป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อน

กล่าวโดยสรุป Strategic Talent Pipeline: Industrial Postdoc/Postgrad ภายใต้การขับเคลื่อนของ บพค. จึงไม่ใช่แค่ “ทุนวิจัยระดับสูงอีกแหล่งหนึ่ง” แต่เป็นการลงทุนสร้างคนระดับลึก ที่ประเทศขาดแคลน ให้พร้อมเชื่อมงานวิจัยขั้นแนวหน้ากับอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจจริง ช่วยเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศไทยในสาขาเทคโนโลยีก้าวหน้าและเศรษฐกิจ BCG อย่างยั่งยืนในระยะยาว



3 Exchange & Global Researcher: การพัฒนาทักษะนักวิจัยให้มีองค์ความรู้เฉพาะทาง ผ่านการแลกเปลี่ยนการทำวิจัยระยะสั้น และผลักดันนักวิจัยไทยสู่เครือข่ายวิจัยระดับโลก การพัฒนานักวิจัยเข้าสู่เวทีโลก

ในโลกที่ความรู้ ทรัพยากรวิจัย และโครงสร้างพื้นฐานชั้นนำกระจายอยู่ในหลายภูมิภาค การยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศไม่อาจอาศัยแต่ “ทุนวิจัยในประเทศ” เท่านั้น หากต้องลงทุนกับ **การเชื่อมต่อคน** สู่เครือข่ายวิจัยระดับโลก ทั้งในฐานะผู้ร่วมวิจัย และในฐานะ “ผู้กำหนดทิศทาง” ร่วมกับภาคีชั้นนำ

บพค. จึงออกแบบกลไก **Exchange & Global Researcher** เพื่อพัฒนานักวิจัยไทยให้มีองค์ความรู้เฉพาะทางจากห้องปฏิบัติการระดับแนวหน้า พร้อมทั้งผลักดันให้มีบทบาทในเวทีนานาชาติอย่างเป็นระบบ ผ่าน 3 กลไกหลัก คือ

- **Franco-Thai Young Talent Research Fellowship Program**
- **China-Thai Talent and Research Exchange Fellowship**
- **Global League: ยกระดับบทบาทนักวิจัยไทยสู่เวทีโลก**

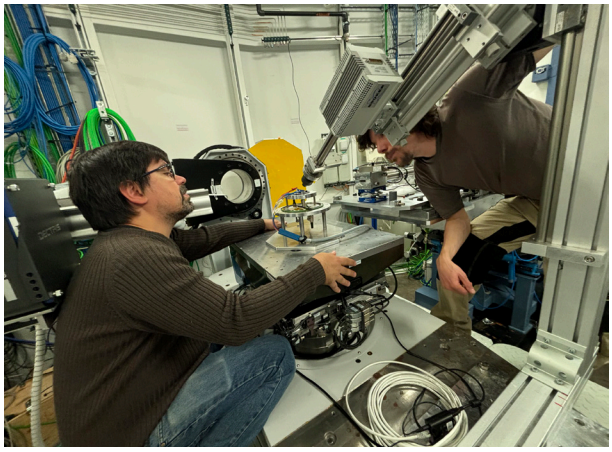
กลไก Exchange Researcher Program: ปั้นนักวิจัยให้ “คิดแบบโลก–ทำงานได้จริงในไทย ของ บพค. ออกแบบมาเพื่อพัฒนากำลังคนและนักวิจัยทักษะสูง ผ่านความร่วมมือกับหน่วยงานวิจัย สถาบันวิจัย และมหาวิทยาลัยชั้นนำ ทั้งในและต่างประเทศ โดยใช้การแลกเปลี่ยนนักวิจัยระยะสั้น เป็นเครื่องมือสำคัญ ภายใต้โครงการ นักวิจัยไทยและต่างประเทศจะได้ทำงานร่วมกันในหัวข้อที่ทั้งสองฝ่ายให้ความสำคัญ จัดกิจกรรมวิชาการร่วมกัน แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และแนวทางวิจัยใหม่ ๆ พร้อมสร้างเครือข่ายที่ต่อยอดได้จริงในระยะยาว ในปี พ.ศ. 2568 บพค. สนับสนุนทุนภายใต้ Exchange Researcher Program และ Global League ผ่านโครงการหลัก ได้แก่

Franco-Thai Young Talent Research Fellowship Program

บพค. สนับสนุนโครงการ **Franco-Thai Young Talent Research Fellowship** ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 เพื่อเปิดโอกาสให้นักวิจัยหลังปริญญาเอกชาวไทยไปทำวิจัย ณ สาธารณรัฐฝรั่งเศส และให้นักวิจัยหลังปริญญาเอกชาวฝรั่งเศสมาทำวิจัยในประเทศไทย ในปี 2568 มีนักวิจัยเข้าร่วมแลกเปลี่ยน รวม 12 คน ใช้ระยะเวลาทำวิจัยระหว่าง 2–6 เดือน ในหัวข้อขั้นแนวหน้าหลากหลายสาขา เช่น **ด้าน Frontier BCG** การผลิตพอลิเมอร์ชีวภาพพิมพ์สามมิติ เพื่อใช้เป็นเซนเซอร์ตรวจสอบการเน่าเสียของอาหาร ด้านการแพทย์ก้าวหน้า การศึกษาผลของส่วนประกอบทางเคมีของ “เถาวัลย์เปรียง” (Derris scandens) ต่อเซลล์บุผนังหลอดเลือดภายใต้สภาวะจำลองการขาดเลือดและการไหลเวียนกลับ **ด้านสหวิทยาการล้ำยุค** การเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนที่และความยืดหยุ่นของหุ่นยนต์จากการเลียนแบบธรรมชาติ **ด้าน Creative Content และเมืองสร้างสรรค์** การใช้ข้อมูลเชิงภาพจากทุนทางวัฒนธรรมในการสร้างแบรนด์สำหรับเมืองรอง

ความร่วมมือเหล่านี้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานวิจัยชั้นนำของฝรั่งเศส เช่น **Jean Monnet Université, Institut des Sciences du Mouvement Etienne-Jules Marey, Institut de Génomique Fonctionnelle – Université de Montpellier, Media Design Lab – L'École de design Nantes Atlantique** เป็นต้น

ตัวอย่างนักวิจัยจากโครงการ Franco-Thai Young Talent Research Fellowship 2024 ดร.วธัญญู เก้าเอี้ยน คณะวิศวกรรมศาสตร์ **จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** ไปแลกเปลี่ยนการวิจัยโดยการใช้เครื่อง Sirius beamline ณ Synchrotron SOLEIL สาธารณรัฐฝรั่งเศส

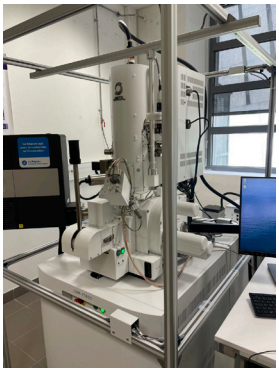


Source Optimisée de Lumière d'Énergie Intermédiaire du LURE (SOLEIL)
ประเทศฝรั่งเศส

ตัวอย่างนักวิจัยจากโครงการ Franco-Thai Young Talent Research Fellowship 2025 ดร.อรรคพล ล่าม่วง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ **มหาวิทยาลัยขอนแก่น** ไปแลกเปลี่ยนการวิจัย ณ Media Design Lab, L'École de design Nantes Atlantique สาธารณรัฐฝรั่งเศส และมีโอกาสเข้าร่วมการประชุมวิชาการนานาชาติ Cumulus Conference ภายใต้หัวข้อ Ethical Leadership: A New Frontier for Design ณ L'École de design Nantes Atlantique เมืองน็องต์ สาธารณรัฐฝรั่งเศส

ตัวอย่างนักวิจัยจากโครงการ Franco-Thai Young Talent Research Fellowship 2025 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทัช หงส์รัตนวิจิตร คณะวิทยาศาสตร์ **จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** ไปแลกเปลี่ยนการวิจัย ณ Jean Monnet Université สาธารณรัฐฝรั่งเศส

สถานที่จัดแสดงผลิตภัณฑ์นวัตกรรม
ทางด้านการออกแบบและวัสดุในมหาวิทยาลัย



ห้องปฏิบัติการเคมีและพอลิเมอร์สำหรับการเตรียมตัวอย่าง
ไฮโดรเจล ทดสอบสมบัติทางกายภาพ สมบัติเคมี
และสัญฐานวิทยา

ขณะเดียวกัน นักวิจัยชาวฝรั่งเศสก็เข้ามาทำวิจัยในมหาวิทยาลัยไทย เช่น **มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ** ทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีสองทิศทาง และช่วย “อัพเกรด” ระบบแล็บและเครือข่ายวิจัยของไทยให้เชื่อมกับยุโรปได้อย่างมียุทธศาสตร์ ตัวอย่างนักวิจัยจากโครงการ Franco-Thai Young Talent Research Fellowship Assoc. Prof. Dr. Lorena FREITAS DURTA จาก Universite de Picardie Jules Verne ร่วมแลกเปลี่ยน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

China-Thai Talent and Research Exchange Fellowship

ภายใต้กรอบ People-to-People Exchange Program บพค. ร่วมกับ China Science and Technology Exchange Center (CSTEC) เริ่มสนับสนุนโครงการ China-Thai Talent and Research Exchange Fellowship โดยทั้งสองฝ่ายสนับสนุนทุนแลกเปลี่ยนนักวิจัยหลังปริญญาเอกฝ่ายละไม่เกิน 10 คน

ในปีแรกของความร่วมมือนี้ มีนักวิจัยไทยและจีนเข้าร่วม รวม 15 คน เพื่อทำวิจัยระยะเวลา 3–12 เดือน ในสาขาเทคโนโลยีก้าวหน้าที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ ได้แก่ พลาสมาและเทคโนโลยีอวกาศ พลังงานนิวเคลียร์ ยานยนต์ไฟฟ้า ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การแพทย์ก้าวหน้าและเทคโนโลยีชีวภาพ พรรณไม้และสัตว์ป่าเขตร้อน

โครงการนี้ไม่เพียงเปิดประตูให้ไทยเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายวิจัยของจีน แต่ยังช่วยให้นักวิจัยไทยเข้าใจแนวโน้มเทคโนโลยีและทิศทางการลงทุนวิจัยในภูมิภาค ต่อยอดสู่ความร่วมมือด้านทุน โครงสร้างพื้นฐาน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก

Global League: ยกระดับบทบาทนักวิจัยไทยสู่เวทีโลก

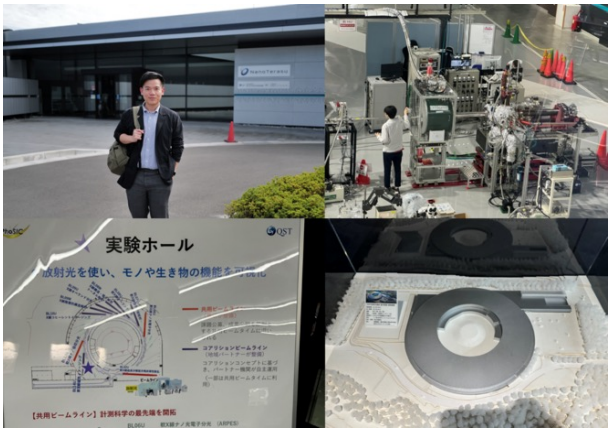
ในยุคที่เทคโนโลยีขั้นสูงและนวัตกรรมกลายเป็นฐานของอำนาจแข่งขันระดับชาติ การสนับสนุนงานวิจัยเฉพาะโครงการไม่เพียงพออีกต่อไป ประเทศจำเป็นต้องมี นักวิจัยที่มีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ สามารถนั่งอยู่ใน “โต๊ะตัดสินใจ” ของสมาคมและภาคีระดับโลก

บพค. จึงขับเคลื่อนกลไก **Global League** เพื่อยกระดับบทบาทของนักวิจัยไทย จาก “ผู้เข้าร่วม” สู่ “ผู้กำหนดทิศทาง” บนเวทีโลก ให้ก้าวจากการเป็น “ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ” ไปสู่การเป็นกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้กำหนดทิศทาง ในเครือข่ายนานาชาติ โดยมุ่งเน้นการ 1) คัดเลือกและรวมกลุ่มนักวิจัยศักยภาพสูงที่มีผลงานโดดเด่น 2) เสริมสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นตามมาตรฐานสากล 3) สนับสนุนการสร้างเครือข่ายกับองค์กรและสมาคมวิชาการระดับโลก และ 4) ผลักดันให้มีบทบาทเชิงนำ (Leadership Role) ในภาคีเหล่านั้น พร้อมกันนี้ ยังเชื่อมโยงงานวิจัยขั้นแนวหน้ากับการใช้ประโยชน์เชิงอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจ ผ่านการเข้าถึงทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐาน และแหล่งทุนวิจัยจากต่างประเทศ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมไทย

จากการดำเนินงาน บพค. ได้สนับสนุนให้บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของไทยได้รับการแต่งตั้งในตำแหน่งสำคัญขององค์กรและสมาคมวิชาการระดับนานาชาติในหลายสาขา ตัวอย่างเช่น

- **สาขาฟิสิกส์รังสี (Radiation Physics)**

นักวิจัยไทยได้รับแต่งตั้งเป็น**กรรมการบริหาร**ของ International Radiation Physics Society (IRPS) ซึ่งเป็นสมาคมวิชาการระดับโลกด้านฟิสิกส์รังสี ช่วยเปิดโอกาสให้ไทยมีเสียงในเรื่องมาตรฐาน



ความปลอดภัย และทิศทางการพัฒนาความรู้ด้านฟิสิกส์รังสีในเวทีสากล

• สาขาวัสดุขั้นสูง (Advanced Materials)

นักวิจัยไทยได้รับบทบาทเป็นกรรมการใน **Asian Ferroelectrics Association (AFA)** และเป็นสมาชิก **Technical Standing Committee ของ IEEE Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control Society (UFFC)**

บทบาทเหล่านี้ช่วยให้ไทยอยู่ในวงสนทนาสำคัญของโลกเกี่ยวกับวัสดุเฟอร์โรอิเล็กทริก เทคโนโลยีคลื่นเสียงและความถี่สูง ซึ่งเป็นฐานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเซนเซอร์ยุคใหม่

• สาขาการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ (Health Technology Assessment – HTA)

นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญไทยดำรงตำแหน่งในเครือข่ายสำคัญ เช่น **Health Technology Assessment Asia Link Network (HTAsiaLink)** และ **The International Society for Priorities in Health (ISPH)** ทั้งในบทบาทคณะกรรมการบริหาร เลขานุการเครือข่าย และคณะทำงานด้านนโยบายสุขภาพส่งผลให้ประเทศไทยมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญในการพัฒนาระบบ HTA และการกำหนดลำดับความสำคัญด้านสุขภาพในระดับภูมิภาคและระดับโลก

ตัวอย่างเหล่านี้สะท้อนผลลัพธ์เชิงรูปธรรมของกลไก Global League ที่ช่วยยกระดับนักวิจัยไทยจาก “ผู้ร่วมวง” ไปสู่ “ผู้กำหนดทิศทาง” ในภาคีวิชาการระดับโลก ไม่เพียงเสริมศักยภาพส่วนบุคคลของนักวิจัย แต่ยังยกระดับ ภาพลักษณ์ ความน่าเชื่อถือ และอำนาจการต่อรองทางวิชาการของประเทศไทยในเวทีวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมระดับนานาชาติ

เมื่อประกอบกันทั้ง Exchange Fellowships และ Global League จะเห็นว่า บพค. ไม่ได้เพียงส่งนักวิจัยไทยออกไป “ดูงาน” ต่างประเทศ แต่กำลังสร้าง ระบบพัฒนานักวิจัยสู่เวทีโลกอย่างมียุทธศาสตร์ ตั้งแต่การเพิ่มทักษะและองค์ความรู้เฉพาะทาง ไปจนถึงการผลักดันให้เป็นผู้นำในเครือข่ายระดับโลก และเชื่อมกลับมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานวิจัย ภาคอุตสาหกรรม และเศรษฐกิจไทยในระยะยาวอย่างแท้จริง

4 Deep Specialization Graduate Program: โครงการวิทยสถาน วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (ธัชวิทย์) สร้างบัณฑิตสำหรับเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า

ภายหลังการปฏิรูประบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) ในปี พ.ศ. 2562 การบูรณาการ “มหาวิทยาลัย + วิจัย + นวัตกรรม” กลายเป็นโจทย์กลางที่ประเทศต้องเดินไปพร้อมกัน ไม่ใช่คนละทิศ การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง แรงงานทักษะสูง และองค์ความรู้–เทคโนโลยี–นวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์ได้จริง จึงเป็นฐานสำคัญที่จะส่งผลต่อทั้งสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจระดับมหภาคในระยะยาว ตลอดหลายปีที่ผ่านมา ประเทศไทยได้ลงทุนงบประมาณ “หลักพันล้านบาท” เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกระดับชาติ (National Facility) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นแสงซินโครตรอน นิวเคลียร์ เทคโนโลยีอวกาศ และพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ สิ่งเหล่านี้ไม่ควรเป็นเพียง “ห้องแล็บราคาแพง” แต่ต้องเป็น สนามบ่มเพาะคนรุ่นใหม่ ที่ทำงานได้จริงบนเทคโนโลยีแนวหน้าของโลก

จากแนวคิดดังกล่าว จึงเกิดกลไก **Deep Specialization Graduate Program** – ธัชวิทย์ ในฐานะ “แพลตฟอร์มผลิตบัณฑิตรูปแบบใหม่” ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาเอก–โท) ภายในสถาบันวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ มุ่งผลิตบุคลากรวิจัยในสาขาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า (Frontier Technology) และอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยออกแบบจากความต้องการของสถาบันผู้ใช้บัณฑิต (Demand-driven) อย่างแท้จริง หัวใจของธัชวิทย์ คือการจับมือระหว่าง “สถาบันวิจัย” (Demand side) กับ “สถาบันอุดมศึกษา” (Supply side) เพื่อร่วมกันผลิตบัณฑิตในรูปแบบ Non-conventional graduate แตกต่างจากหลักสูตรอุดมศึกษาปกติ คือ

- นักศึกษาทำวิจัย “ประจำ” ในสถาบันวิจัยหรือบริษัทเอกชนเป็นหลัก
- ใช้เวลาอย่างน้อย 70% อยู่กับแล็บ/ทีมวิจัยของสถาบันนั้น
- มีนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญของสถาบันวิจัยทำหน้าที่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา/พี่เลี้ยงหลัก
- มหาวิทยาลัยทำหน้าที่ควบคุมมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์ของ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา (กมอ.) และเป็นผู้มอบปริญญาบัตร

รูปแบบนี้ทำให้ ววน. ไม่ได้เป็นเพียง “ระบบสนับสนุนงานวิจัย” แต่กลายเป็น ฟันเฟืองหลักในการผลิตกำลังคนสมรรถนะสูง และเป็นเสมือน Sandbox นวัตกรรมการศึกษา ที่เตรียมพื้นที่รองรับการปรับปรุงกฎหมาย เช่น พ.ร.บ.การอุดมศึกษา (ฉบับปรับปรุง) และ พ.ร.บ.การศึกษาเท่าเทียม ในอนาคต

ในปี พ.ศ. 2568 บพค. ได้สนับสนุนงบประมาณให้โครงการ **“ธัชวิทย์”** จำนวน 10 โครงการ เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรวิจัยเชิงลึกขั้นสูง รวมกำลังคนเป้าหมาย 48 คน แบ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก 22 คน และระดับปริญญาโท 26 คน โดยตั้งเป้าให้สำเร็จการศึกษา/วิจัยครบถ้วนภายในปี พ.ศ. 2570 ทั้งหมด ได้รับการออกแบบให้ตอบ “ดีมานด์จริง” ของสถาบันวิจัยและภาคอุตสาหกรรม ใน 5 กลุ่มสาขาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าที่เป็นยุทธศาสตร์ของประเทศ

กลุ่มแรก คือ **Advanced Technology in Physics and Astronomy** มุ่งผลิตกำลังคนสำหรับโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ระดับชาติด้านฟิสิกส์และดาราศาสตร์ของประเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของ**สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ** ผ่านการพัฒนาบุคลากรจำนวน 7 คน ให้มีสมรรถนะ

ในการใช้ลำแสงซินโครตรอน เทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อการแพทย์และอุตสาหกรรม ตลอดจนการออกแบบและใช้งานระบบหอดูดาวและเครื่องมือดาราศาสตร์สมัยใหม่ บุคลากรกลุ่มนี้จะไม่เพียงทำหน้าที่ “ผู้ใช้งานเครื่องมือ” แต่จะเป็นกำลังหลักในการพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อภาคอุตสาหกรรมและบริการขั้นสูงของประเทศ

กลุ่มที่สอง คือ **Frontier BCG (Life Science)** ซึ่งมุ่งเน้นการผลิตกำลังคนด้านชีววิทยาสารสนเทศ (Bioinformatics) และชีววิทยาระบบ (Systems Biology) ตามความต้องการของ**สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)** และบริษัทเอกชนชั้นนำในอุตสาหกรรมชีวภาพและสุขภาพ โดยพัฒนาบุคลากรจำนวน 7 คน ให้สามารถทำงานกับข้อมูลชีวภาพขนาดใหญ่ ออกแบบแบบจำลองทางชีววิทยาที่ซับซ้อน และเชื่อมโยงองค์ความรู้เหล่านี้ไปสู่การพัฒนาเวชภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และเกษตรชีวภาพ ภายใต้กรอบเศรษฐกิจ BCG ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มที่สาม คือ **Climate Change Technology** เน้นการผลิตกำลังคนด้านเทคโนโลยีเพื่อรับมือกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ตามดีมานด์ของ **วว. สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA)** รวม 10 คน โดยบุคลากรกลุ่มนี้จะทำงานกับเทคโนโลยีสำคัญ เช่น การสร้างแบบจำลองภูมิอากาศ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงรุก ระบบเตือนภัยพิบัติ ตลอดจนการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและข้อมูลดาวเทียมเพื่อประกอบการวางแผนนโยบาย การบริหารจัดการพื้นที่ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในระยะยาว

กลุ่มที่สี่ คือ **Rail System** มุ่งผลิตบุคลากรที่เป็น “คนจริง” สำหรับระบบรางทั้งระบบ ไม่ใช่เพียง “รู้เรื่องรางบนกระดาษ” โดยมีเป้าหมายเพื่อป้อนกำลังคนสู่ห่วงโซ่อุตสาหกรรมระบบราง ทั้งระบบรางในเมือง ระบบรางระหว่างเมือง และระบบรางความเร็วสูง เพื่อตอบสนองความต้องการของบริษัทเอกชนผู้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศ จำนวน 13 คน บุคลากรเหล่านี้จะทำงานเกี่ยวกับระบบควบคุมรถไฟฟ้า ระบบสื่อสาร โครงสร้างพื้นฐานทางราง และการบูรณาการระบบรางเข้ากับผังเมืองและโลจิสติกส์ ทำให้การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานระบบรางของประเทศมี “คนไทย” ที่สามารถดูแล ปรับปรุง และต่อยอดได้เอง ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศในระยะยาว

กลุ่มสุดท้าย คือ **Learning Innovation** เน้นการผลิตกำลังคนด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์ (Science Communication) และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) บนแพลตฟอร์มดิจิทัล ตามความต้องการขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ และเครือข่ายบริษัทเอกชนด้านสื่อ การศึกษา และดิจิทัลคอนเทนต์ รวม 7 คน โดยมุ่งพัฒนาให้บุคลากรเหล่านี้สามารถทำงานข้ามศาสตร์ ระหว่างวิทยาศาสตร์ การศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัล และการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อยกระดับการสื่อสารวิทยาศาสตร์ให้ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย เกิดความเข้าใจ และมีส่วนร่วมกับประเด็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากขึ้น

เมื่อมองภาพรวม ธัชวิทย์จึงไม่ได้เป็นเพียง “โครงการผลิตบัณฑิตเพิ่ม 48 คน” ในสาขาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า หากแต่เป็น แบบจำลองใหม่ของการผลิตกำลังคนสมรรถนะสูงของประเทศ ที่ใช้โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ระดับชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เชื่อม **“โลกของมหาวิทยาลัย”** เข้ากับ **“โลกของสถาบันวิจัยและภาคอุตสาหกรรม”** อย่างแนบแน่น ตั้งต้นจากความต้องการจริงของสถาบันผู้ใช้บัณฑิต และทำหน้าที่เป็น Sandbox สำหรับการออกแบบระบบอุดมศึกษารูปแบบใหม่ของประเทศไทยในระยะยาว

บัณฑิตจากโครงการธัชวิทย์จึงไม่ใช่เพียงผู้สำเร็จการศึกษาอีกหนึ่งรุ่น แต่คือคนรุ่นใหม่ที่ยืนอยู่บนจุดตัดสำคัญระหว่างวิทยาศาสตร์ขั้นแนวหน้า เทคโนโลยีจริง และโจทย์ยุทธศาสตร์ของประเทศ พร้อมจะทำหน้าที่เป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมแห่งอนาคต และหนุนเสริมเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมของไทยในทศวรรษข้างหน้าอย่างมั่นคง

วิศวกรรมแสงซินโครตรอน: ปั้นดุษฎีบัณฑิตสำหรับโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของชาติ

โครงการผลิตและพัฒนาบุคลากรวิจัยระดับสูงด้านเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง **มหาวิทยาลัยมหิดลและสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (สซ.)** ผ่านหลักสูตรปริญญาเอกธัชวิทย์ เกิดจาก “ดีมานด์จริง” ของ สซ. ที่ต้องการบุคลากรวิจัยสมรรถนะสูงระดับปริญญาเอก เพื่อรองรับการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติ ทั้งการปรับปรุงระบบลำเลียงแสง (beamline) และสถานีทดลองให้มีสมรรถนะสูงขึ้น การพัฒนาระบบตรวจวิเคราะห์และทดสอบผลิตภัณฑ์ด้วยแสงซินโครตรอนขั้นสูงชุดใหม่ ตลอดจนการออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์แม่เหล็กถาวรรุ่นใหม่สำหรับ**เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนรุ่นที่ 4** เช่น เครื่องกำเนิดแสงสยาม 2 (Siam Photon Source–II) ในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

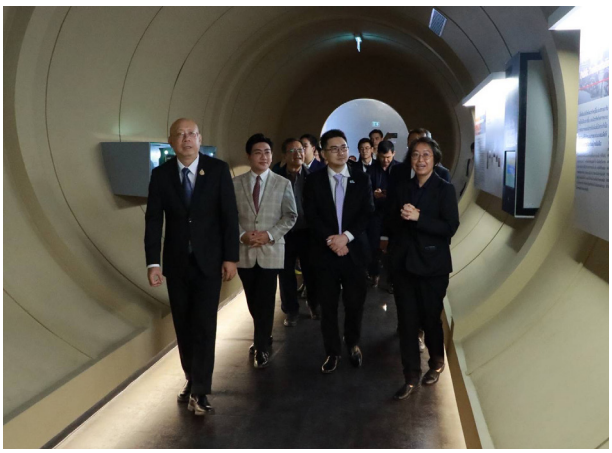
สซ. จึงจับมือกับมหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาหลักสูตรปริญญาเอกในรูปแบบ Sandbox ที่ให้นักศึกษาทำวิจัยและใช้ชีวิตวิจัย “ประจำการ” อยู่ที่สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนเป็นหลัก พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ไปเรียนรู้ประสบการณ์ในสถาบันวิจัยชั้นนำระดับโลกด้านแสงซินโครตรอนโดยตรง รูปแบบนี้ตอบโจทย์ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรของ สซ. ในการรองรับการขยายเครื่องกำเนิดแสงสยามขนาด 3 GeV ที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านระบบลำเลียงแสงซินโครตรอนและสถานีทดลอง นักศึกษาปริญญาเอกจากโครงการนี้จึงไม่ได้เป็นเพียง “นักศึกษาปริญญาเอกทั่วไป” แต่ถูกออกแบบให้เติบโตเป็นนักพัฒนาระบบ beamline และสถานีทดลองรุ่นใหม่ของประเทศ ที่สามารถออกแบบ ปรับปรุง และต่อยอดเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนไปสู่การใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรม การแพทย์ และงานวิจัยขั้นแนวหน้าได้จริงในระยะยาว

ระบบราง: พัฒนานักวิจัยวิศวกรรมรางเชิงลึก รองรับ SDGs และยุทธศาสตร์ระบบขนส่งของไทย

โครงการพัฒนานักวิจัยสมรรถนะสูงด้วยวิทยาการขั้นแนวหน้าด้านวิศวกรรมระบบราง เพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ เริ่มต้นจากการมอง “ระบบราง” ไม่ใช่แค่โครงสร้างพื้นฐานหนึ่งชนิด แต่เป็นเครื่องมือสำคัญในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) หลายข้อพร้อมกัน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการรถไฟที่มีประสิทธิภาพช่วยขับเคลื่อนการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางและขนส่งไปสู่ระบบราง (shift to rail) ซึ่งเป็นระบบขนส่งที่ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ และสอดคล้องกับ SDG 13 ว่าด้วยการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในเวลาเดียวกัน ระบบรางที่เข้าถึงได้ ปลอดภัย ราคาไม่แพง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างเมืองและชุมชนที่ยั่งยืน ตอบโจทย์ **SDG 11** และยังเปิดโอกาสให้เกิดนวัตกรรมและการจ้างงานจากการลงทุนในเทคโนโลยีสะอาดและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง สอดคล้องกับ **SDG 9** รวมทั้งยังเดินไปในทิศทางเดียวกับยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ของกระทรวงคมนาคมอย่างชัดเจน

ในบริบทนี้ โครงการจึงออกแบบการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระบบรางที่มีทักษะเฉพาะทาง ในรูปแบบ **Demand-driven platform** ผ่านการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโทและเอก) ภายใต้หลักสูตร **Rail Systems Engineering** ของ**มหาวิทยาลัยมหิดล** โดยมีภาคอุตสาหกรรมเป็น “เจ้าของโจทย์” อย่างแท้จริง ผ่านความร่วมมือกับบริษัทเอกชนด้านระบบรางชั้นนำของโลก ได้แก่ **Alstom** ที่เข้ามาร่วมกำหนดโจทย์วิจัย กำกับทิศทางการพัฒนางานวิจัย และร่วมพัฒนาศักยภาพบัณฑิตควบคู่กัน



เนื้อหาการพัฒนาครอบคลุมทั้งระบบ ตั้งแต่ตัวรถ (Rolling Stock) ตัวราง (Track) ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling) ระบบจ่ายไฟฟ้าและขับเคลื่อน (Power and Traction) ไปจนถึงประเด็นบูรณาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โครงการนี้จึงไม่ได้ผลิตบัณฑิตที่ “รู้เรื่องรางบนกระดาษ” เท่านั้น แต่เตรียมคนที่สามารถทำงานจริงในอุตสาหกรรมระบบรางที่กำลังเติบโตในภูมิภาคอาเซียน ให้ประเทศไทยพร้อมทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านกำลังคนในการก้าวสู่ศูนย์กลางระบบรางสมัยใหม่ในอนาคต

ธัชวิทย์: จาก 3 ปีแรก สู่คลื่นกำลังคนรุ่นใหม่กว่า 99 คน สำหรับเทคโนโลยีแนวหน้าของประเทศ

จากความสำเร็จในการบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรวิจัยให้มีทักษะเฉพาะทางเชิงลึกขั้นสูง เพื่อยกระดับความสามารถของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ผ่านโปรแกรม “ธัชวิทย์” ตลอด 3 ปีงบประมาณที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2566–2568) ทำให้ประเทศไทยมีกำลังคนกลุ่มนี้ใน pipeline สะสมแล้วมากกว่า **99 คน** โดยคาดว่าจะทยอยสำเร็จการศึกษา/วิจัยครบถ้วนภายในปี พ.ศ. 2572

บุคลากรกลุ่มนี้จะเป็น “กำลังคนยุทธศาสตร์” ที่ยืนอยู่บนจุดตัดของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และโจทย์อุตสาหกรรมจริง ทำหน้าที่เชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ขั้นแนวหน้าเข้ากับการใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจ ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมแห่งอนาคตในสาขาต่าง ๆ และช่วยให้ประเทศไทยมีทรัพยากรมนุษย์เพียงพอในการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมขั้นแนวหน้าไปสู่ผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นรูปธรรมในทศวรรษต่อไป

งานวิจัยขั้นแนวหน้าและองค์ความรู้เชิงลึก เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ

การสนับสนุนงานวิจัยขั้นแนวหน้าเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ขีดความสามารถเชิงยุทธศาสตร์ และกำลังคนระดับสูงของประเทศ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเครือข่ายวิจัยระดับนานาชาติและแพลตฟอร์มที่เสริมบทบาทประเทศไทยในเวทีวิทยาศาสตร์โลก

Frontier Physical Sciences: งานวิจัยฟิสิกส์–พลังงาน–อวกาศขั้นแนวหน้า เสริมโครงสร้างพื้นฐานและอำนาจเทคโนโลยีของไทยบนเวทีโลก

วิทยาศาสตร์กายภาพเป็นฐานสำคัญของเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าที่ขับเคลื่อนความก้าวหน้าของโลก ตั้งแต่ความเข้าใจโครงสร้างสสาร พลังงาน เครื่องเร่งอนุภาค เซนเซอร์ตรวจวัดระดับนาโน ไปจนถึงเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและระบบดิจิทัลยุคใหม่ ภายใต้การสนับสนุนของ บพค. ประเทศไทยได้ก้าวเข้ามามีบทบาทในเวทีวิทยาศาสตร์กายภาพระดับโลก ผ่านความร่วมมือกับโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ เช่น **CERN, NASA, Thai Space Consortium (TSC)** ควบคู่ไปกับการสร้างแพลตฟอร์มสร้างคนและองค์ความรู้ของตนเอง เป้าหมายไม่ใช่แค่ “ได้ชื่อว่าร่วมโครงการ” แต่คือการยกระดับขีดความสามารถนักวิจัยไทย ระบบวิจัย และเทคโนโลยีต้นน้ำที่ประเทศจำเป็นต้องมีในระยะยาว

ด้านล่างนี้คือภาพรวมของงานเด่นภายใต้ Frontier Physical Sciences ที่เชื่อมโยงฟิสิกส์พลังงานสูง เทคโนโลยีอวกาศ และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เพื่อสร้างทั้งองค์ความรู้เชิงลึก เครือข่ายวิจัยนานาชาติ และกำลังคนสมรรถนะสูงของประเทศ

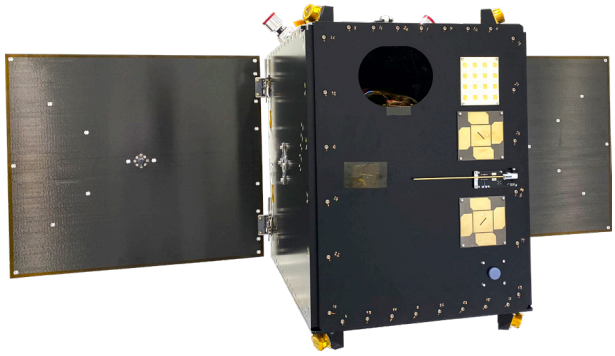
ดาวเทียม TSC-1 และภาคีอวกาศไทย: จากการใช้ข้อมูลดาวเทียม สู่การออกแบบและสร้างเอง

การพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศของไทยในอดีตมักเริ่มจากการ “ใช้ข้อมูลดาวเทียม” ที่ผู้อื่นสร้าง แต่หากประเทศต้องการยกระดับไปสู่การเป็นผู้เล่นเชิงยุทธศาสตร์ในเศรษฐกิจอวกาศ จำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการออกแบบและสร้างดาวเทียมด้วยตนเอง บพค. จึงสนับสนุนโครงการออกแบบและพัฒนาดาวเทียม **TSC-1** ภายใต้ความร่วมมือของ **Thai Space Consortium (TSC)** ซึ่งบูรณาการความร่วมมือของ **14 หน่วยงาน** ชั้นนำ โดยมีสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (NARIT) เป็นหน่วยงานหลัก

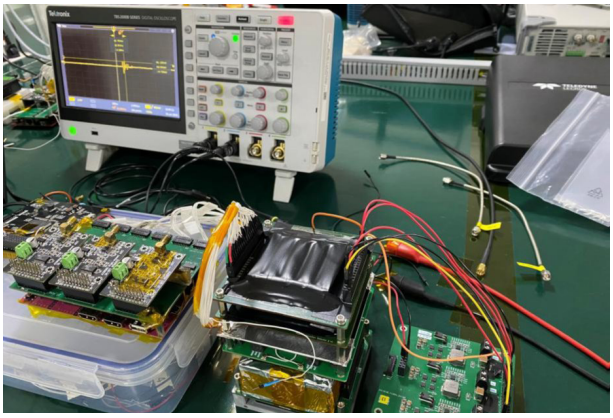
ดาวเทียม TSC-1 ถูกออกแบบให้เป็นดาวเทียมวงโคจรต่ำ (Low Earth Orbit) ขนาดไม่เกิน 100 กิโลกรัม โคจรที่ระดับความสูงประมาณ **500–600 กิโลเมตร** ติดตั้งกล้องถ่ายภาพแบบไฮเปอร์สเปกตรัมที่พัฒนาโดย NARIT ครอบคลุมช่วงคลื่น **400–1,000 นาโนเมตร** สามารถใช้เฝ้าติดตามสภาพเกษตรกรรม คุณภาพน้ำ การใช้ที่ดิน สภาพสิ่งแวดล้อม และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างละเอียด

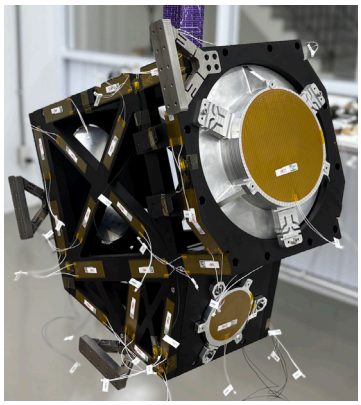
ภายใต้โครงการนี้ นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรไทยได้พัฒนาความสามารถครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบระบบควบคุม ระบบสื่อสาร ระบบจ่ายพลังงาน โครงสร้างตัวดาวเทียม ไปจนถึง **payload กล้องไฮเปอร์สเปกตรัมและอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอวกาศ (Space Weather Instrument)** พร้อมทั้งร่วมมือกับ **Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics (CIOMP)** ในการออกแบบและผลิตกระจกของกล้องไฮเปอร์สเปกตรัมด้วยมาตรฐานระดับโลก

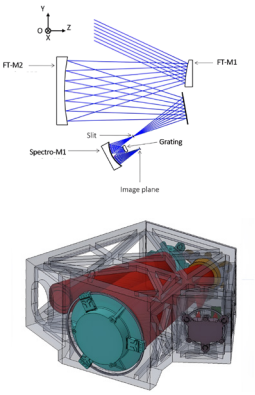
ในปัจจุบัน ดาวเทียม TSC-1 อยู่ในขั้นตอนการทดสอบสภาพแวดล้อมอวกาศในระดับต้นแบบวิศวกรรม (Engineering Model) ผ่านการประเมินความพร้อมสำหรับการปฏิบัติภารกิจแล้ว และกำลังเตรียมเข้าสู่การตรวจสอบแบบขั้นสุดท้าย **(Critical Design Review: CDR)** เพื่อก้าวไปสู่ดาวเทียมต้นแบบที่พร้อม



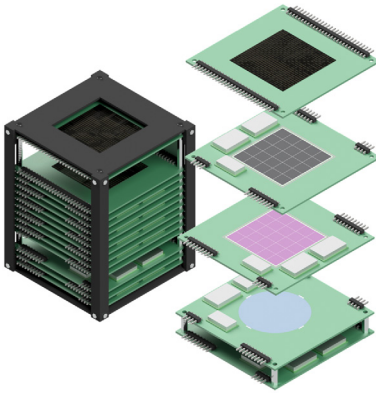
ต้นแบบดาวเทียม TSC-1







ต้นแบบกล้องไฮเปอร์สเปกตรัม



ต้นแบบอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอวกาศ (Space Weather Instrument)

การออกแบบและผลิตกระจกภายใต้ความร่วมมือระหว่าง NARIT และ CIOMP), China

ขึ้นสู่อวกาศ (Flight Model) โดยมีเป้าหมายให้ TSC-1 พร้อมขึ้นสู่วงโคจรภายในปี 2571

การสนับสนุน TSC-1 จึงเป็นมากกว่าการสร้างดาวเทียม 1 ดวง แต่คือการลงทุนเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสร้างฐานองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมอวกาศของไทย พัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง และสร้างเครือข่ายวิจัยระดับสากล องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจะถูกต่อยอดไปยังภาคเกษตร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ สนับสนุนให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นผู้เล่นสำคัญในเศรษฐกิจอวกาศและเทคโนโลยีสำรวจโลกจากอวกาศในระยะยาว

TLC Platform: จากผลึกเหลวไทยบน ISS สู่การยกระดับวิศวกรรมระบบอวกาศของประเทศ

ในยุคที่เทคโนโลยีอวกาศถูกใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ของเศรษฐกิจและความมั่นคงของโลก

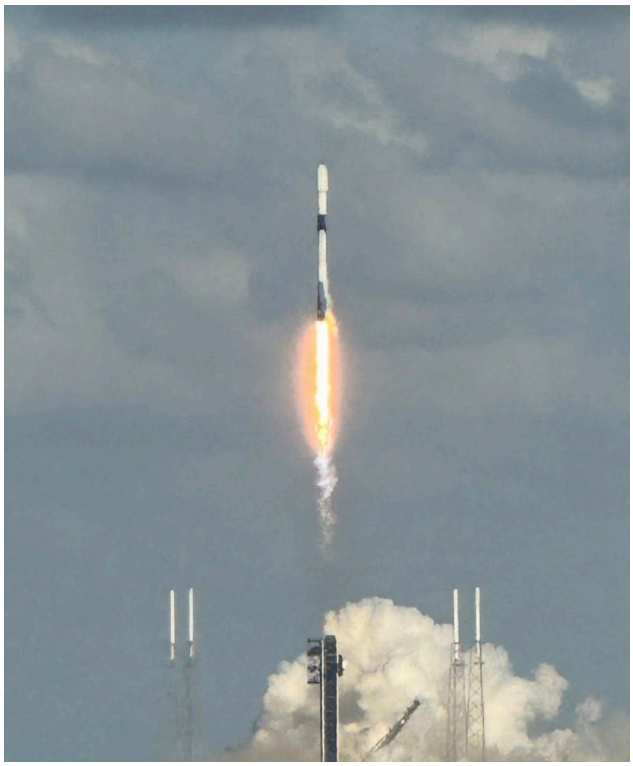
การที่ประเทศไทยสามารถส่ง “งานวิจัยของตัวเอง” ขึ้นไปทดลองบนสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS) ได้ ถือเป็นก้าวกระโดดเชิงยุทธศาสตร์อย่างแท้จริง

โครงการ **Thailand Liquid Crystals in Space (TLC)** ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง **NASA มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA)** ได้รับการสนับสนุนจาก บพค. อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ **2566–2568** จุดมุ่งหมายของโครงการคือการออกแบบและสร้าง **เพย์โหลดทดลองผลึกเหลว** เพื่อนำไปศึกษาพฤติกรรมของหยดผลึกเหลวในสภาวะไร้แรงโน้มถ่วงบน ISS ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจเชิงลึกในการพัฒนาเทคโนโลยี Liquid Crystal Display (LCD) ขั้นสูงในอนาคต

ทีมวิจัยและวิศวกรไทยได้ร่วมกับ NASA ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การทดสอบทางวิศวกรรม และการทดสอบทางแม่เหล็กไฟฟ้า จนเพย์โหลดทุกชิ้นผ่านมาตรฐานความปลอดภัยของสถานีอวกาศนานาชาติอย่างสมบูรณ์ เพย์โหลดของไทยถูกส่งขึ้นอวกาศด้วยยาน **Cygnus (เที่ยวบิน NG-23)** ภายใต้ภารกิจ **Commercial Resupply Service (CRS)** ของ NASA โดยใช้จรวด **Falcon 9** ของ SpaceX ปล่อยขึ้นจากแหลมคานาเวอรัล สหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ **15 กันยายน พ.ศ. 2568 เวลา 05.11 น. ตามเวลาประเทศไทย**

การทดลองบน ISS มีกำหนดดำเนินการเป็นเวลา 3 เดือน รวม 144 ชั่วโมง ของเวลาทดลองจริง โดยนักบินอวกาศของ NASA รับผิดชอบในอวกาศ ขณะที่ทีมนักวิจัยไทยและนิสิตจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ควบคุมและติดตามการทดลองจากศูนย์ปฏิบัติการภาคพื้นดินที่ Houston และ Boulder ข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งกลับประเทศไทยในเดือนมกราคม พ.ศ. 2569 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และต่อยอดงานวิจัยต่อในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของไทย

บทบาทของ บพค. ใน TLC ไม่ได้หยุดอยู่ที่การผลักดันให้ “งานวิจัยไทยขึ้นไปสู่อวกาศ” เท่านั้น แต่ยังคือการสร้างคนและระบบ ทั้งวิศวกรและนักวิจัยได้ผ่านกระบวนการทำงานภายใต้มาตรฐานของ NASA ตั้งแต่ระดับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมระบบ ไปจนถึงการบริหารโครงการอวกาศขนาดใหญ่ ทุนทางปัญญาและประสบการณ์เหล่านี้จะกลับมาช่วยยกระดับระบบนิเวศเทคโนโลยีอวกาศของไทย และต่อยอดไปสู่ภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ต้องการเทคโนโลยีเฉพาะทางระดับสูงในอนาคต



ความร่วมมือกับ CMS Collaboration: การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยไทยในฟิสิกส์พลังงานสูงและการวิเคราะห์ข้อมูลระดับโลก

อีกหนึ่งเสาหลักของความร่วมมือไทย–CERN ภายใต้การสนับสนุนของ บพค. คือการผลักดันให้นักวิจัยไทยเข้าร่วม CMS Collaboration (Compact Muon Solenoid) หนึ่งในเครื่องตรวจวัดอนุภาคอเนกประสงค์หลักของเครื่องเร่งอนุภาคขนาดใหญ่ Large Hadron Collider (LHC) ที่ใช้ศึกษาฟิสิกส์พลังงานสูงจากการชนกันของลำอนุภาคโปรตอน CMS ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานวิจัยที่ซับซ้อนและทันสมัยที่สุดชุดหนึ่งของโลก ต้องอาศัยทั้งความรู้ฟิสิกส์เชิงทดลองขั้นลึก การประมวลผลข้อมูลขนาดมหาศาล (Big Data) เทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก เพื่อทดสอบทั้งสมมติฐานในกรอบ Standard Model และค้นหาฟิสิกส์ใหม่นอกเหนือจากแบบจำลองมาตรฐาน

ภายใต้การสนับสนุนของ บพค. นักวิจัยไทยได้เข้ามามีบทบาทจริงในงานวิเคราะห์ข้อมูลจาก CMS ไม่ใช่เพียง “ร่วมรายการ” แต่ทำงานบนข้อมูลทดลองเดียวกับนักวิทยาศาสตร์แนวหน้าทั่วโลก การมีส่วนร่วมนี้ช่วยยกระดับศักยภาพของนักวิจัยไทยทั้งด้านฟิสิกส์พลังงานสูง การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (High Performance Computing) ตลอดจนทักษะการทำงานในโครงการวิจัยขนาดใหญ่ที่มีสมาชิกกระจายอยู่ทั่วโลก นักวิจัยรุ่นใหม่ได้เรียนรู้ตั้งแต่การออกแบบการทดลอง การจัดการและคัดกรองข้อมูลจำนวนมหาศาล ไปจนถึงการสื่อสารผลวิจัยและนำเสนอในเวทีวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งล้วนเป็นทักษะสำคัญสำหรับการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงของประเทศในระยะยาว

บทบาทของ บพค. ในการหนุนเสริมความร่วมมือกับ CMS จึงไม่ใช่เพียงการพานักวิจัยไทย “ไปอยู่ในวงประชุมระดับโลก” แต่คือการลงทุนในงานวิจัยขั้นแนวหน้าเพื่อสร้างฐานความรู้และทุนมนุษย์เชิงยุทธศาสตร์ ที่สามารถต่อยอดกลับสู่ประเทศได้โดยตรง ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือเทคโนโลยีที่ต้องการความแม่นยำสูงและความน่าเชื่อถือระดับโลก ความร่วมมือกับ CMS จึงทำหน้าที่ทั้งในฐานะประตูเชื่อมไทยสู่แนวหน้าฟิสิกส์ของโลก และในฐานะกลไกสำคัญในการวางรากฐานระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้ไทยสามารถเชื่อมองค์ความรู้ระดับโลกเข้ากับการพัฒนาประเทศ และสร้างบทบาทของนักวิจัยไทยในเวทีวิทยาศาสตร์นานาชาติอย่างยั่งยืน

เทคโนโลยีโปรตอนเพื่อการรักษาโรคมะเร็งขั้นแนวหน้า

องค์การวิจัยนิวเคลียร์ยุโรป (CERN) เป็นหนึ่งในสถาบันวิจัยฟิสิกส์พื้นฐานที่สำคัญที่สุดของโลก ทำหน้าที่ผลักดันองค์ความรู้ด้านฟิสิกส์พลังงานสูงและฟิสิกส์อนุภาคซึ่งเป็นฐานของเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าจำนวนมาก **ความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับ CERN เกิดขึ้นจากพระวิสัยทัศน์ของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ** ที่ทรงมองเห็นว่า CERN ไม่ใช่เพียง “ห้องทดลองของโลก” แต่คือเวทีสร้างคนและเทคโนโลยีให้กับประเทศไทยในระยะยาว

บพค. ในฐานะหน่วยงานบริหารจัดการทุนด้านกำลังคนสมรรถนะสูงและงานวิจัยขั้นแนวหน้า เริ่มสนับสนุนความร่วมมือกับ CERN อย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 โดยผลักดันให้นักวิจัยไทยเข้าร่วม **ALICE Collaboration (A Large Ion Collider Experiment)** ซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องตรวจวัดอนุภาคหลักของ CERN ที่มุ่งศึกษาสภาพของเอกภพในช่วงเวลาแรกเริ่มหลังบิกแบงผ่านการชนกันของอนุภาคพลังงานสูงในเครื่องเร่งอนุภาค LHC

ภายใต้ความร่วมมือนี้ นักวิจัยไทยมีบทบาทสำคัญในงานออกแบบและทดสอบ **Inner Tracking System (ITS)** ระบบตรวจวัดอนุภาคที่อยู่ใกล้จุดชนกันมากที่สุด โดยเฉพาะการทดสอบการทำงานของ **เซนเซอร์ซิลิกอนแบบโค้ง** ด้วยลำอนุภาค เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการ

ติดตามเส้นทางของอนุภาคแต่ละชนิด งานวิจัยลักษณะนี้ต้องอาศัยทั้งฟิสิกส์เชิงลึก วิศวกรรมอุปกรณ์ตรวจวัด และเทคโนโลยีวัสดุขั้นสูง ทำให้ทีมนักวิจัยไทยได้ยืนทำงานเคียงข้างห้องแล็บชั้นนำของโลกในมาตรฐานเดียวกัน

จุดเด่นของความร่วมมือ ALICE ไม่ได้หยุดอยู่ที่ผลงานตีพิมพ์เชิงวิชาการ แต่คือการ “ดึงองค์ความรู้กลับบ้าน” เพื่อนำมาเชื่อมต่อกับระบบสุขภาพของไทย ความเข้าใจในการควบคุมลำอนุภาคและเทคโนโลยีตรวจวัดความแม่นยำสูงกำลังถูกนำไปต่อยอดกับ **เทคโนโลยีโปรตอนบำบัดและ proton CT** ร่วมกับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อพัฒนาการวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งขั้นแนวหน้าอย่างแม่นยำขึ้น ผลลัพธ์เชิงยุทธศาสตร์ของโครงการ ALICE จึงมีสองมิติพร้อมกัน คือ ยกระดับศักยภาพนักวิจัยไทยในเวทีฟิสิกส์โลก และวางรากฐานเทคโนโลยีโปรตอนรักษามะเร็งที่ตอบโจทย์คุณภาพชีวิตประชาชนไทยโดยตรง

Frontier Life Sciences: งานวิจัยชีวิตและชีวภาพขั้นแนวหน้า เสริมสุขภาพคนไทยและความมั่นคงด้านยา เชื่อม One Health และอุตสาหกรรมชีวเวชภัณฑ์ไทย

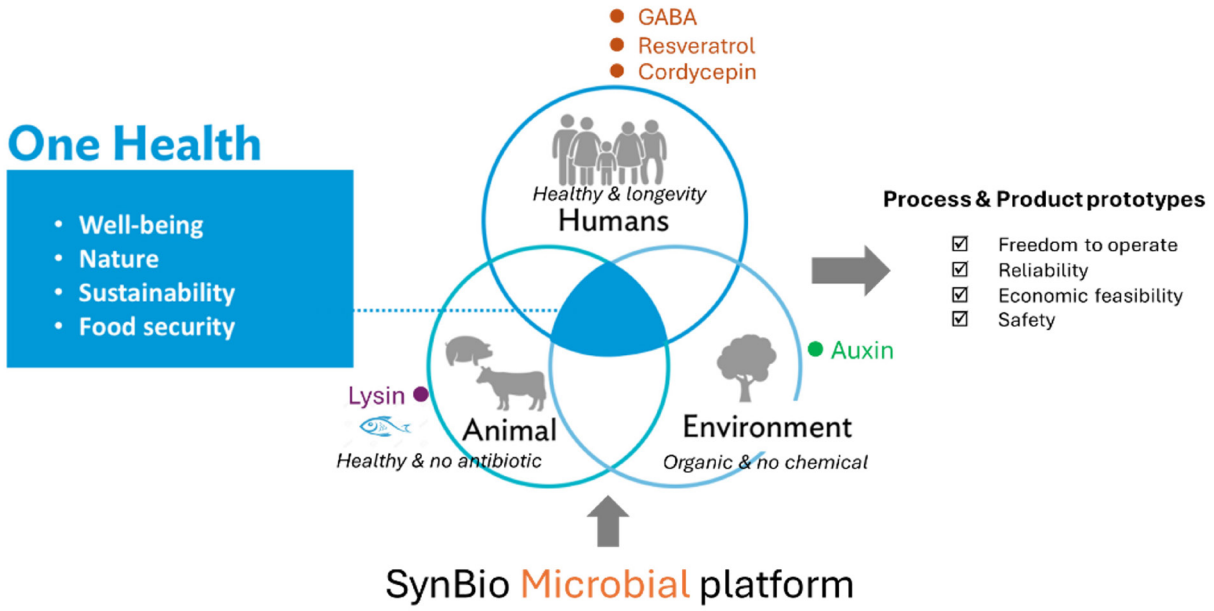
ภายใต้กรอบ **Frontier Life Sciences** บพค. กำลังขับเคลื่อน “สี่ฟันเฟืองเชิงยุทธศาสตร์” ที่ทำให้ไทยไม่ได้เป็นแค่ผู้ซื้อเทคโนโลยีสุขภาพและชีวภาพจากต่างประเทศ แต่เริ่มสร้างเทคโนโลยีของตัวเองอย่างจริงจัง – ตั้งแต่นวัตกรรมชุดตรวจยีนแพ้ยาแบบหลายยีนในครั้งเดียว ที่ยกระดับการแพทย์แม่นยำให้ปลอดภัยและเหมาะสมกับพันธุกรรมคนไทยและผู้ป่วยนานาชาติ ปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์ภาพชิ้นเนื้อและโรคไต ที่ทำให้พยาธิแพทย์ไทยมี “ผู้ช่วย AI” ช่วยเพิ่มความแม่นยำ ลดภาระงาน และลดความเหลื่อมล้ำในการวินิจฉัย เทคโนโลยีสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) ต้านไวรัส ที่วางรากฐานความมั่นคงด้านยาและต่อยอดสู่อุตสาหกรรมยาชีวภาพในประเทศ ไปจนถึงการบูรณาการเทคโนโลยีชีววิทยาสังเคราะห์และแพลตฟอร์มจุลินทรีย์ฐาน (Microbial Chassis Platform) เพื่อผลิตไบโอเมแทบอไลท์และโภชนเภสัชภัณฑ์มูลค่าสูงที่เชื่อมโยงสุขภาพมนุษย์–สัตว์–สิ่งแวดล้อมตามแนวคิด One Health ฟันเฟืองทั้งสี่นี้เดินหน้าไปพร้อมกันบนตรรกะเดียวกันคือ “วิจัยลึก–เชื่อมเครือข่าย–ต่อยอดอุตสาหกรรม” รองรับยุทธศาสตร์ BCG, Thailand as a Medical Hub, Health Security และ Longevity Economy ทำให้คนไทยเข้าถึงการรักษาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ทันสมัย ปลอดภัย และเป็นธรรมชาติยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันประเทศก็ได้ทั้งกำลังคน เทคโนโลยี และอุตสาหกรรมใหม่ที่ยืนแข่งขันได้บนเวทีโลกในระยะยาว

บูรณาการเทคโนโลยีชีววิทยาสังเคราะห์ เพื่อรองรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

เทคโนโลยีชีววิทยาสังเคราะห์เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีเป้าหมายที่มีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ต่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ เพราะไม่ได้เป็นเพียง “งานชีววิทยาในห้องแล็บ” แต่คือการบูรณาการองค์ความรู้หลากหลายสาขา ทั้งชีววิทยาระดับโมเลกุล ชีววิทยาเชิงระบบ ชีวสารสนเทศ คณิตศาสตร์ เคมี และเทคโนโลยีชีวภาพ เข้ากับตรรกะการออกแบบทางวิศวกรรมตามวงจร Design–Build–Test–Learn เพื่อสร้าง “วิถีเมแทบอลิกใหม่” ในสิ่งมีชีวิต ทำให้จุลินทรีย์สามารถผลิตสารชีวโมเลกุลและไบโอเมแทบอไลท์เฉพาะเป้าหมายได้ในระดับสูง นวัตกรรมนี้ช่วยแก้ข้อจำกัดของการผลิตจากแหล่งธรรมชาติเดิมที่ให้ผลผลิตไม่แน่นอน ขั้นตอนการสกัดยุ่งยาก มีสารเจือปนจำนวนมาก หรืออาศัยการสังเคราะห์ทางเคมีที่ซับซ้อน ต้นทุนสูง และอาจกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม จึงไม่น่าแปลกใจที่เทคโนโลยีชีววิทยาสังเคราะห์กำลังกลายเป็นหัวใจของอุตสาหกรรมไบโอ–เฮลธ์ และ BCG ทั่วโลก และเป็นโอกาสสำคัญที่ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาให้ทัน

ภายใต้กรอบแนวคิดนี้ โครงการวิจัยได้มุ่งพัฒนา **แพลตฟอร์มการผลิตจากจุลินทรีย์ด้วยเทคโนโลยีชีววิทยาสังเคราะห์และกระบวนการหมักแบบแม่นยำ** ในลักษณะองค์รวม (Holistic) เพื่อผลิตสารไบโอเมแทบอไลท์มูลค่าสูงหลายชนิดที่เชื่อมตรงกับ “สุขภาพหนึ่งเดียว (One Health)” ได้แก่ สารกาบ้า (GABA) สารเรสเวอราทรอล

Holistic Development of Bioactive Products for One Health by Synbio Microbial Platforms



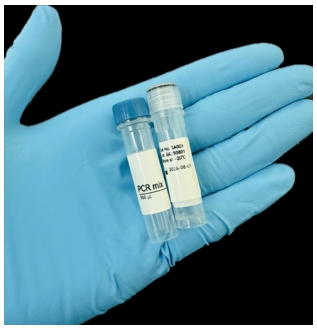
(Resveratrol) สารคอร์ไดซิปิน (Cordycepin) สารไลซีน (Lysine) และสารออกซิน (Auxin) โดยเน้นการสร้าง **Microbial Chassis Platform** หรือ “จุลินทรีย์ฐาน” หลายชนิดที่ออกแบบมาสำหรับเป้าหมายการผลิตที่แตกต่างกันอย่างเหมาะสม ครอบคลุมตั้งแต่สายพันธุ์สำหรับผลิตโภชนเภสัชภัณฑ์ (Nutraceuticals) เพื่อส่งเสริมสุขภาพมนุษย์ ไปจนถึงจุลินทรีย์ที่ใช้ผลิตสารทดแทนยาปฏิชีวนะในสัตว์ และฮอร์โมนพืชเพื่อการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จุดเด่นของแพลตฟอร์มนี้ คือการคัดเลือกจุลินทรีย์ฐานที่มีสถานะ **GRAS (Generally Recognized as Safe)** และมีระบบเครื่องมือการตัดแต่งพันธุกรรมที่มี **Freedom to Operate** สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้โดยไม่ติดข้อจำกัดด้านสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการไทยในอดีต ทำให้ประเทศสามารถพัฒนาสารโภชนเภสัชภัณฑ์เพื่อสุขภาพมนุษย์ได้ด้วยตนเอง ลดการพึ่งพาการนำเข้า ควบคุมคุณภาพและต้นทุนได้ดีขึ้น ขณะเดียวกันก็สามารถผลิตสารชีวโมเลกุลสำหรับส่งเสริมสุขภาพสัตว์เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะ และสารกลุ่มฮอร์โมนพืชที่ช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเร่งการเจริญเติบโต นำไปสู่ระบบการผลิตพืชอาหารแบบอินทรีย์ที่เชื่อมโยงสุขภาพดิน พืช สัตว์ และมนุษย์อย่างแท้จริง

เมื่อมองในภาพใหญ่ การลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีชีววิทยาสังเคราะห์และแพลตฟอร์มจุลินทรีย์ฐานของไทยจึงไม่ใช่เพียงการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่กี่รายการ แต่คือการวาง “โครงสร้างพื้นฐานความรู้และเทคโนโลยี” สำหรับอุตสาหกรรม Bio-Health และเกษตร-อาหารแห่งอนาคตที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ชาติด้าน BCG, **One Health และ Longevity Economy** รองรับการเข้าสู่สังคมสูงวัยทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก ผ่านการเสริมสร้างสุขภาพกาย-ใจ ลดภาระโรคจากโภชนาการและสิ่งแวดล้อม และสร้างโอกาสทางธุรกิจชีวภาพมูลค่าสูงให้ผู้ประกอบการไทยขึ้นสู่ห่วงโซ่มูลค่าโลกได้อย่างยั่งยืน

นวัตกรรมชุดตรวจยีนแพ้ยาเพื่อการแพทย์แม่นยำ (Helix Star)

ในยุคที่ไทยกำลังก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางการแพทย์ในภูมิภาค “ความปลอดภัยจากการแพ้ยารุนแรง” คือฐานรากของระบบสาธารณสุขที่เข้มแข็ง การแพ้ยาจากพันธุกรรม HLA หนึ่งครั้ง ไม่ได้กระทบแค่ผู้ป่วยรายเดียว แต่กระทบทั้งต้นทุนการรักษา ภาระโรงพยาบาล และความเชื่อมั่นของประชาชนต่อระบบสุขภาพโดยรวม



Helix Star จึงถูกออกแบบขึ้นมาไม่ใช่แค่เพื่อ “ตรวจยีน” แต่เพื่อยกระดับมาตรฐานการแพทย์ของประเทศไปสู่อีกขั้นของ Precision Medicine อย่างแท้จริง

ทุนของ บพค. ทำให้ทีมวิจัยไทยสามารถพัฒนา **Helix Star – ชุดตรวจยีนแพ้ยา** ที่ก้าวข้ามข้อจำกัดแบบเดิม ซึ่งมักตรวจได้ทีละยา ทีละตำแหน่งยีน ไปสู่การตรวจ **ยาหลายกลุ่มเสี่ยงพร้อมกันในครั้งเดียว** ลดทั้งเวลา ต้นทุน และช่องว่างของความเสี่ยง ก่อนแพทย์จะสั่งใช้ยาในกลุ่มที่อาจก่อให้เกิดอาการแพ้รุนแรง ระบบใหม่นี้ใช้เทคโนโลยี **Long-read sequencing ของ Nanopore** ผสานกับ**การวิเคราะห์ชีวสารสนเทศขั้นสูงบนคลาวด์** สามารถอ่านความแปรผันของยีน HLA ได้ละเอียด ทั้งระดับลำดับเบสและโครงสร้าง ทำให้รู้ “ลายเซ็นพันธุกรรม” ที่ซ่อนอยู่ซึ่งการตรวจแบบเก่าอาจมองไม่เห็น

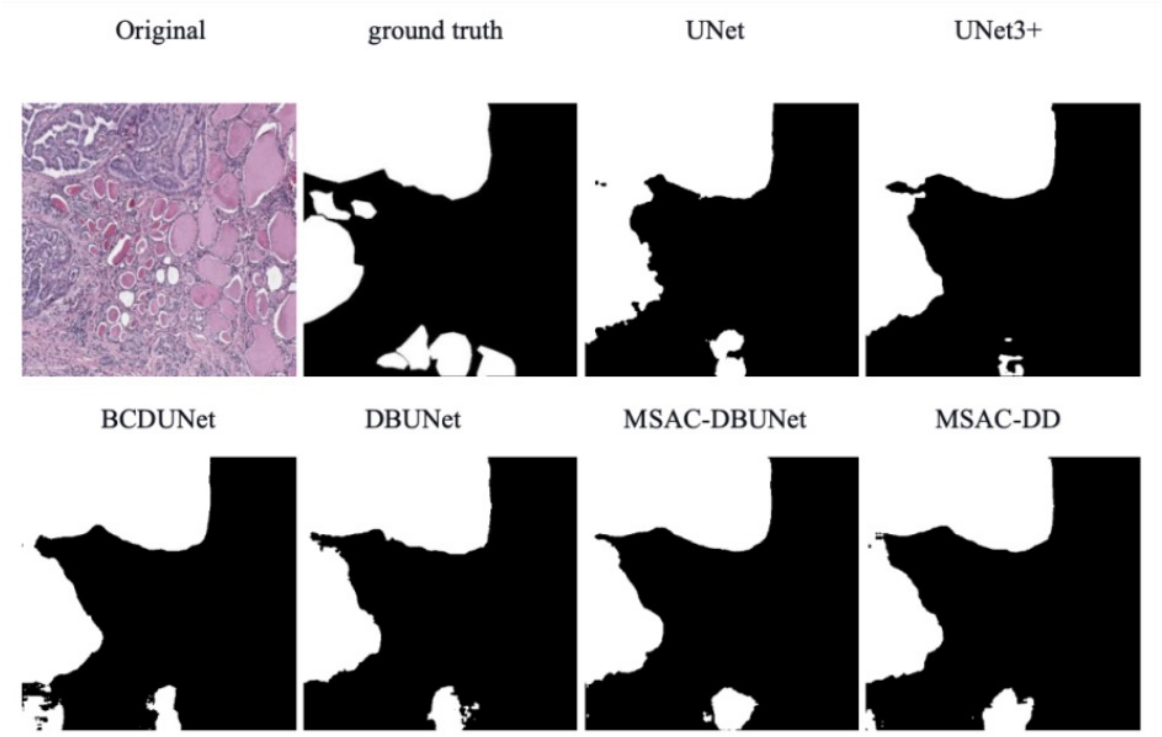
จุดแข็งสำคัญคือ Helix Star ไม่ได้ผูกติดกับประชากรเชื้อชาติใดเชื้อชาติหนึ่ง แต่ถูกออกแบบให้ใช้งานได้กับประชากรที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมสูง เหมาะกับประเทศไทยที่เป็น Medical Hub มีทั้งคนไทย แรงงานข้ามชาติ และผู้ป่วยต่างชาติหลั่งไหลเข้ามารับบริการ แนวทางนี้ต่างจากแพลตฟอร์มการตรวจยีนแพ้ยาหลายประเทศที่มักพัฒนาบนฐานข้อมูลของประชากรเฉพาะกลุ่ม ทำให้ไทยมี “มาตรฐานของตัวเอง” ที่เทียบเคียงเวทีสากลได้อย่างมั่นใจ

วันนี้ Helix Star พัฒนาไปไกลกว่าการเป็นงานวิจัยต้นแบบในห้องแล็บ แต่ก้าวเข้าสู่การเตรียมทดสอบในสถานพยาบาลจริง พร้อมเครือข่ายโรงเรียนแพทย์ สถาบันวิจัย และภาคเอกชนที่พร้อมรับช่วงต่อ ทั้งในมิติการใช้บริการและการผลิตเชิงพาณิชย์ในอนาคต Helix Star จึงเป็นมากกว่านวัตกรรมชุดตรวจยีนแพ้ยา แต่คือ “จุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมเภสัชพันธุศาสตร์สัญชาติไทย” ที่ลดการพึ่งพาการนำเข้า เสริมความมั่นคงด้านยา และยกระดับความปลอดภัยของคนไข้ไทยในระยะยาวอย่างแท้จริง

ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการแพทย์แม่นยำจากภาพถ่ายชิ้นเนื้อและการวินิจฉัยโรคไต

การวินิจฉัยจากภาพชิ้นเนื้อ (histopathology) คือ “ดวงตา” ของระบบสาธารณสุข โดยเฉพาะโรคมะเร็งและโรคไตเรื้อรังที่ต้องอาศัยการอ่านรายละเอียดระดับเซลล์ แต่ในความเป็นจริง ประเทศไทยเผชิญข้อจำกัดทั้งจำนวนพยาธิแพทย์ที่ไม่เพียงพอ และภาระงานที่สูงขึ้นทุกปี ทำให้การวินิจฉัยบางครั้งต้องเผชิญกับคิวรอที่ยาวและความแปรผันในการแปลผลระหว่างผู้เชี่ยวชาญ **โครงการปัญญาประดิษฐ์เพื่อการแพทย์แม่นยำจากภาพถ่ายชิ้นเนื้อ** จึงเกิดขึ้นเพื่อทำให้ AI กลายเป็น “ผู้ช่วยคู่โต๊ะ” ของพยาธิแพทย์ไทย ไม่ใช่คู่แข่ง แต่เป็นกำลังเสริมที่ช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยทั้งมะเร็งและโรคไตที่ซับซ้อน

ด้วยการสนับสนุนของ บพค. ทีมวิจัยจากหลายสถาบันหลักของประเทศได้ร่วมกันสร้าง **ฐานข้อมูลภาพชิ้นเนื้อคุณภาพสูง** โดยเก็บตัวอย่างจริงจากผู้ป่วยไทยจำนวนมาก ผ่านการยืนยันและเขียนคำอธิบายภาพทีละสไลด์โดยพยาธิแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้ “คลังภาพดิจิทัล” ที่สะท้อนโรคในบริบทพันธุกรรมและวิถีชีวิตของคนไทยอย่างแท้จริง บนฐานข้อมูลนี้ ทีมวิจัย



ได้พัฒนาแบบจำลอง AI สำหรับกรณีศึกษาหลากหลาย ตั้งแต่การประเมินการแสดงออกของโปรตีนและยีน **HER2 ในมะเร็งเต้านม** ไปจนถึงการวิเคราะห์ภาพย้อมสี H&E และ PHH3 เพื่อวัดการแบ่งตัวของเซลล์เนื้องอก และความรุนแรงของโรค ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการเลือกแนวทางการรักษาเฉพาะราย

สิ่งที่ทำให้โครงการนี้ก้าวข้ามงานวิจัยทั่วไป คือ การ “วนลูปเรียนรู้ร่วมกับหมอ” อย่างต่อเนื่อง ทีมวิจัยนำเคสที่ AI ทำนายได้ยากกลับมาให้พยาธิแพทย์ช่วยอธิบายเพิ่มเติมในระดับ **Semantic Segmentation** แยกขอบเขตเนื้อเยื่อผิดปกติอย่างละเอียด แล้วนำกลับไปปรับแบบจำลองใหม่ ทำให้ความแม่นยำของ AI ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้า และเริ่มพัฒนาเป็นซอฟต์แวร์ต้นแบบให้พยาธิแพทย์ทดลองใช้จริงในโรงพยาบาล เพื่อเก็บ feedback จากสถานการณ์ทำงานจริง ทั้งในแง่เวลาใช้ งานสะดวก และรูปแบบรายงานที่ตอบโจทย์คลินิก

ในเชิงระบบ โครงการนี้ไม่เพียงได้แบบจำลอง AI ทางการแพทย์ แต่ยังได้**โครงสร้างพื้นฐานข้อมูลดิจิทัลด้านพยาธิวิทยา** และกำลังคนรุ่นใหม่ที่เข้าใจทั้งภาษาของหมอและภาษาของข้อมูล AI ไปพร้อมกัน นี่คือจุดเริ่มของระบบ Digital Pathology และ AI-Enhanced Precision Medicine ในแบบฉบับของไทย ที่จะช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ ลดภาระของแพทย์ เพิ่มความเร็วและความแม่นยำในการวินิจฉัยโรคมะเร็งและโรคไต และรองรับการเติบโตของประชากรสูงวัยที่ต้องการบริการสุขภาพคุณภาพสูงในอนาคต

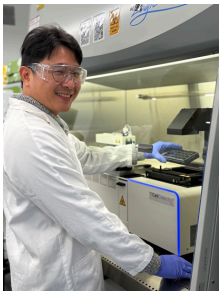
เทคโนโลยีการสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) ต้านไวรัส: ฐานรากใหม่ของอุตสาหกรรมยาไทย

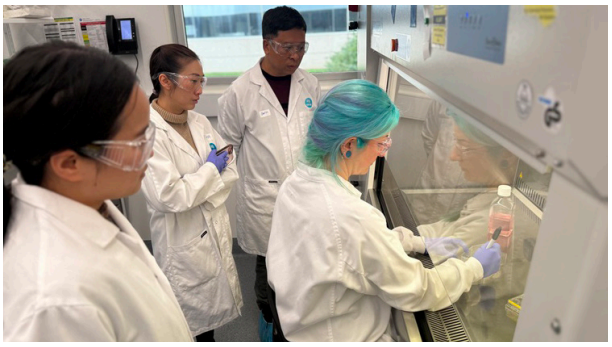
ความมั่นคงด้านยาต้านไวรัสไม่ใช่แค่ประเด็นสาธารณสุข แต่เป็น “ความมั่นคงของชาติ” ยิ่งหลังวิกฤตโควิด-19 โลกได้เรียนรู้พร้อมกันว่า การพึ่งพาการนำเข้า API จากต่างประเทศเพียงไม่กี่แหล่งคือความเสี่ยงเชิงยุทธศาสตร์ที่อาจทำให้ทั้งระบบสุขภาพหยุดชะงัก โครงการ เทคโนโลยีการสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (Active Pharmaceutical Ingredients: APIs) ต้านไวรัส จึงถูกออกแบบให้เป็นก้าวสำคัญในการสร้าง “โรงงานความรู้” ภายในประเทศไทยเอง เพื่อลดจุดเปราะบางนี้ในระยะยาว

ด้วยทุนสนับสนุนของ บพค. ทีมวิจัยไทยได้พัฒนาเทคโนโลยีการสังเคราะห์ API สำหรับยาต้านไวรัสสำคัญ อย่าง Abacavir, Emtricitabine และ Molnupiravir ครบทั้งต้นน้ำถึงกลางน้ำ โดยใช้สองเทคโนโลยีหลัก คือ Continuous Flow Synthesis และ Chemo-enzymatic Synthesis ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลของอุตสาหกรรมยายุคใหม่ เทคโนโลยีแบบไหลต่อเนื่องช่วยให้ควบคุมอุณหภูมิ ความดัน และเวลาได้ละเอียด ลดความเสี่ยงจากปฏิกิริยาที่รุนแรง และรองรับการขยายกำลังผลิตได้อย่างยืดหยุ่น ขณะที่การสังเคราะห์แบบผสมผสานเคมีกับเอนไซม์ช่วยลดการใช้สารเคมีอันตราย ลดของเสีย และสอดคล้องกับแนวคิด Green Chemistry ที่ทั่วโลกกำลังมุ่งไปในทิศทางเดียวกัน

โครงการนี้ขับเคลื่อนในรูปแบบ Triple Helix อย่างเป็นรูปธรรม โดยมี **BIOTEC สวทช.** เป็นแกนวิจัยและพัฒนา ออกแบบเส้นทางสังเคราะห์ ทดสอบในระดับห้องแล็บ และสร้างกระบวนการต้นแบบ ขณะเดียวกัน **องค์การเภสัชกรรม (GPO)** ทำหน้าที่เป็นผู้ใช้เทคโนโลยีปลายทาง ร่วมทดลองปรับกระบวนการให้สอดคล้องกับมาตรฐานอุตสาหกรรมยาและการผลิตระดับ Pilot Scale ส่วน **บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)** เข้ามาเสริมความเชี่ยวชาญด้านเคมี วัตถุดิบ และวิศวกรรมกระบวนการ สนับสนุนการออกแบบและเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการผลิตจริงในอนาคต

ผลลัพธ์ไม่ใช่เพียง “สูตรสังเคราะห์” ยา 2–3 ตัว แต่คือการยกระดับความสามารถของประเทศให้ ออกแบบและควบคุมเทคโนโลยี API ของตนเอง ได้ เมื่อโครงการเดินหน้าสู่ระดับอุตสาหกรรมเต็มรูปแบบ ไทยจะสามารถลดการพึ่งพาการนำเข้า API ต้านไวรัส เพิ่มความคล่องตัวในการตอบสนองต่อโรคอุบัติใหม่ และต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่ API กลุ่มอื่นในอนาคต ตรงกับเป้าหมายนโยบายด้านความมั่นคงทางสุขภาพและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ทั้งในเรื่องสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนของประเทศ





ภาพการดำเนินกิจกรรมร่วมกับศูนย์การผลิตชีวการแพทย์ CSIRO และการทดลองเคมีแบบการไหลต่อเนื่อง (Flow Chemistry) ณ ห้องปฏิบัติการด้านการผลิตชีวการแพทย์ของ CSIRO ประเทศออสเตรเลีย

ไบโอเทค สวทช. ร่วมจัดสัมมนา NAC2025 ในหัวข้อ “นวัตกรรมเภสัชกรรมไทย-ออสเตรเลีย : เสริมความร่วมมือสู่การวิจัยและอุตสาหกรรม”

Frontier Social & Environment งานวิจัยสังคม–สิ่งแวดล้อมขั้นแนวหน้า เสริมแม่น้ำ เมือง และชุมชนไทยให้ยั่งยืนบนฐานทุนวัฒนธรรมและข้อมูลวิทยาศาสตร์

การพัฒนาและยกระดับงานวิจัยขั้นแนวหน้าเพื่อรองรับ “โลกที่ผันผวนกว่าที่เคย” ไม่ใช่เรื่องทางวิชาการล้วน ๆ แต่เป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มภูมิคุ้มกันให้ประเทศ รับมือทั้งความเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกันมากขึ้น งานวิจัยในกรอบ Frontier Research จึงถูกออกแบบให้ก้าวข้ามการมองปัญหาแบบแยกส่วน หันมาใช้การบูรณาการระหว่าง Social sciences-Humanities-Arts (SHA) กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อ “อ่าน” ปัญหายาก ๆ ให้ทะลุทั้งมิติพื้นที่ เมือง และภูมิภาค และออกแบบแนวทางแก้ไขที่ทั้งมีฐานข้อมูลรองรับ และสอดคล้องกับบริบทวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของผู้คนจริง ๆ

ภายใต้การสนับสนุนของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) งานวิจัยขั้นแนวหน้ากลุ่มนี้ไม่ได้หยุดอยู่ที่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ในตำราเท่านั้น แต่เดินควบคู่ไปกับการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง การสร้างแพลตฟอร์มข้อมูลและเครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับภาคนโยบายและการออกแบบ “ระบบนิเวศ” ที่เอื้อต่อการนำผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม จุดร่วมสำคัญคือ การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นแนวหน้า—ตั้งแต่ภูมิสารสนเทศแสงซินโครตรอน จนถึงแพลตฟอร์มดิจิทัลเชิงเมือง—มาทำงานร่วมกับองค์ความรู้ด้านสังคมและวัฒนธรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและความสามารถในการรับมือวิกฤตในอนาคตของประชาชนในทุกระดับพื้นที่

ในปีงบประมาณนี้ บพค. ได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานด้าน Frontier Social & Environment ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมุ่งต่อยอดองค์ความรู้ขั้นแนวหน้าบนฐานวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีศักยภาพสนับสนุนระบบนิเวศของ อุตสาหกรรมสร้างสรรค์และ Soft Power ไทย และบูรณาการองค์ความรู้ด้าน SHA เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และทดสอบแนวทางแก้ไขปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม ไม่ว่าจะเป็นการฟื้นฟูลุ่มน้ำ การอ่านอดีตเพื่อออกแบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์เชิงพื้นที่ หรือการจัดการเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานครในฐานะเมืองอัจฉริยะด้านวัฒนธรรมและสื่อสร้างสรรค์ของภูมิภาค

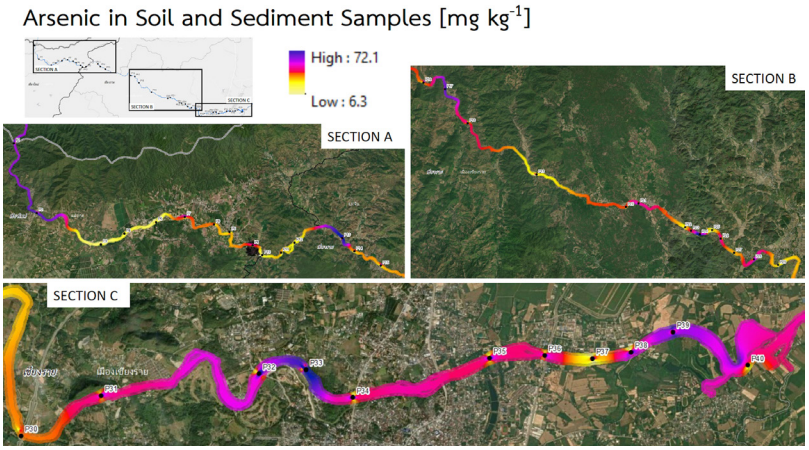
การฟื้นฟูและบริหารจัดการลุ่มน้ำแม่กกด้วยองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า

ปัญหาการปนเปื้อนสารพิษ โดยเฉพาะโลหะหนักในลุ่มน้ำแม่กก ไม่ได้กระทบแค่คุณภาพน้ำ แต่เชื่อมโยงถึงสุขภาพประชาชน ระบบนิเวศ และความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำของทั้งจังหวัดเชียงราย–เชียงใหม่ การตัดสินใจเชิงนโยบายจึงต้อง “มีวิทยาศาสตร์รองรับ” มากกว่าความรู้สึกหรือข้อมูลกระจัดกระจาย บพค. จึงสนับสนุนโครงการ “การจัดการลุ่มแม่น้ำกกที่ปนเปื้อนสารพิษด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพยั่งยืน” โดยดึงสถาบันพันธมิตรหลากหลาย ตั้งแต่ **NIDA แม่ฟ้าหลวง เชียงใหม่ มทร.ล้านนา สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ และ** ADPC มาร่วมทำงานบนโจทย์เดียวกัน

ทีมวิจัยเริ่มจากการ สำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำ–ตะกอนดินกว่า 40 จุด ตลอดแนวลุ่มน้ำแม่กก ตั้งแต่ชายแดนไทย–เมียนมา (อ.แม่อาย จ.เชียงใหม่) จนถึงช่วงปลายน้ำใน จ.เชียงราย แล้วนำตัวอย่างเหล่านี้ไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยเทคนิคขั้นสูง เช่น ICP-MS/MS ที่ตรวจวัดธาตุโลหะได้ละเอียดถึงระดับ ส่วนในพันล้านส่วน (ppb) และใช้เทคนิค synchrotron X-ray absorption spectroscopy (XAS) เพื่อจำแนก “สปีชีส์เคมี” และสถานะออกซิเดชันของโลหะ เช่น สารหนู ว่ามีรูปแบบใด ปนเปื้อนในสภาพแวดล้อมแบบไหน และมีความเป็นพิษมากน้อยเพียงใด ข้อมูลระดับจุลภาคนี้

ถูกเชื่อมเข้ากับภาพใหญ่ผ่านข้อมูลดาวเทียม Sentinel-2 และเครื่องมือภูมิสารสนเทศ เพื่อสร้างแผนที่การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำเชิงพื้นที่และเวลา ทำให้เห็นภาพ “ทั้งระบบลุ่มน้ำ” แบบที่หน่วยงานในพื้นที่ไม่เคยมีมาก่อน

ผลลัพธ์สำคัญ คือการระบุพื้นที่เสี่ยง (hotspot) การปนเปื้อนสารหนูได้อย่างชัดเจน พร้อมข้อมูลประกอบที่แสดงที่มาที่ไปของการปนเปื้อน ระดับความเข้มข้น และกลุ่มประชาชนที่มีโอกาสได้รับผลกระทบสูง ข้อมูลชุดนี้ถูกส่งต่อให้จังหวัดเชียงรายและหน่วยงานท้องถิ่นใช้ในการ จัดลำดับความสำคัญการฟื้นฟูลุ่มน้ำ วางแผนคุ้มครองกลุ่มเปราะบาง และเตรียมแผนรับมือเหตุฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังถูกใช้เป็นหลักฐานประกอบการหารือในระดับ **คณะกรรมาธิการของทั้งสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา** ในการกำหนดแนวทางแก้ปัญหาการปนเปื้อนสารหนูในแม่น้ำกกอย่างเป็นระบบ โครงการแม่กกจึงไม่ใช่แค่งานวิจัยเชิงลุ่มน้ำ แต่เป็นตัวอย่างชัดเจนของการใช้ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ + แสงซินโครตรอน + ข้อมูลดาวเทียม มาสร้างฐานข้อมูลวิทยาศาสตร์ที่ทำให้การตัดสินใจเชิงนโยบายด้านน้ำและสิ่งแวดล้อม “แม่นและรับผิดชอบได้” มากขึ้น เป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบ Decision Support System เพื่อจัดการมลพิษในลุ่มน้ำพรมแดนเสี่ยงอื่น ๆ ของประเทศในอนาคต



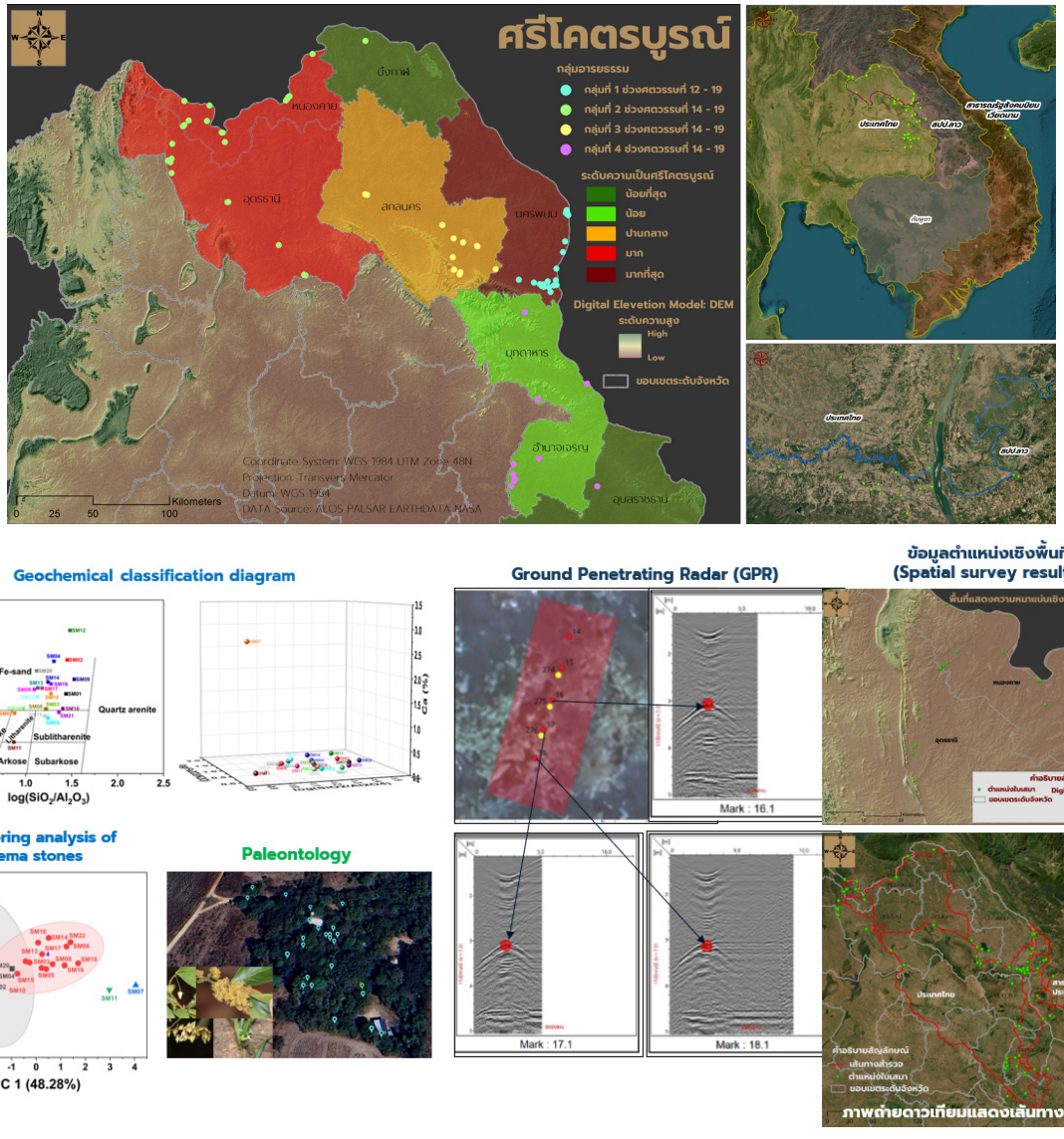
แผนที่การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของสารหนูในดิน/ตะกอน

ผลการวิเคราะห์สปีชีส์เคมีและสถานะออกซิเดชันของสารหนู (As) ในตัวอย่างตะกอนจากแม่น้ำกก โดยใช้เทคนิค synchrotron X-ray absorption spectroscopy

การขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่ด้วยองค์ความรู้ข้ามศาสตร์ (พื้นที่ศรีโคตรบูรณ์)

“ศรีโคตรบูร” เคยปรากฏอยู่ในตำนานและเอกสารประวัติศาสตร์ แต่ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนทั้งในเรื่องพิกัด ขอบเขต และบทบาทต่อภูมิภาคอุษาคเนย์ **โครงการ “ศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้ของอาณาจักรศรีโคตรบูรเพื่อต่อยอดสู่เศรษฐกิจและสังคมสร้างสรรค์”** ที่บพค. สนับสนุนและดำเนินการโดย**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี** จึงไม่ได้มองศรีโคตรบูรในฐานะ “คำถามโบราณคดี” เท่านั้น แต่มองว่าเป็นโอกาสในการสร้าง **Soft Power เชิงพื้นที่** ที่เชื่อมประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เศรษฐกิจสร้างสรรค์ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเข้าไว้ด้วยกัน

ทีมวิจัยทำงานแบบข้ามศาสตร์อย่างแท้จริง เริ่มจากการรวบรวมหลักฐานจาก **ตำนาน เอกสารโบราณ มุขปาฐะ** แล้วลงพื้นที่สำรวจแหล่งโบราณคดีจริง พร้อมใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น **ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ UAV ข้อมูล LiDAR และ Ground Penetrating Radar (GPR)** เพื่อค้นหาร่องรอยคูเมือง แนวกำแพงเมืองโบราณ และโครงสร้างที่ซ่อนอยู่ใต้ผิวดิน จากนั้นจึงเก็บตัวอย่างโบราณวัตถุและดินตะกอน เพื่อนำไปวิเคราะห์ในห้องแล็บด้วยแสงซินโครตรอน การหาอายุด้วยเทคนิค OSL และ C-14 รวมทั้งการศึกษาบรรพชีวินวิทยา เพื่อสร้างกรอบเวลาและภาพวิถีชีวิตของผู้คนในสมัยศรีโคตรบูรอย่างละเอียด



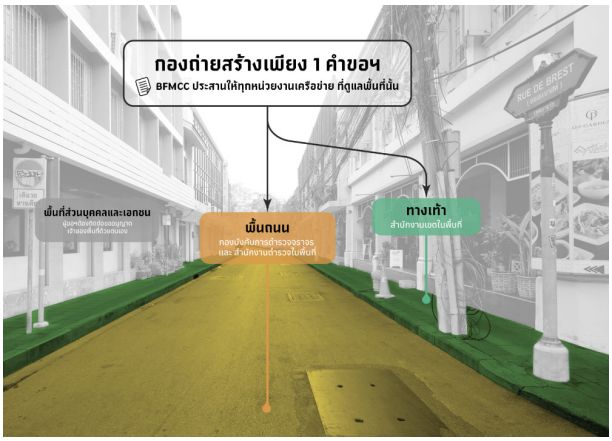
ฐานข้อมูลทั้งหมดถูกจัดเก็บในระบบ **ฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศเชิงพื้นที่** ทำให้ไทยมี “แผนที่องค์ความรู้ศรีโคตรบูร” ที่เชื่อมโยงหลักฐานทางโบราณคดี ประวัติศาสตร์ และระบบนิเวศไว้ในที่เดียว สามารถใช้ต่อยอดทั้งในเชิงวิชาการ การอนุรักษ์ การวางผังพื้นที่ และการวางแผนพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ในระยะยาว ในระดับชุมชน ผลการวิจัยถูกแปลงเป็น**เรื่องเล่า ผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรม และกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม** ที่ชุมชนมีส่วนร่วม อนาคตของ “ศรีโคตรบูร” จึงไม่ได้จบลงที่บทความวิชาการ แต่ขยายไปสู่การสร้างงานและรายได้ในพื้นที่อย่างแท้จริง

ในมิติระหว่างประเทศ การศึกษาศรีโคตรบูรยังช่วยเชื่อมโยงความรู้และความ**ร่วมมือกับ สปป.ลาว** ซึ่งมีพื้นที่และประวัติศาสตร์เกี่ยวข้องกับอาณาจักรนี้โดยตรง ทำให้งานวิจัยกลายเป็น “สะพานวิชาการ” ที่เสริมทั้งความเข้าใจร่วมกันและความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศ โครงการนี้จึงเป็นตัวอย่างของงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่ **ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวัฒนธรรม** ไปพร้อมกัน เพื่อสร้างทั้งองค์ความรู้ใหม่ ความภาคภูมิใจในท้องถิ่น และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เติบโตบนฐานวัฒนธรรมไทยอย่างยั่งยืน

แพลตฟอร์มข้อมูลและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (กรุงเทพมหานคร)

อุตสาหกรรมภาพยนตร์และสื่อบันเทิงเป็น “เครื่องยนต์สำคัญ” ของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สามารถดึงงบการถ่ายทำจากต่างประเทศ สร้างรายได้ กระจายงานให้ทีมโปรดักชัน โรงแรม ร้านอาหาร และช่วยสร้างภาพลักษณ์ประเทศได้พร้อมกัน กรุงเทพมหานครในฐานะเมืองหลวงเต็มไปด้วยตำแหน่งพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง แต่ระบบอนุญาตใช้พื้นที่สาธารณะกลับกระจัดกระจาย ต้องติดต่อหลายหน่วยงาน หลายระบบ ตั้งแต่ศูนย์กีฬาถึงศูนย์ประสานงานถ่ายทำภาพยนตร์ ทำให้ “โอกาสทางเศรษฐกิจหลุดมือ” ไปจำนวนมาก

บพค. จึงสนับสนุน **“โครงการการพัฒนาแพลตฟอร์มขออนุญาตถ่ายทำภาพยนตร์และสื่อบันเทิง**



ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อเสริมสร้างกำลังคนสมรรถนะสูงด้านสังคมดิจิทัลและสนับสนุนระบบนิเวศอุตสาหกรรมภาพยนตร์” ร่วมกับ**สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร** เป้าหมายคือ สร้างแพลตฟอร์ม One-stop Service ที่รวมข้อมูลโลเกชัน เงื่อนไขการใช้พื้นที่ ขั้นตอนการอนุญาต และช่องทางติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ไว้ในระบบเดียว ผู้สร้างภาพยนตร์สามารถดูข้อมูล วางแผน ประเมินค่าใช้จ่าย และยื่นขออนุญาตได้อย่างโปร่งใสและคาดการณ์ได้ ลดความยุ่งยากที่เคยเป็นอุปสรรคสำคัญของกองถ่ายทั้งไทยและต่างประเทศ

โครงการไม่ได้ทำแค่ “ระบบ” แต่ลงทุนกับ “คน” ไปพร้อมกัน โดยมีการพัฒนาทักษะบุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 40 คน ให้เข้าใจทั้งกระบวนการขออนุญาตใช้พื้นที่ การอ่านข้อมูลเชิงพื้นที่ และการบริหารจัดการบริการดิจิทัลในเมืองใหญ่ แนวคิดคือ ถ้าคนใช้ระบบไม่เข้าใจ เมืองก็จะไม่ฉลาดจริง แพลตฟอร์มนี้จึงมีบทบาททั้งในฐานะเครื่องมือเมืองอัจฉริยะ (Smart City tool) และ “โรงเรียนภาครัฐดิจิทัล” ขนาดย่อมไปในตัว

ผลกระทบที่ตามมาเริ่มเห็นชัดเจนขึ้น ทั้งในด้าน อุตสาหกรรมภาพยนตร์ ที่มีความพร้อมมากขึ้นในการดึงดูดกองถ่าย เพิ่มโอกาสการลงทุน และสร้างรายได้ให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และในด้าน การบริหารราชการ ที่มีระบบข้อมูลบูรณาการ ลดงานซ้ำซ้อน ประหยัดเวลา เพิ่มความโปร่งใส และยกระดับประสบการณ์ของผู้ใช้บริการสาธารณะ ในมุมยุทธศาสตร์ เมืองหลวงที่บริหารจัดการโลเกชันได้ดี มีข้อมูลชัด และบริการรวดเร็ว จะกลายเป็น “เวทีหลัก” ด้านภาพยนตร์–สื่อ–Soft Power ที่สามารถแข่งขันกับเมืองใหญ่อื่นในภูมิภาคเอเชียได้อย่างสง่างาม

การเชื่อมโยงองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

การพัฒนาและขับเคลื่อนกลไกการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และผลลัพธ์จากงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริงในภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และภาครัฐ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

กลไกความร่วมมือรัฐ–เอกชน–วิชาการ เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง: กรณีศึกษาโครงการ Thailand CCUS Alliance (TCCA)

บพค. ให้การสนับสนุนการจัดตั้งและขับเคลื่อน **ภาคีเครือข่ายพันธมิตรด้านการดักจับ ใช้ประโยชน์และกักเก็บคาร์บอนแห่งประเทศไทย** (Thailand Carbon Capture, Utilization and Storage Alliance: TCCA) ในฐานะ “ระบบนิเวศกลาง” ด้านเทคโนโลยี CCUS ของประเทศ เชื่อมโยง**ภาควิชาการ–ภาคอุตสาหกรรม–ภาครัฐ** เข้าด้วยกันตลอดห่วงโซ่คุณค่า (CCUS Value Chain) เพื่อร่วมกันกำหนดทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยี งานวิจัยเชิงประยุกต์ และข้อเสนอเชิงนโยบายที่สอดคล้องกับเป้าหมาย **Carbon Neutrality** และ **Net Zero** ของประเทศไทย

TCCA ถูกออกแบบให้ทำงานในลักษณะ National Platform และ Alliance-based Approach มีโครงสร้างการบริหารจัดการที่ชัดเจน ตั้งแต่คณะกรรมการขับเคลื่อน (Steering Committee) ไปจนถึงคณะทำงานเชิงเทคนิคเฉพาะด้าน ครอบคลุมทั้ง

- แกนเทคโนโลยี CCU/CCS และการพัฒนาเทคโนโลยีดักจับ–ใช้ประโยชน์คาร์บอน
- การพัฒนากำลังคนเพื่อสร้างผู้เชี่ยวชาญด้าน CCUS
- นโยบายและกฎระเบียบที่เหมาะสมกับบริบทไทย
- และกลไกสนับสนุน (Enablers) เช่น Life Cycle Assessment (LCA), Techno-Economic Analysis (TEA) และ Area-based Analysis

ทั้งหมดนี้ออกแบบมาเพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายและนักลงทุนมี **ข้อมูลเชิงประจักษ์** รองรับการตัดสินใจในระยะยาว ไม่ใช่แค่ “ภาพฝันสีเขียว”

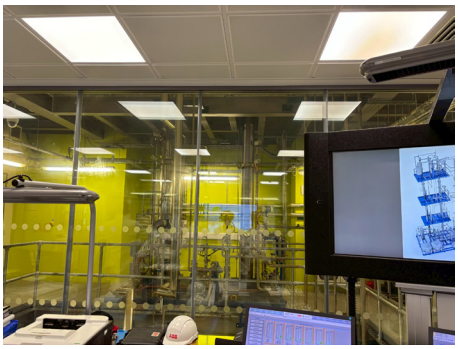
ในเชิงผลลัพธ์ โครงการสามารถสร้างเครือข่ายพันธมิตร CCUS ระดับประเทศได้แล้ว **มากกว่า 70 หน่วยงาน** ผ่านการลงนามบันทึกความเข้าใจ (TCCA MOU) ครอบคลุมมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานรัฐ พร้อมจัด Focus Group อย่างเป็นระบบจากทั้งสามภาคส่วน เพื่อนำเสียงสะท้อนและความต้องการจริงในภาคอุตสาหกรรมมาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอเชิงนโยบายด้าน CCUS ที่ “ใช้ได้จริง” ในบริบทประเทศไทย

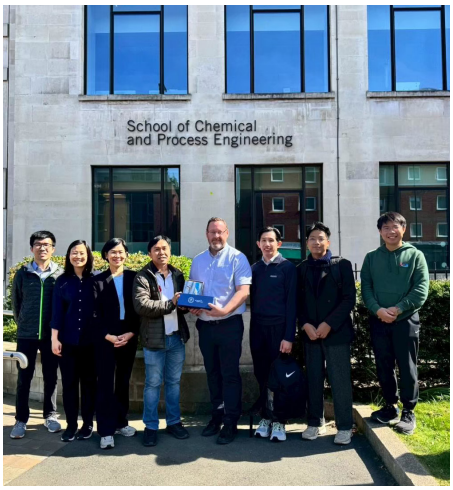
ควบคู่กันนั้น โครงการยังได้พัฒนา **TCCA Database และแพลตฟอร์มดิจิทัล** เป็นคลังข้อมูลกลางของประเทศด้าน CCUS รวบรวมข้อมูลนักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ โครงสร้างพื้นฐานวิจัย และองค์ความรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ ทำให้สามารถลดความซ้ำซ้อนของโครงการวิจัย เชื่อมทีมที่ทำงานใกล้เคียงกันให้มาร่วมมือกัน และใช้เป็นฐานสำหรับการพัฒนากำลังคนทักษะสูงในระยะยาว

ผลลัพธ์เหล่านี้มีความสำคัญต่อทั้ง **มิติยุทธศาสตร์และมิติการปฏิบัติ** ของประเทศอย่างชัดเจน หนึ่งคือช่วยสนับสนุนการกำหนดนโยบายลดก๊าซเรือนกระจกบนฐานข้อมูลจริง เพิ่มความพร้อมของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมด้าน CCUS ลดต้นทุนและความเสี่ยงในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ และเสริมศักยภาพของไทยให้ก้าวไปสู่การเป็น **ศูนย์กลางความร่วมมือด้าน CCUS ในระดับภูมิภาค** ได้ในอนาคต อีกหนึ่งคือกลไก TCCA เองได้ทำหน้าที่เป็น **“ต้นแบบแพลตฟอร์มความร่วมมือรัฐ–เอกชน–วิชาการ”** ที่สามารถต่อยอดไปใช้กับเทคโนโลยีสำคัญอื่นของประเทศได้ต่อไป

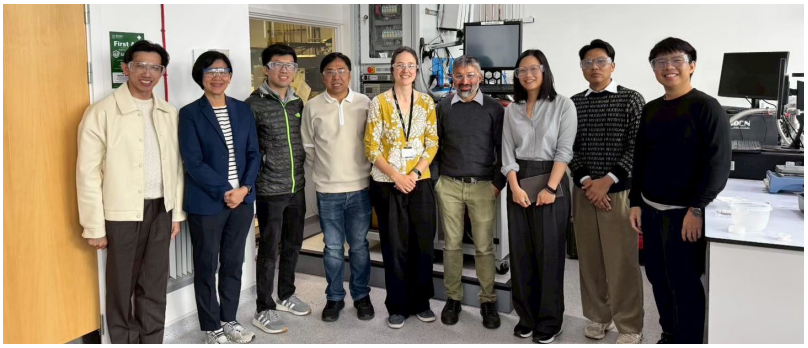
จากกรณีศึกษานี้ จะเห็นได้ชัดว่า การเชื่อมโยงองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริงจำเป็นต้องมีกลไกความร่วมมือที่ชัดเจน เป้าหมายตรงกับความต้องการของประเทศและภาคอุตสาหกรรม และการสนับสนุนที่ต่อเนื่องตั้งแต่การวิจัย พัฒนา ไปจนถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี บพค. จะสานต่อบทบาทในการสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนาที่มุ่ง “สร้างผลกระทบต่อประเทศ” ควบคู่ไปกับการออกแบบกลไกความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานวิจัยไทยสามารถสร้างคุณค่าและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างแท้จริง

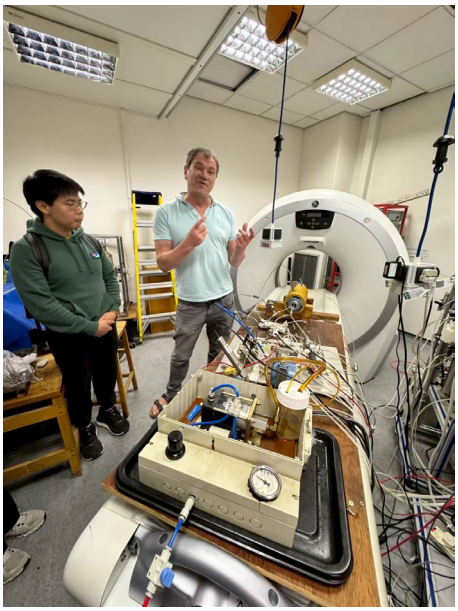
ภาพพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจความร่วมมือโครงการจัดตั้งภาคีเครือข่ายพันธมิตรด้านการดักจับ ใช้ประโยชน์และกักเก็บคาร์บอนแห่งประเทศไทย (Thailand CCUS Alliance, TCCA)



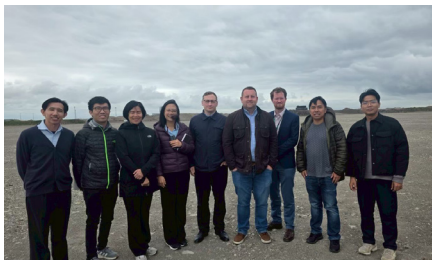

School of Chemical
and Process Engineering

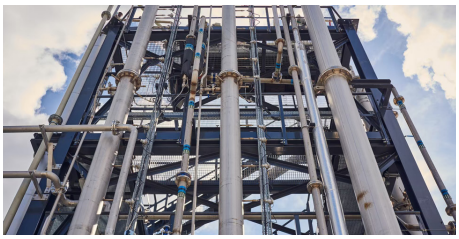
Welcome to the clean energy landscape
Fuel Cell
Innovation
Centre
2003
2013
2018

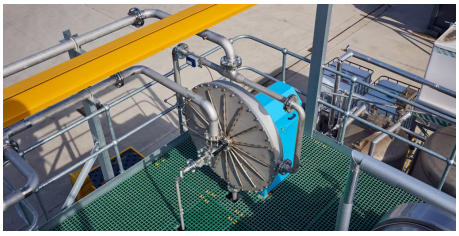
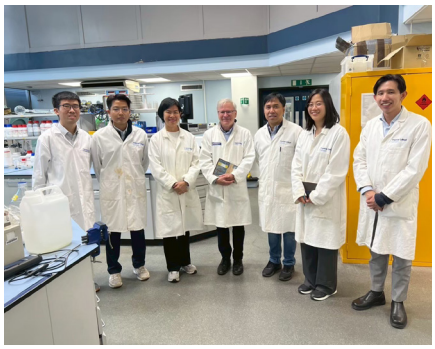




Let's turn Teesside into
a world-class, clean
energy powerhouse.





การสร้างเครือข่ายกับนักวิจัย
จากมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ
ที่มีความเชี่ยวชาญด้าน CCUS

การยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน ววน. สู่ National Facility เพื่อรองรับงานวิจัยขั้นแนวหน้าและอุตสาหกรรมอนาคต

การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ให้เป็น National Facility ที่มีสมรรถนะสูง สามารถใช้งานได้จริง เพื่อรองรับงานวิจัยขั้นแนวหน้า การพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก และการต่อยอดสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคตในระยะยาว

การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) ให้มีสมรรถนะสูง ใช้งานได้จริง และเปิดให้บริการในระดับประเทศในฐานะ National Facility เป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศในระยะยาว โดยเฉพาะในมิติของงานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และเทคโนโลยีเชิงลึก (Deep Technology) ที่ต้องอาศัยเครื่องมือเฉพาะทาง บุคลากรเชี่ยวชาญ และระบบบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานสากล

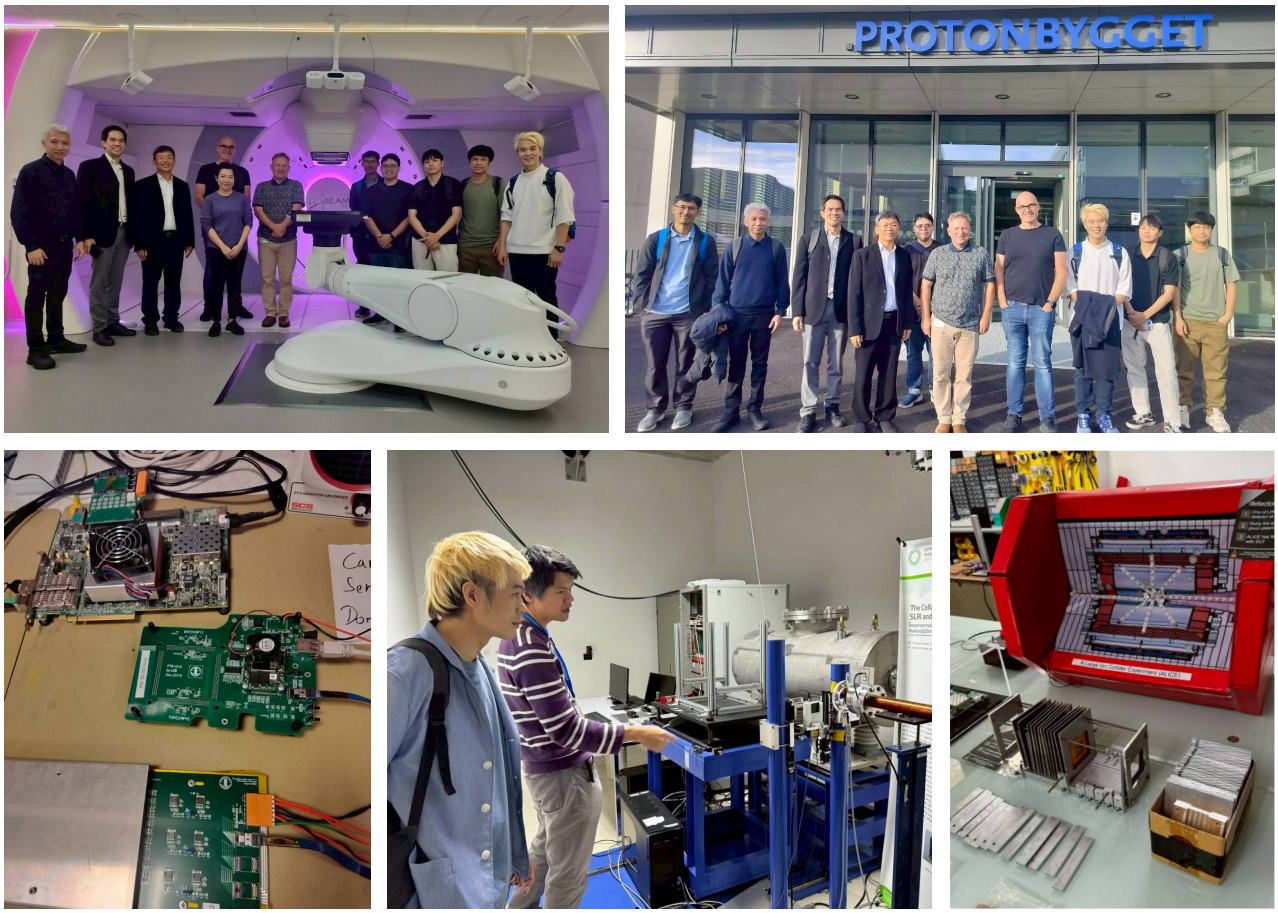
ภายใต้การสนับสนุนของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน Frontier Research Infrastructure ได้แสดงผลสัมฤทธิ์ที่จับต้องได้ ทั้งในด้านการพัฒนาเครื่องมือและสถานีทดลอง การสร้างเครือข่ายผู้ใช้งาน การพัฒนากำลังคนขั้นสูง และการนำผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ อุตสาหกรรม และเชิงนโยบาย โดยมีผลงานโดดเด่นสำคัญ ดังนี้

ต้นแบบระบบทดสอบเซนเซอร์และลำอนุภาคพลังงานสูง สมรรถนะเทียบเท่ามาตรฐาน CERN

โครงการนี้มีเป้าหมายหลักในการยกระดับขีดความสามารถของประเทศไทยด้านการทดสอบเซนเซอร์ขั้นสูงและลำอนุภาคพลังงานสูง ให้มีสมรรถนะ เทียบเท่ามาตรฐาน CERN โดยมุ่งเน้นการทดสอบและพัฒนาต้นแบบเซนเซอร์ babyMOSS (baby Monolithic Stitched Sensor) จาก**สถานีทดลอง ALICE ณ CERN ประเทศสวิตเซอร์แลนด์** ซึ่งเป็นเซนเซอร์ที่ใช้เทคโนโลยี CMOS ขนาด 65 นาโนเมตร และใช้เทคนิค wafer-scale stitching ที่นับเป็นเทคโนโลยีระดับแนวหน้าของโลก และมีระบบสมบูรณ์เช่นนี้เพียงแห่งเดียวในประเทศไทย

โครงการสามารถพัฒนากระบวนการทดสอบที่ครอบคลุมตั้งแต่ระบบไฟฟ้า การอ่านและประมวลผลข้อมูลทั้งสัญญาณแอนะล็อกและดิจิทัล ไปจนถึงการประเมินอัตราสัญญาณหลอก (Fake Hit Rate) ภายใต้เงื่อนไขการตั้งค่าทางไฟฟ้าหลายรูปแบบ เช่น ค่า Voltage Cascade Bias (VCASB), Reset current (IRESET), Injection Drain Bias (IDB), Strobe Length รวมถึงระดับ Threshold ตามแนวทาง ALICE Technical Design Guideline ซึ่งเป็นมาตรฐานเดียวกับที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบ Inner Tracking System ของเครื่องเร่งอนุภาค LHC ของ CERN

การดำเนินงานวิจัยเป็นความร่วมมือเชิงลึกกับสถานีทดลอง ALICE ณ CERN ในรูปแบบ co-development และ co-validation ผลการทดสอบจากประเทศไทยถูกนำไปใช้อ้างอิงประกอบการตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีเซนเซอร์สำหรับติดตั้งจริงใน LHC ช่วงการปิดปรับปรุงใหญ่ LS3 (พ.ศ. 2570–2573) ขณะเดียวกัน โครงการยังได้ขยายความร่วมมือไปยัง **มหาวิทยาลัยเบอร์เกน (University of Bergen) ประเทศนอร์เวย์ และเครือข่ายโครงการ proton CT (pCT)** ซึ่งเป็นโครงการวิจัยระดับโลกด้านฟิสิกส์การแพทย์ แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงองค์ความรู้จากฟิสิกส์พลังงานสูงไปสู่การประยุกต์ใช้ด้านการแพทย์และเทคโนโลยีขั้นสูงอื่น ๆ อย่างชัดเจน



ภาพกิจกรรมเยี่ยมชมศูนย์ Proton Therapy ณ มหาวิทยาลัยเบอร์เกน ประเทศนอร์เวย์ เพื่อหารือการพัฒนา proton CT ทางการแพทย์

การสนับสนุนครั้งนี้มีบทบาทสำคัญในการยกระดับสถานะของ **สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (สช.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)** ให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานวิจัยที่สามารถให้บริการทดสอบเซนเซอร์ขั้นสูงในระดับนานาชาติ ลดการพึ่งพาการเดินทางไปทดสอบในต่างประเทศ และปูทางให้ประเทศไทยมีศักยภาพเป็น Regional Hub สำหรับการทดสอบเซนเซอร์และอุปกรณ์ตรวจจับอนุภาคในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พร้อมกันนี้ ยังเป็นการพัฒนานักวิจัยไทยให้ทำงานได้ตามมาตรฐาน CERN และ ALICE อย่างเต็มตัว ยกระดับกำลังคนขั้นสูงของประเทศ และวางฐานให้ไทยมีบทบาทเชิงรุกในเครือข่ายวิจัยระดับโลก ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการต่อยอดสู่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรมขั้นสูงในอนาคต

ระบบถ่ายภาพเอกซเรย์โทโมกราฟีความละเอียดสูงระดับซับไมโครเมตร สู่การยกระดับประเทศไทยเพื่อเป็นศูนย์กลางงานวิจัยสมองเชิงลึกในภูมิภาคอาเซียน

บพค. ให้การสนับสนุนการพัฒนาและยกระดับสถานีทดลองเอกซเรย์โทโมกราฟีของห้องปฏิบัติการแสงสยาม **สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)** เพื่อรองรับงานวิจัย **Human Brain Connectome Mapping** ซึ่งเป็นงานวิจัยขั้นแนวหน้าที่ต้องการความละเอียดและความแม่นยำสูงมากในการถ่ายภาพโครงสร้างสมองในระดับจุลภาค

การดำเนินงานควบคู่ไปกับการจัดตั้งและขยายเครือข่ายนักวิจัย **Thai Brain Connectome Research Network (TBCRN)** ที่บูรณาการผู้เชี่ยวชาญจาก

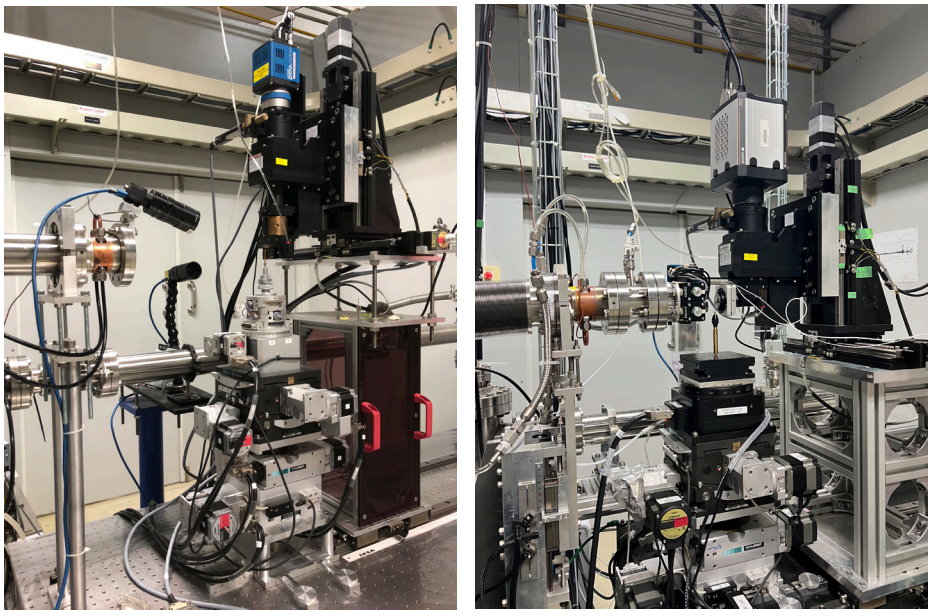
หลากหลายสาขา ได้แก่ ฟิสิกส์ซินโครตรอน ประสาทวิทยาศาสตร์ ชีววิทยาเชิงโครงสร้าง วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ และปัญญาประดิษฐ์ พร้อมเชื่อมโยงความร่วมมือระดับนานาชาติผ่านเครือข่าย **SYNAPSE (Synchrotron for Neuroscience – an Asia-Pacific Strategic Enterprise)**

โครงการสามารถพัฒนาระบบถ่ายภาพเอกซเรย์โทโมกราฟีที่มีความละเอียดสูงระดับ **0.5 ไมโครเมตร** ได้สำเร็จ พร้อมทั้งออกแบบและติดตั้งระบบสำคัญอาทิ ระบบลดแรงสั่นสะเทือน ระบบควบคุมอุณหภูมิ และระบบลดแสงรบกวนภายในสถานีทดลอง ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่กำหนดคุณภาพและความเสถียรของภาพสามมิติที่ได้จากการทดลอง การยกระดับเหล่านี้ทำให้สถานีทดลองของประเทศไทยสามารถแสดงรายละเอียดโครงสร้างเซลล์ประสาทได้อย่างชัดเจนในระดับทัดเทียมห้องปฏิบัติการชั้นนำของโลก ส่งผลให้ไทยมีศักยภาพในการทำวิจัยด้านประสาทวิทยาศาสตร์และ Synchrotron Imaging ขั้นสูงได้ด้วยตนเอง

โครงการยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ที่เชี่ยวชาญเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า อาทิ การออกแบบกล้องจุลทรรศน์เอกซเรย์ การถ่ายภาพเอกซเรย์โทโมกราฟีของเนื้อเยื่อสมอง และการผลิตแผ่นทดสอบความละเอียดของภาพ ความรู้และทักษะเหล่านี้ล้วนเป็นขีดความสามารถใหม่ที่ไม่เคยมีในประเทศไทยมาก่อน และเป็นรากฐานสำคัญในการทำให้โครงสร้างพื้นฐานนี้สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพสูง

ในมิติของเครือข่ายระหว่างประเทศ โครงการช่วยเสริมความเข้มแข็งของ TBCRN และขยายบทบาทของไทยใน**เครือข่าย SYNAPSE** โดยนักวิจัยไทยได้รับเชิญให้ร่วมเป็นกรรมการบริหาร ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากนานาประเทศ ก่อให้เกิดความร่วมมือด้านการวิจัย การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ การจัดประชุมวิชาการ และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในหลายมิติ ทั้งการยกระดับสมรรถนะสถานีเอกซเรย์โทโมกราฟีของประเทศให้ทัดเทียมมาตรฐานสากล การผลิตนักวิจัยทักษะสูงด้าน Synchrotron Imaging และ Computational Connectomics การสร้างฐานข้อมูลภาพสมองไทยเชิงจุลภาคสำหรับใช้ประโยชน์ในงานวิจัยและความร่วมมือระดับนานาชาติ และการขยายบทบาทของประเทศไทยในเครือข่ายวิจัยชั้นนำด้าน High-resolution Synchrotron Imaging และ Brain Connectomics ผลลัพธ์เหล่านี้ช่วยลดต้นทุนการวิจัย เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และวางรากฐานให้ไทยก้าวสู่การเป็น**ศูนย์กลางความเป็นเลิศด้านการวิจัยสมองและการถ่ายภาพซินโครตรอน** ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อย่างยั่งยืน



ภาพสถานีทดลองระบบลำเลียงแสงที่ 1.2W ก่อนและหลังการติดตั้งระบบถ่ายภาพเอกซเรย์ความละเอียดสูง (ซ้ายและขวา ตามลำดับ)

สถานีทดลองเลเซอร์อิเล็กตรอนอิสระย่านอินฟราเรดและเลเซอร์เฟมโตวินาทีเพื่อยกระดับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งอนาคต

อีกหนึ่งโครงการสำคัญมุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน**เลเซอร์อิเล็กตรอนอิสระ (Free-Electron Laser: FEL)** และเลเซอร์เฟมโตวินาที ซึ่งเป็นเครื่องมือขั้นแนวหน้าสำหรับการศึกษา **ปรากฏการณ์ระดับอะตอม โมเลกุล และสสารเชิงซับซ้อนในช่วงเวลาสั้นยิ่ง (Ultrafast Phenomena)** โดยมุ่งให้สามารถใช้งานได้จริงในบริบทของประเทศไทย และลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

โครงการสามารถพัฒนาสถานีทดลองหลักจำนวน 1 สถานี ประกอบด้วยสถานีย่อยที่สำคัญ ได้แก่

- สถานี MIR-FEL
- สถานี THz-FEL
- สถานีเลเซอร์เฟมโตวินาทีใกล้อินฟราเรด (NIR femtosecond laser)
- สถานีฉายลำอิเล็กตรอนแบบช็อตพัลส์ (Short-pulse electron beam irradiation station)

โดยในปัจจุบัน สถานี **NIR femtosecond experimental station** ในรูปแบบ **time-resolved THz spectroscopy** และสถานี **Short-pulse electron beam irradiation** พร้อมให้บริการแล้ว ส่วนสถานี MIR FEL และ THz FEL อยู่ระหว่างการสร้างและติดตั้ง

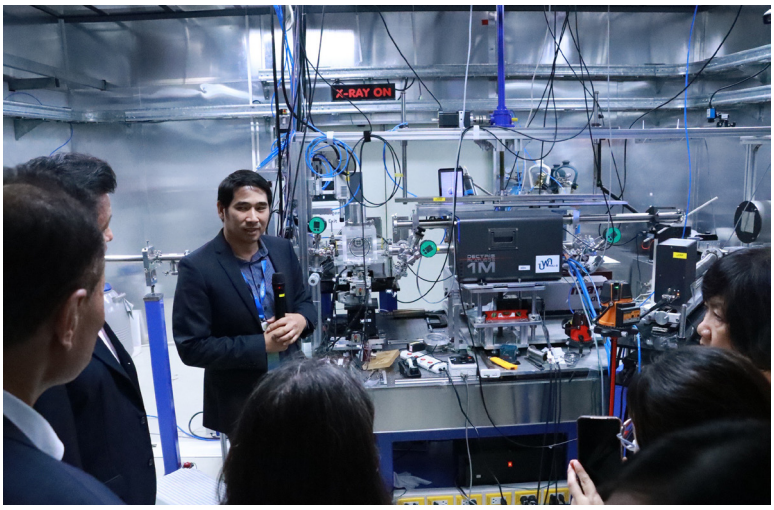
ในเชิงการใช้งาน โครงสร้างพื้นฐานนี้ถูกนำมาใช้รองรับงานวิจัยขั้นแนวหน้าในหลายสาขา เช่น ฟิสิกส์ของสสารควบแน่น วัสดุศาสตร์ขั้นสูง เคมีเชิงซับซ้อน พลังงานแสงอาทิตย์ชีวภาพ ชีวการแพทย์ ตลอดจนการศึกษาด้านรังสีรักษาและการแพทย์แม่นยำ โดยมีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเข้าใช้บริการแล้วกว่า **80 หน่วยงาน** และมีตัวอย่างที่นำมาทดสอบมากกว่า **400 ตัวอย่าง**

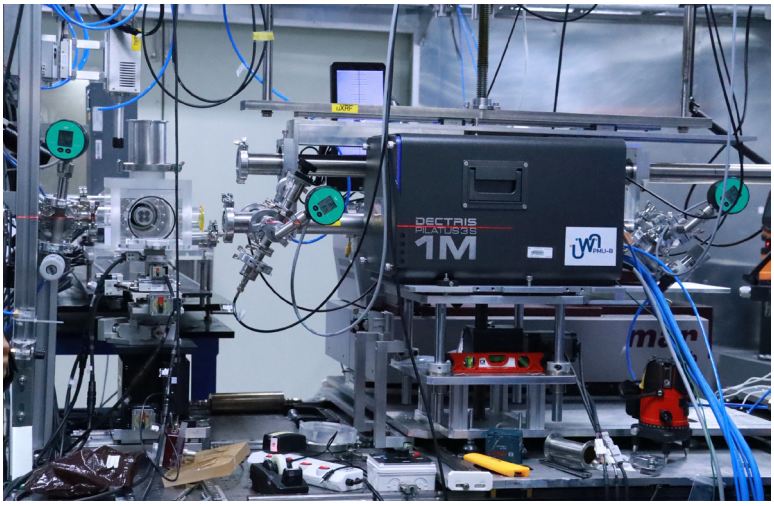
นอกจากนี้ โครงการยังสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการพัฒนาแบบจำลองวิจัยขั้นสูง เช่น แบบจำลองพลศาสตร์โมเลกุลของของเหลวไอออนิก และแบบจำลองโครงสร้างเพอรอฟสไกต์และโลหะออกไซด์ ซึ่งนำไปสู่การตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสารนานาชาติเชิงคุณภาพและการนำเสนอผลงานในเวทีวิชาการระดับโลกอย่างต่อเนื่อง

ในด้านการบริหารจัดการ โครงการได้พัฒนาทักษะของนักศึกษาและวิศวกรจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ให้พร้อมรองรับการใช้งานสถานีทดลองอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการจัดทำแผนบริหารจัดการผู้ใช้งาน กำหนดแนวปฏิบัติและระเบียบการให้บริการอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันต่างประเทศ เช่น **DESY (เยอรมนี), Kyoto University (ญี่ปุ่น) และ NSRRC (ไต้หวัน)** ซึ่งช่วยยกระดับสถานีทดลองนี้ให้เป็น National Facility ที่เชื่อมโยงงานวิจัยของไทยกับเครือข่ายวิจัยระดับโลกอย่างเป็นรูปธรรม

สถานีทดลองสำหรับตรวจวัดการปนเปื้อนด้วยเทคนิค TXRF เพื่อยกระดับการให้บริการของระบบลำเลียงแสง

อีกโครงการหนึ่งมุ่งพัฒนาและยกระดับสถานีทดลองตรวจวัดด้วยเทคนิค **Total Reflection X-ray Fluorescence (TXRF)** ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ที่มีความไวสูงระดับส่วนในพันล้านส่วนหรือ ppb เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการตรวจวัดการปนเปื้อนของธาตุในตัวอย่างด้านอาหาร เกษตร พลังงาน วัสดุขั้นสูง และวัสดุการแพทย์ โดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานแสงซินโครตรอนของประเทศ





โครงการสามารถพัฒนาสถานีทดลอง TXRF ที่พร้อมให้บริการจริงจำนวน 1 สถานี พร้อมทั้งพัฒนาต้นแบบอุปกรณ์และชิ้นส่วนสำคัญที่ช่วยเพิ่มเสถียรภาพและความแม่นยำของการวัด เช่น อุปกรณ์จับยึดหัววัด ระบบลดการสั่นสะเทือน และระบบรองรับท่อสุญญากาศ ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบหลักในการยกระดับสมรรถนะของระบบลำเลียงแสงให้มีความเสถียรในระยะยาว

โครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการพัฒนานี้ได้ถูกนำไปใช้สนับสนุนโครงการวิจัยแล้วมากกว่า **60 โครงการ** ครอบคลุมภาคการศึกษา ภาควิจัย และภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหาร เกษตร พลังงาน และวัสดุก่อสร้างขั้นสูง ขณะเดียวกัน โครงการยังเน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนากำลังคนผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกใช้งานจริง และการสนับสนุนนักศึกษาบัณฑิตศึกษาและนักวิจัยจากภาคเอกชน ให้สามารถใช้เทคนิค TXRF ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ในเชิงผลกระทบ โครงสร้างพื้นฐาน TXRF มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้บริโภค โดยสามารถนำไปใช้ตรวจสอบการปนเปื้อนโลหะหนักในน้ำ พืช และผลิตภัณฑ์อาหาร ช่วยสนับสนุนการกำหนดมาตรการเชิงนโยบายและการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนการวิเคราะห์ที่เดิมต้องพึ่งพาการส่งตัวอย่างไปตรวจในต่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานความปลอดภัยด้วยตนเองในระยะยาว

ทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่า การลงทุนพัฒนา Frontier Research Infrastructure ภายใต้การสนับสนุนของ บพค. ไม่ได้หยุดอยู่แค่การ “ซื้อเครื่องมือแพง ๆ” แต่คือการสร้าง National Facility ที่มีชีวิต มีทั้งเครื่องมือทันสมัย นักวิจัยทักษะสูง เครือข่ายผู้ใช้งาน และการเชื่อมต่อกับเครือข่ายวิจัยระดับโลก พร้อมรองรับทั้งงานวิจัยขั้นแนวหน้าและการต่อยอดสู่เศรษฐกิจ–อุตสาหกรรมของไทย

กิจกรรมสำคัญ
ในปีงบประมาณ
พ.ศ. 2568

ข่าวกิจกรรม บพค. ปี 2568
(1 ตุลาคม 2567 – 30 กันยายน 2568)

กระทรวง อว. หนุนผลิตกำลังคนตอบความต้องการเร่งด่วนของประเทศผ่านหลักสูตรแซนด์บ็อกซ์ พร้อมอนุมัติเพิ่ม 5 หลักสูตร ในสาขาสำคัญของประเทศ เน้นย้ำหลักสูตรแซนด์บ็อกซ์ด้านเซมิ-คอนดักเตอร์ เริ่มดำเนินการปีการศึกษา 2568

เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2567 คณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่อง ด้านการส่งเสริมนวัตกรรมการอุดมศึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้มีการประชุมครั้งที่ 1/2567 โดยมีนางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นประธานการประชุม ซึ่งที่ประชุมได้มีวาระสำคัญในการพิจารณาอนุมัติข้อเสนอการจัดการศึกษาฉบับสมบูรณ์สำหรับการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา (Higher Education Sandbox) หรือ หลักสูตรแซนด์บ็อกซ์ เพิ่มเติมอีก 5 หลักสูตร ประกอบด้วย 1) หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเซมิคอนดักเตอร์ 2) โครงการ K-Engineering WiL (Work-integrated Learning) 3) หลักสูตรสาขาวิชาการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ 4) หลักสูตรสาขาวิทยาการขั้นสูงทางชีวการแพทย์และการสร้างสรรค์ธุรกิจสุขภาพ และ 5) หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมระบบราง โดยหลักสูตรแซนด์บ็อกซ์ที่เสนอเพื่อขออนุมัติจัดการศึกษาเพิ่มเติมในครั้งนี้ อยู่ในสาขาที่เป็นความต้องการเร่งด่วนของประเทศ

ทั้งนี้ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในหลักสูตรแซนด์บ็อกซ์ที่จะมีขั้นตอนการติดตามประเมินผลการจัดการศึกษา เพื่อให้มั่นใจได้ว่าบัณฑิตจากหลักสูตรแซนด์บ็อกซ์จะมีคุณภาพสูง พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานและตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง และเพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป โดยหลักสูตรที่ผ่านการอนุมัติในครั้งนี้เตรียมจะเปิดการศึกษาในปี 2568

บพค. ร่วมวาง Roadmap สนับสนุนงานวิจัยด้านชีววิทยาสังเคราะห์ (Synthetic biology) ในงานประชุม SynBio Consortium 2024: Solutions for a Better Tomorrow

เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2567 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) นำโดย ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการ บพค. เข้าร่วมการประชุมวิชาการ Synbio Consortium 2024: Solutions for a Better Tomorrow ณ ห้องประชุม Eternity โรงแรมพูลแมน กรุงเทพฯ คิง พาวเวอร์ ถนนรางน้ำ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการประชุมเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญด้านชีววิทยาสังเคราะห์ (Synthetic biology) ของประเทศไทยประจำทุกปี ภายในงานฯ ได้รับเกียรติจาก นายศุภชัย ใจสมุทร ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นประธานในพิธีเปิดงานประชุมดังกล่าว โดยการประชุมนี้เป็นส่วนสำคัญที่เกิดจากการรวมเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญด้านชีววิทยาสังเคราะห์ของประเทศไทยมาร่วมกันวางแผนที่นำทางและรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่นี้ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) หารือเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของชีววิทยาสังเคราะห์ รวมถึงแบ่งปันประสบการณ์ ส่งเสริมความร่วมมือ และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านชีววิทยาสังเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาความท้าทายระดับโลก เช่น การพัฒนานวัตกรรมสุขภาพ เกษตรกรรมที่ยั่งยืน และพลังงานสะอาด เป็นต้น ตลอดจนการนำผลงานไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

การประชุมวิชาการในครั้งนี้เกิดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) โครงการวิทยสถานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (ธัชวิทย์) มิติที่ 1 Frontline Think Tank ประจำปีงบประมาณ 2567 ภายใต้การสนับสนุนของ บพค. หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สำนักงานพัฒนา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) มหาวิทยาลัยมหิดลและมูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (บวท.)

ทั้งนี้ การประชุมในครั้งนี้ประกอบไปด้วยการจัดเสวนาใน 5 หัวข้อ ได้แก่ 1. ความท้าทายและกฎระเบียบในการแก้ไขยีนในพืช แลกเปลี่ยนกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขยีน (Gene Editing: GEd) ในประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะกฎระเบียบใหม่ของไทย นำเสนอกรณีตัวอย่างจากธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยี GEd ในสหรัฐอเมริกาและอิสราเอล เพื่อให้มุมมองระหว่างประเทศ อีกทั้งมีการอัปเดตสถานะการวิจัย GEd ในไทย เพื่อตอบโจทย์ความท้าทายที่มีอยู่ 2. การนำงานวิจัยไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมแสดงให้เห็นถึงข้อเสนอแนะ ความท้าทายและแนวทางการส่งเสริมงานวิจัยด้าน SynBio จากห้องปฏิบัติการไปสู่ตลาด บทบาทของ Accelerator และความก้าวหน้าในภูมิภาคอภิปรายข้อดี ข้อเสียของความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและอุตสาหกรรม 3. การวิจัยอย่างมีความรับผิดชอบในชีววิทยาสังเคราะห์ มุ่งเน้นไปที่นวัตกรรมการวิจัยอย่างรับผิดชอบ โดยเน้นจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมีกรณีศึกษาเพื่อเน้นปัญหาจริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีชีวภาพที่ผ่านมา 4. ความสำคัญของมาตรฐานทางเทคนิคในชีววิทยาสังเคราะห์ มุ่งเน้นบทบาทของมาตรฐานในการขับเคลื่อนความก้าวหน้าในสาขานี้ โดยพิจารณาความท้าทายในการจัดการข้อมูลในวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเทคโนโลยีชีวภาพ เน้นการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิทยาศาสตร์และผู้กำหนดนโยบาย และ 5. โครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาแรงงานทักษะสูง สำหรับการขยายขนาดในระดับอุตสาหกรรม เป็นการพิจารณาโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาบุคลากรที่มีความสำคัญในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาชีววิทยาสังเคราะห์ มีการนำเสนอเกี่ยวกับเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) และการศึกษาภูมิทัศน์ชีววิทยาสังเคราะห์ เน้นถึงสถานะและศักยภาพของสาขานี้ในประเทศ ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้นำเสนอมุมมองที่มีประโยชน์สำหรับความก้าวหน้าด้านชีววิทยาสังเคราะห์ในอนาคต ซึ่งถือเป็นโอกาสที่ดีในการแลกเปลี่ยนแนวคิดกับผู้เชี่ยวชาญชั้นนำ และสร้างความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ ในการผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์ชีววิทยาสังเคราะห์ในประเทศไทยต่อไป

บพค. ผลักดันโครงการสานพลังด้านศาสตร์และศิลป์ใน “เทศกาลหุ่นโลก 2024” เปิดประตูสู่โลกแห่งจินตนาการ พบเหล่านักสร้างสรรค์หุ่นมือมืออาชีพจากทั่วโลก 13 ประเทศ

เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) นำโดย ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการ บพค. เปิดงานเทศกาลหุ่นโลก 2024 (Harmony World Puppet Innovation Festival 2024) โดยมี ผศ.ดร.รวิน ระวิวงศ์ ผู้อำนวยการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) หรือ NSM ให้การต้อนรับ พร้อมด้วย นายชาญยุทธ เศวตสุวรรณ ผู้อำนวยการสำนักงาน ททท. สำนักงานกรุงเทพมหานคร น.ส.ปาริฉัตร เศวตเศรนี ผู้อำนวยการ ฝ่ายพัฒนาการจัดงานเมกะอีเวนท์และเทศกาลนานาชาติ จาก TCEB นายนิมิตร พิพิธกุล ผอ.มูลนิธิหุ่นสายเสมา สมาพันธ์หุ่นนานาชาติประเทศไทย ดร.นวลวรรณ ชะอุ่ม ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัท แกมมาโก้ (ประเทศไทย) จำกัด และได้รับเกียรติจาก นางแซรัป แอร์ซอย เอกอัครราชทูตสาธารณรัฐตุรกีประจำประเทศไทย ร่วมเปิดงานฯ อย่างยิ่งใหญ่ ภายใต้ธีมงาน PUPPET MAKER จัดเต็มโชว์สุดยอดคณะหุ่นไทยและนานาชาติกว่า 13 ประเทศ ระหว่างวันที่ 13 - 17 พ.ย. นี้ ณ อาคารพิพิธภัณฑ์พระรามเก้า องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

ผศ.ดร.รวิน ระวิวงศ์ ผอ.อพวช. กล่าวว่า “งาน ‘เทศกาลหุ่นโลก 2024’ หรือ Harmony World Puppet Innovation Festival 2024 ถือเป็นกิจกรรมยิ่งใหญ่ระดับประเทศที่มาเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม โดยการเปิดพื้นที่ให้สังคมไทยได้เข้ามาเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ผ่านเรื่องราวด้านศิลปะ วัฒนธรรม ในรูปแบบของการแสดงหุ่นมือ หุ่นยนต์ Stop Motion Animation Illustration เพื่อแสดงถึงศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และศิลปะวัฒนธรรมร่วมสมัย ที่ช่วยให้หุ่นมีชีวิตชีวาและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยสื่อสารความคิดสร้างสรรค์ของผู้สร้างสรรค์หุ่นได้อีกด้วย สอดคล้องกับนโยบายของ น.ส.ศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่มุ่งสร้างแรงบันดาลใจและเสริมประสบการณ์ความรู้ให้กับคนไทยผ่านการจัดกิจกรรมที่เหมาะสำหรับทุกช่วงวัย ที่สามารถเรียนรู้ ค้นหาคำตอบได้อย่างสนุกสนานและสามารถดึงไอเดียใหม่ ๆ นำไปสู่การพัฒนาทักษะ และกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ นำไปสู่การต่อยอดให้กับประเทศต่อไปในอนาคต

โดย อพวช. ได้เปิดพื้นที่ทั้ง 3 พิพิธภัณฑ์ ให้เป็นโรงละครเพื่อให้ศิลปินไทยและทั่วโลกได้มาแสดงละครหุ่นถือเป็นกิจกรรมที่ผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์และศิลปะอย่างลงตัว โดยแบ่งเนื้อหาการแสดงให้สอดคล้องกับการนำเสนอของพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จัดแสดงหุ่นและกิจกรรมการประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์, พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ จัดแสดงหุ่นที่เน้นเรื่องราวที่เชื่อมโยงด้านนวัตกรรมหุ่น และ Innovation ต่าง ๆ และพิพิธภัณฑ์พระรามเก้า จัดแสดงและถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านเรื่องราวของสัตว์และพืช” ผศ.ดร.รวิน กล่าว

ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) กล่าวว่า “บพค. ถือเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการจัดสรรทุนเพื่อพัฒนากำลังคนในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ตามนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และเพื่อส่งเสริมการสื่อสารวิทยาศาสตร์ พร้อมสร้างทุนทางวิทยาศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม นำไปสู่การต่อยอดของการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ บพค. จึงร่วมสนับสนุนการจัดงานในครั้งนี้ ถือเป็นการเปิดโอกาสให้เยาวชน ประชาชน และสังคม ได้เรียนรู้ศิลปะที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการบูรณาการที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ และการสร้างหุ่นประเภทต่าง ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากลไกหุ่นยนต์ในอนาคต รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ประเทศไทยมีศักยภาพ เพื่อตอบโจทย์อุตสาหกรรมของอนาคตต่อไป”

บพค. จัดงานประชุมวิชาการ PMU-B Brainpower Congress 2024 ภายใต้แนวคิด “Unlocking the Potential of Ignite Thailand: ปลดล็อกศักยภาพคนไทยจุดประกายสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคต” ระดมทัพนักวิจัย สร้างพลังแห่งการเปลี่ยนแปลง หวังยกระดับให้เศรษฐกิจไทยขับเคลื่อนไปข้างหน้าด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) จัดงานประชุมวิชาการประจำปี 2567 ระหว่างวันที่ 11 - 13 ธันวาคม 2567 ณ โรงแรมดุสิตธานี หัวหิน

อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เพื่อยกระดับการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง และส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมล้ำสมัย พร้อมเครือข่ายความร่วมมือจากนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญกว่า 800 คนจาก 80 หน่วยงาน โดยได้รับเกียรติจาก นางสาวสุชาดา ชาง แทนทรัพย์ เลขานุการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นประธานเปิดงาน

โอกาสนี้ ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์ ผู้อำนวยการสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) รักษาการแทนผู้อำนวยการ บพค. ได้กล่าวขอขอบคุณคณะผู้บริหาร ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ นักวิจัยและผู้เข้าร่วมงานทุกคน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การจัดงานประชุมวิชาการ บพค. ประจำปี 2567 ในครั้งนี้ จะเป็นกิจกรรมสำคัญที่กระทรวง อว. ได้รวบรวมสหวิทยาการที่ยิ่งใหญ่อีกครั้งหนึ่งที่จะมาร่วมกันผลักดันให้ระบบ ววน. เป็นที่พึ่งพิงให้แก่ประเทศชาติในอนาคตได้ และพร้อมดำเนินการให้นโยบายของภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง IGNITE THAILAND ที่มุ่งปั้นบุคลากรสมรรถนะสูงด้านการวิจัยและพัฒนาให้มีกำลังเพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ภายในงานยังมีกิจกรรมการเสวนาพิเศษ โดยวิทยากรที่มีชื่อเสียงในวงการสำคัญของประเทศไทย อาทิ ดร.ทัดพงศ์ พงศ์ถาวรกมล กรรมการผู้จัดการ บริษัท กสิกรบิซิเนส-เทคโนโลยี กรุ๊ป จำกัด ดร.ธวิน เอี่ยมปรีดี Senior Researcher ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช. CEO CTO และผู้ก่อตั้งบริษัท โครโนไลฟ์ จำกัด ดร.เจน ชาญณรงค์ ประธานชมรมผู้รับพระราชทานทุนมูลนิธิอานันทมหิดล ศาสตราจารย์ เภสัชกร ดร.ปิติ จันทร์วรโชติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดร.บุรณิน รัตนสมบัติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ คุณชัชฎา อภิชาสุทธากุล บริษัท TOUCH Technologies จำกัด ที่ให้เกียรติมาร่วมกิจกรรมในการให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ต่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้เชิงพาณิชย์ อีกทั้ง กิจกรรมการเฉลิมฉลอง บพค. ก้าวสู่ปีที่ 5 และการเฉลิมฉลองความร่วมมือระดับนานาชาติสู่การพัฒนากำลังคนอย่างยั่งยืน โดยมีสถานทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย หน่วยงานให้ทุนจากประเทศญี่ปุ่นและฟิลิปปินส์เข้าร่วมด้วย

จากผลการจัดกิจกรรมงานประชุมวิชาการฯ ประจำปี 2567 นั้น ได้รับการตอบรับจากคณะผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย อาจารย์และผู้เข้าร่วมงานทั่วไปอย่างล้นหลามกว่า 800 คน ตลอดทั้ง 3 วัน มีผลงานการนำเสนอภาคบรรยาย (Oral presentation) จำนวนกว่า 156 โครงการ และผลงานการนำเสนอแบบโปสเตอร์ จำนวนกว่า 145 ผลงาน

ภายในงานฯ ได้มอบถ้วยรางวัลแห่งศักดิ์ศรี PMU-B Brainpower Congress Award 2024 เพื่อเป็นกำลังใจแก่ผู้สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้กับระบบ ววน. ของประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 31 รางวัล ได้แก่

1) Best Oral Presentation Award จำนวน 18 รางวัล

2) Best Poster Presentation Award จำนวน 12 รางวัล

3) Best Poster Popular Vote Award จำนวน 1 รางวัล

บพค. ขอแสดงความชื่นชมและยินดีแก่ผู้ได้รับรางวัลทุกท่าน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ทุก ๆ ท่านจะเป็นกำลังสำคัญของประเทศที่พร้อมจะนำพาให้ประเทศไทยขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไปสู่การเป็นประเทศรายได้สูงได้ในเร็ววัน

บพค. ร่วมงานประชุม Next Generation Aviation Professional (NGAP) PMU-B Funding Program: Kick-off Meeting เพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่ Digital Transformation

ผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) ให้เกียรติเป็นประธานเปิดงานประชุม ณ ห้องประชุม C3 สำนักงานใหญ่ EECi เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก วังจันทร์วัลเลย์ จังหวัดระยอง

เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2567 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) นำโดย ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการ บพค. พร้อมด้วยนักวิเคราะห์อาวุโสและเจ้าหน้าที่สนับสนุน บพค. เข้าร่วมประชุม Next Generation Aviation Professional (NGAP) PMU-B Funding Program: Kick-off Meeting สำหรับอุตสาหกรรมการบินเพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่ Digital Transformation ที่สอดคล้องตามมาตรฐานสากล ICAO ภายใต้โครงการการพัฒนาบุคลากรทักษะสูงรองรับนวัตกรรมใหม่ โดยมี ดร.ณพศิษฎ์ จักรพิทักษ์ กรรมการ

การประชุม NGAP PMU-B Funding Program: Kick-off Meeting เป็นการประชุมเปิดตัวการเริ่มดำเนินโครงการ รวมทั้งสื่อสาร แนะนำผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจที่มีศักยภาพร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงาน พร้อมด้วยการเป็นผู้พัฒนานวัตกร เพื่อเตรียมพร้อมพัฒนาโครงการด้าน Digital Transformation รวมถึงแนะนำโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาบุคลากรและนวัตกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก และระบบที่เกี่ยวข้อง ด้านการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุรนารี วิทยาลัยนานาชาตินวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช เป็นต้น เข้าร่วมประชุม

โครงการ NGAP ได้ดำเนินการวิจัยโดย บวท. เป็นหน่วยงานหลัก ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก บพค. ภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผ่านแผนงาน F13 ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งนักวิทยาศาสตร์และนวัตกรที่มีทักษะสูงให้มีจำนวนมากขึ้น และตรงตามความต้องการของประเทศ โดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

โอกาสนี้ ดร.ภาวดีฯ ได้กล่าวถึงกลไกและเป้าหมายในการสนับสนุนทุนสำหรับการพัฒนากำลังคนทักษะสูงนำไปสู่อาชีพที่สร้างประโยชน์ในอุตสาหกรรมการบิน เพื่อรองรับการเปิดใช้งานสนามบิน 3 สนามบิน ในช่วง 7 - 8 ปีข้างหน้า ซึ่งต้องการคนทักษะสูง 30,000 คน โดยในปีแรก บพค. สนับสนุนโครงการฯ ในการพัฒนาบุคลากรจำนวน 300 คน ประกอบด้วย การพัฒนากำลังคนให้มีทักษะด้านการเป็นนวัตกร (Aviation Innovator) จำนวน 50 คน กำลังคนที่มีทักษะด้านการเป็นผู้ใช้งานขั้นสูง (Aviation Specialist) จำนวน 50 คน ผู้ดูแลระบบ/ ผู้เริ่มเข้าสู่อุตสาหกรรมการบิน (Aviation Professional/ Newcomer) จำนวน 180 คน กำลังคนที่มีทักษะด้านการเป็นผู้ฝึกสอน (Aviation Trainer) จำนวน 20 คน

ด้าน ดร.อนุกูล แต้มประเสริฐ หัวหน้าโครงการฯ ได้นำเสนอแนวคิด NGAP และการเชื่อมโยงโครงการกับ ICAO ซึ่ง ICAO ได้ตระหนักถึงความจำเป็นของการมีกระบวนการรองรับการนำ Technology ใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนการบินแบบบูรณาการ การใช้ระบบดิจิทัลเทคโนโลยีมาทดแทนระบบแอนนาล็อกเดิม โดยมีกรอบแนวคิด (Framework) ต้นแบบซึ่งประกอบไปด้วยรูปแบบการทำงานใน 4 ด้าน ซึ่งเรียกว่า “Project Lead the Way” ได้แก่ 1) Requirement 2) Flow 3) Assurance เป็นการรับรองมาตรฐานทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ และ 4) Output การแลกเปลี่ยนหลักสูตรในมหาวิทยาลัย และต่างมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ นายสุรพล คงพูล ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารโครงการจัดเตรียมความพร้อมเพื่อให้บริการการเดินอากาศ ณ สนามบินอู่ตะเภา และ ดร.นวทัศน์ ก้องสมุทร หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ร่วมเสนอกรอบการดำเนินการของโครงการ NGAP PMU-B Funding Program ซึ่งเปิดรับการสร้างคนใน 4 กลุ่ม ประกอบด้วย บุคลากรของวิทยุการบินฯ บุคลากรในกิจการบิน/ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง บัณฑิตที่มีทักษะวิศวกรรม/บุคลากรจากภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้หัวงอากาศรายใหม่ (New Air Space Users) โดยกิจกรรมสำคัญ ของ NGAP ได้แก่ การสร้างเครือข่ายการจัดการศึกษาและฝึกอบรม การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การสร้างกลไกสนับสุนนวัตกรรม การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ การติดตามประเมินผลการสนับสนุนอาชีพ เป็นต้น

บพค. ในฐานะหน่วยงานจัดสรรทุนเพื่อพัฒนากำลังคนและการวิจัย มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาติ ไม่ว่าจะเป็นด้านการสนับสนุนทุนพัฒนากำลังคนทักษะสูงที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมแบบ Demand-driven รวมถึงการส่งเสริมงานวิจัยขั้นแนวหน้า โดย บพค. มีความยินดีในการสนับสนุนการพัฒนาทักษะบุคลากรตามนโยบายของกระทรวง อว. ทั้งด้าน AI, EV และ Semiconductor และพัฒนาบุคลากรตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมมุ่งเป้าแห่งอนาคต (New S-Curve) ซึ่งจะเป็นการสร้างโอกาสในการจ้างงาน และเพิ่มขีดความสามารถของประเทศไทย

บพค. เปิดเวทีระดมความคิดเห็น ขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคน รองรับเทคโนโลยีแห่งอนาคต

เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) นำโดย ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการ บพค. ร่วมกับ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) จัดการประชุมระดมความคิดเห็นในหัวข้อ “การกำหนดกลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูงและเทคโนโลยีในอนาคตสำหรับการสนับสนุนการพัฒนากำลังคนทักษะสูง” ณ โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ

การประชุมครั้งนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและคาดการณ์ความต้องการในอนาคตสำหรับพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับกลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูง พร้อมจัดลำดับความสำคัญและพัฒนากลไกสนับสนุนที่ชัดเจน เพื่อให้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สอดรับกับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

ข้อเสนอแนะสำคัญที่ได้จากการระดมความเห็น ได้แก่ แนวทางพัฒนากลไกสนับสนุนการสร้างกำลังคนทักษะสูงในกลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูงที่มีผลกระทบสูง (High Impact Future Technologies) โดยเน้นการร่วมมือกับภาคเอกชนในการออกแบบหลักสูตรที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรม และการสร้างกำลังคนที่มีความรู้ความเข้าใจในมาตรฐานและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการส่งเสริมการเชื่อมโยงกับผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยจากต่างประเทศ การสนับสนุนทุนการศึกษาและวิจัยรูปแบบใหม่ที่เน้นการสร้าง Start-up และการขยายโอกาสการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษากับบริษัทในต่างประเทศ พร้อมกับการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงกลับมายังประเทศไทย รวมถึงการจัดตั้ง Consortium ในสาขาที่สำคัญเพื่อยกระดับศักยภาพเศรษฐกิจและสังคมไทย

นอกจากนี้ ยังเสนอแนวทางสนับสนุนกำลังคนผ่านทุนการศึกษาและการทำงานร่วมกับนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการประเมินและพัฒนาศักยภาพของแรงงานไทยให้สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติ พร้อมทั้งขยายความร่วมมือกับพันธมิตรระดับภูมิภาค ASEAN เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมไทย เตรียมพร้อมประเทศไทยเข้าสู่อนาคตด้วยศักยภาพการแข่งขันระดับโลก

การประชุมในครั้งนี้ถือเป็นก้าวสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนากำลังคนไทยให้พร้อมรับมือกับเทคโนโลยีอนาคตและการเปลี่ยนแปลงของโลก ทั้งนี้ บพค. ยังคงมุ่งมั่นในการสร้างความร่วมมือและพัฒนากลไกที่มีประสิทธิภาพ เพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศไทยสู่การเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงระดับโลก

บพค.-สวทช. สานพลังพันธมิตรจัดตั้งเครือข่าย TCCA ขับเคลื่อนเทคโนโลยี CCUS ไทยสู่ความยั่งยืน

เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2568 หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและสถาบันอุดมศึกษา การวิจัย และการสร้างนวัตกรรม (บพค.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) พร้อมด้วยหน่วยงานพันธมิตร ร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจความร่วมมือโครงการจัดตั้งภาคีเครือข่ายพันธมิตรด้านการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอนแห่งประเทศไทย (Thailand CCUS Alliance, TCCA) เพื่อขับเคลื่อนเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการดักจับใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (CCUS) ในประเทศ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยี CCUS ของไทยในเวทีโลก สู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างยั่งยืน ณ โรงแรมโนโวเทล ฟิวเจอร์พาร์ค รังสิต ห้องนครรังสิต 1-3

ศ. ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นความท้าทายสำคัญของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ อุตสาหกรรม และวงการวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งถือเป็นภารกิจสำคัญของประเทศ สวทช. มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อความเป็นกลางทางคาร์บอน ซึ่งครอบคลุมไปถึงการผลักดันให้เกิดระบบนิเวศที่เหมาะสมกับการพัฒนาเทคโนโลยีสู่การนำไปใช้จริงในอุตสาหกรรม การจัดตั้ง Thailand CCUS Alliance (TCCA) จะเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาเทคโนโลยีการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (CCUS) ในประเทศไทยอย่างก้าวกระโดด

ดร.อุรชา รักษ์ตานนท์ชัย ผู้อำนวยการนาโนเทค สวทช. กล่าวว่า โครงการ TCCA มีเป้าหมายหลักในการขับเคลื่อนเทคโนโลยี CCUS สู่การใช้งานจริงในภาคอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย โดย TCCA มุ่งเน้นการสร้างศูนย์กลางสำหรับการบูรณาการองค์ความรู้เทคโนโลยี และความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และภาคประชาสังคม เพื่อผลักดันการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและนโยบายที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยี CCUS ในการลดการปล่อยคาร์บอนให้

สอดคล้องกับเป้าหมาย Carbon Neutrality ของประเทศ

ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการ บพค. กล่าวว่า บพค. ในฐานะหน่วยงานจัดสรรทุนเพื่อพัฒนากำลังคนและการวิจัย ภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนโครงการด้านการพัฒนากำลังคนทักษะสูงที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และการส่งเสริมงานวิจัยขั้นแนวหน้า รวมถึงสนับสนุนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดย บพค. มีกลไกสำคัญในการพัฒนากำลังคนผ่านการ Upskill/ Reskill และ Newskill ให้สอดคล้องและรองรับความต้องการในอุตสาหกรรมคาร์บอนต่ำและกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี CCUS

ดร.ขจรศักดิ์ เฟื่องนวกิจ หัวหน้าโครงการ TCCA กล่าวว่า โครงการ TCCA นี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก บพค. ตามแผนงานมีระยะเวลา 3 ปี (2567-2569) ปัจจุบันอยู่ในช่วงโค้งสุดท้ายของโครงการปีที่ 1 ซึ่งเราสามารถผลักดันให้เกิดการรวมกลุ่มภาคีเครือข่ายขึ้นมาแล้วอย่างเป็นทางการ ตามจุดประสงค์ของโครงการ และนำมาซึ่งการลงนาม MOU ร่วมกันในวันนี้ สำหรับปีที่ 2 จะเป็นการสร้างกลไกการทำงาน กำหนดบทบาทหน้าที่และตั้งเป้าหมายที่เข้มแข็งเชิงปฏิบัติที่วัดผลได้อย่างเป็นรูปธรรมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ โดยดำเนินงานผ่านคณะกรรมการขับเคลื่อนฯ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาวิจัย เราจะใช้เวที TCCA เป็นสื่อกลางในการหารือและผลักดันการพัฒนาเทคโนโลยี CCUS ในทุกมิติ ทั้งในแง่ของการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของเราเอง การผลักดันกฎระเบียบและนโยบายเพื่อปลดล็อกการพัฒนาเทคโนโลยี การสร้างแรงจูงใจที่จะนำไปสู่การลงทุน และการสร้างและยกระดับทักษะของกำลังคนให้พร้อมกับอุตสาหกรรมคาร์บอนต่ำ ซึ่งจะเป็น New S-curve ของประเทศไทยในอนาคต ในปีที่ 3 ของโครงการ มีเป้าหมายในการพัฒนาโครงการระดับชาติร่วมกันระหว่างสมาชิก เพื่อหางบลงทุนที่จะนำไปสู่การพัฒนาโครงการนำร่อง (Demonstration Project) ของเทคโนโลยี CCUS ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในประเทศไทย

บพค. ร่วมเปิดตัว Medical AI Data Platform ชวนโรงพยาบาล แชร์-เชื่อม-ใช้ ภาพทางการแพทย์ 2.2 ล้านภาพ หวังเป็นแพลตฟอร์มกลางที่ใช้ AI เป็นตัวช่วยคัดกรอง-หมอวินิจฉัยโรครวดเร็ว

เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2568 นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นประธานเปิดงานสัมมนาเชิงวิชาการ Medical AI Consortium: ร่วมแชร์ เชื่อม ใช้ “ข้อมูล” ขับเคลื่อน AI เพื่อการแพทย์ไทย พร้อมกล่าวถึงนโยบาย อว. for AI และเป็นสักขีพยานในการประกาศความร่วมมือกับพันธมิตรทางการแพทย์ ประกอบด้วย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พร้อมด้วยภาคีเครือข่าย Medical AI Consortium ซึ่งภายในงานมีการเปิดตัว “แพลตฟอร์มข้อมูลกลางทางการแพทย์ (Medical AI Data Platform)” อย่างเป็นทางการ ที่มุ่งสร้างโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศข้อมูลที่เข้มแข็งรองรับการพัฒนานวัตกรรม AI ทางการแพทย์เพื่อคนไทย โดยมี พญ.เพชรดาว โต๊ะมีนา ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. ผศ.(พิเศษ) นายแพทย์ธนินทร์ เวชชาภินันท์ รองอธิบดีกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ศ.ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการ

ส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ศ.นพ.ปิยะมิตร ศรีธรา อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการเนคเทค สวทช. และบุคลากรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วม ณ โรงแรมแกรนด์ เซ็นเตอร์ พอยต์ ลุมพินี กรุงเทพฯ

นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. กล่าวว่า “กระทรวง อว. ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการขับเคลื่อนเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ผ่านนโยบาย ‘อว. for AI’ ซึ่งมุ่งสร้างระบบนิเวศ AI ที่ครบวงจร การแพทย์เป็นเป้าหมายสำคัญที่ AI จะช่วยเพิ่มความแม่นยำ รวดเร็ว และลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ การสนับสนุนการจัดตั้ง Medical AI Consortium ผ่านทุนวิจัยจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพค.) เพื่อพัฒนา Medical AI Data Platform ถือเป็นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญยิ่งของประเทศ แพลตฟอร์มนี้ไม่ได้เป็นเพียงคลังข้อมูล แต่ยังประกอบด้วยเครื่องมือที่พัฒนาโดย สวทช. ซึ่งจะช่วยให้นักวิจัยและแพทย์สามารถพัฒนานวัตกรรม AI ได้ง่ายขึ้น ถือเป็นภารกิจสำคัญในการสร้างรากฐาน AI การแพทย์ที่มั่นคงของประเทศ จึงขอเชิญชวนโรงพยาบาลและโรงเรียนแพทย์ร่วมแบ่งปันข้อมูลและระบุโจทย์ที่สำคัญ และนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาร่วมพัฒนาโมเดล AI ที่ใช้ได้จริง เพื่อร่วมกันยกระดับสาธารณสุขไทยให้ก้าวทันโลก และใช้ประโยชน์จาก AI ได้อย่างเต็มศักยภาพ”

ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. ได้กล่าวถึงการสนับสนุนโครงการวิจัยภายใต้ Medical AI Consortium ในด้านการพัฒนาแพลตฟอร์ม Digital ปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยให้กับประเทศ ซึ่งเป็นหนึ่งในพันธกิจของ บพค. ที่มุ่งยกระดับมาตรฐานการวิจัย และสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนาองค์ความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่อไป

ด้าน ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า “สวทช. มีพันธกิจในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมายกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ Medical AI Consortium และแพลตฟอร์มข้อมูลกลางทางการแพทย์ ที่พัฒนาขึ้นนี้ คือ ตัวอย่างของการบูรณาการความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลและ AI ของ สวทช. เข้ากับความรู้ทางการแพทย์จากพันธมิตร เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่ง ตัวอย่างของเทคโนโลยีอย่าง RadiiView และ NomadML ที่พัฒนาโดยนักวิจัยเนคเทค สวทช. จะช่วยปลดล็อกให้นักวิจัยและแพทย์ไทยสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม AI ได้เอง ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และนำไปสู่ AI ทางการแพทย์ที่ตอบโจทย์บริบทของประเทศไทยอย่างแท้จริง”

บพค. เปิดเวทีระดมความคิดเห็น “กลไกการสนับสนุนการพัฒนากำลังคนทักษะสูง” มุ่งขับเคลื่อนประเทศด้วยเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม

เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2568 ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นประธานเปิดการประชุมระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เรื่อง “กลไกการสนับสนุนการพัฒนากำลังคนทักษะสูง (High Skill Workforce)” ณ ห้องประชุม C โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพมหานคร โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิจากหลากหลายสาขาเข้าร่วมอย่างคับคั่ง เพื่อร่วมกันระดมความคิดเห็นในการกำหนดแนวทางเชิงกลยุทธ์สำหรับการพัฒนากำลังคนของประเทศให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก

การประชุมในครั้งนี้จัดขึ้นภายใต้ความร่วมมือระหว่าง บพค. และสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนากลไกใหม่ในการสร้างกำลังคนทักษะสูง รองรับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงและอนาคต ทั้งนี้ บพค. มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม โดยตั้งเป้าเพิ่มกำลังคนสมรรถนะสูงให้ได้ 9.5 ล้านคน และบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม 420,000 คนภายในปี 2570

ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร ผู้อำนวยการ บพค. กล่าวเปิดการประชุม พร้อมนำเสนอวิสัยทัศน์ขององค์กรในการเป็นกลไกหลักที่มุ่งผลักดันประเทศด้วยการลงทุนในงานวิจัยขั้นแนวหน้า การพัฒนากำลังคนเชิงลึก การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ และการบริหารจัดการทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการใช้เครื่องมือ เช่น การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis), การจัดลำดับความสำคัญ (Prioritization) และการพัฒนากลไกสนับสนุนที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีเป้าหมายของประเทศ

ศ.ดร.สุรินทร์ คำฝอย รองผู้อำนวยการ สอวช. เน้นย้ำบทบาทสำคัญของ บพค. ในการพัฒนาผลผลิต

เชิงคุณภาพและกลไกใหม่เพื่อสร้างกำลังคนทักษะสูงในสาขาเทคโนโลยีแห่งอนาคต ควบคู่กับการพัฒนาระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมให้เข้มแข็งและยั่งยืน รองรับการเติบโตของเศรษฐกิจฐานความรู้ นอกจากนี้ ศ.ดร.สุรินทร์ ยังได้วิเคราะห์ภาพรวมสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศ โดยแม้ประเทศไทยจะมีกำลังคนทักษะสูงอยู่ประมาณ 680,000 คน และบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ประมาณ 250,000 คน แต่ยังคงเผชิญข้อท้าทายด้านคุณภาพผลงานวิจัย เช่น ค่าดัชนี FWCI อยู่ที่ 1.33 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมาย 1.5 การจดสิทธิบัตรระดับประเทศยังมีจำนวนจำกัด จึงต้องเร่งผลักดันการวิจัยร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน

เวทีการประชุมยังเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมเสนอข้อคิดเห็นหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นการปรับแนวทางการจำแนกประเภทกำลังคนจากเดิมที่ใช้ “ระดับการศึกษา” มาเป็น “ระดับทักษะ” เพื่อให้สะท้อนถึงสมรรถนะที่แท้จริงของบุคลากร พร้อมทั้งส่งเสริมการพัฒนาเส้นทางอาชีพเฉพาะทางให้กับนักวิจัยในสาขาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ยังมีการเสนอให้เสริมสร้างทักษะ Soft Skills ที่สำคัญ อาทิ ทักษะการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม ความสามารถในการสร้างเครือข่าย และภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์

ในด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยและพัฒนา ผู้เข้าร่วมเสนอให้เน้นการใช้งานทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ แทนการลงทุนสร้างใหม่ เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างเท่าเทียม ขณะเดียวกันยังได้มีข้อเสนอให้จัดตั้งแพลตฟอร์มความร่วมมือในรูปแบบ Consortium และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานแบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary Infrastructure) เพื่อส่งเสริมการทำงานวิจัยแบบข้ามศาสตร์

ด้านสังคมศาสตร์ มีข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อเตรียมความพร้อมของสังคมในยุคเทคโนโลยีภายใต้แนวคิด “SHA Frontier” โดยเน้นการพัฒนาทั้งในมิติด้านจิตวิญญาณ การอยู่ร่วมกันอย่างเคารพในความหลากหลาย รวมถึงการสร้างความตระหนักรู้ในประเด็นระดับโลก อาทิ การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) และสิทธิมนุษยชน (Human Rights)

ดร.ณิรวัฒน์ กล่าวสรุปปิดการประชุมโดยเน้นย้ำว่า ความสำเร็จของการพัฒนากำลังคนทักษะสูงจะเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน และภาควิชาการ โดยเฉพาะการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเติบโตอย่างยั่งยืน ซึ่งจะเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่อนาคตอย่างมั่นคง

บพค. จับมือ สภาอุตสาหกรรมฯ เปิดพื้นที่รวมบริษัทเทคโนโลยีขั้นสูงในงาน “MHESI Job Fair 2025” พร้อมตำแหน่งงานกว่า 600 อัตรา

เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2568 ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เปิดเผยว่า บพค. ให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งเป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การมีส่วนร่วมในงาน “MHESI Job Fair 2025: From Passion to Profession” ในครั้งนี้จึงเป็นโอกาสสำคัญที่ บพค. ได้แสดงบทบาทเชิงรุกในการเชื่อมโยงภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรมและแรงงานคุณภาพเข้าด้วยกัน

ภายในบูธ บพค. C13 ณ Exhibition Hall 1–2 ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ระหว่างวันที่ 9–11 พฤษภาคม 2568 บพค. ได้ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นำบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำจาก 3 อุตสาหกรรมสำคัญ ได้แก่ เซมิคอนดักเตอร์ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และยานยนต์แห่งอนาคต มาร่วมแสดงศักยภาพและเปิดรับสมัครงานจริงภายในงาน

กลุ่มเซมิคอนดักเตอร์ ประกอบด้วยบริษัทระดับแนวหน้าอย่าง Analog Devices, Silicon Craft และ Lumentum ซึ่งเปิดรับสมัครงานรวมกว่า 600 ตำแหน่ง สำหรับผู้ที่มีทักษะในด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีชั้นสูง ขณะที่กลุ่ม AI นำโดยบริษัท Wisdom Vast และ Appman ได้เปิดโอกาสสำหรับคนรุ่นใหม่ที่มีความสามารถด้านดิจิทัล พร้อมสาธิตระบบ Background Buddy แพลตฟอร์มตรวจสอบประวัติพนักงานผ่าน LINE OA ที่เป็นเครื่องมือใหม่สำหรับตลาดแรงงานในยุคดิจิทัล

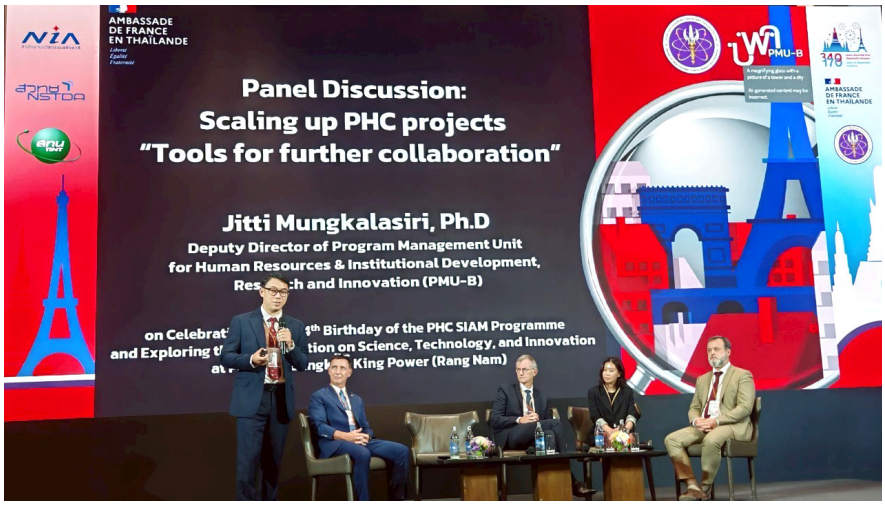
ในส่วนของกลุ่มยานยนต์แห่งอนาคต บพค. ได้ร่วมกับคลัสเตอร์ชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ของสภาอุตสาหกรรมฯ นำเสนอแนวโน้มอุตสาหกรรมและทักษะจำเป็นของ “White Collar รุ่นใหม่” พร้อมจัดแสดงชิ้นส่วนยานยนต์ของจริง เพื่อให้ผู้ร่วมงานได้สัมผัสกับเทคโนโลยีจากอุตสาหกรรมจริงอย่างใกล้ชิด

นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่สำหรับการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการระหว่างผู้เข้าร่วมงานกับตัวแทนบริษัท เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งงาน โอกาสฝึกงาน และแนวทางการเติบโตในสายอาชีพที่เกี่ยวข้อง

“งานนี้ไม่ใช่แค่เวทีหางาน แต่คือพื้นที่สร้างแรงบันดาลใจให้คนรุ่นใหม่มองเห็นภาพอนาคตของตนเองในภาคอุตสาหกรรม และเข้าใจว่าทักษะที่มีสามารถเชื่อมต่อกับตลาดแรงงานได้จริง” ดร.ณิรวัฒน์ กล่าว

“ศุภมาส” เปิดงาน “Celebration of the 24th Birthday of the PHC SIAM Programme and Exploring Collaboration on Science, Technology, and Innovation” ผนึกกำลัง อว. - ฝรั่งเศส ร่วมฉลอง 24 ปี ความร่วมมือวิจัย “PHC SIAM” พร้อมเดินหน้าขยายความร่วมมือวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ย้ำเป้าหมายส่งเสริมความร่วมมือระยะยาว

เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2568 นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) และ H.E. Mr. Jean-Claude Poimbœuf เอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย ร่วมเป็นประธานในพิธีเปิดงาน “Celebration of the 24th Birthday of the PHC SIAM Programme and Exploring Collaboration on Science, Technology, and Innovation” ณ โรงแรมพูลแมน คิง เพาเวอร์ กรุงเทพ โดยมี ดร.จิตติ มังคละศิริ รองผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ได้รับมอบหมายจาก ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. เข้าร่วมงาน พร้อมนักวิจัย นักวิชาการ และผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งจากไทยและฝรั่งเศส เข้าร่วมกว่า 200 คน



นางสาวศุภมาส กล่าวว่า ความร่วมมือภายใต้โครงการ PHC SIAM ตลอด 24 ปีที่ผ่านมา เป็นแบบอย่างของความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งระหว่างไทยและฝรั่งเศส โดยโครงการนี้ได้สนับสนุนโครงการวิจัยร่วมมากกว่า 200 โครงการในสาขาต่าง ๆ เช่น ชีววิทยา วิทยาศาสตร์สุขภาพ เคมี เกษตร สิ่งแวดล้อม และวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งนอกจากจะสร้างผลงานวิจัยร่วมที่มีคุณภาพแล้ว ยังช่วยเสริมสร้างความร่วมมือระดับสถาบัน พัฒนาทุนมนุษย์ และสร้างเครือข่ายนักวิจัยรุ่นใหม่ในระยะยาว รวมถึงงานในครั้งนี้ถือเป็นการเฉลิมฉลองวาระครบรอบ 340 ปีของการติดต่อสัมพันธ์ครั้งแรกระหว่างสยามกับฝรั่งเศส และเป็นการปูทางสู่การจัดประชุมใหญ่ระดับทวิภาคี Franco-Thai Conference on Science, Research and Innovation ซึ่งมีกำหนดจัดขึ้นในปี 2569 เพื่อเฉลิมฉลองวาระครบรอบ 170 ปีแห่งการสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตระหว่างไทยกับฝรั่งเศสอีกด้วย

“กิจกรรมในครั้งนี้ยังเป็นการยกระดับความร่วมมือให้สอดคล้องกับแถลงการณ์แสดงเจตจำนงระหว่าง อว. และกระทรวงการอุดมศึกษาและการวิจัยแห่งสาธารณรัฐฝรั่งเศส ว่าด้วยความร่วมมือด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดย อว. มีความมุ่งมั่นในการส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมกับฝรั่งเศสอย่างต่อเนื่อง โดยสิ่งที่ริเริ่มในวันนี้จะดำเนินต่อเนื่องไปสู่ปี 2569 และต่อไปในอนาคต ด้วยวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกลยิ่งขึ้น ความร่วมมือที่แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น และการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนที่หลากหลายมากขึ้น” รมว.อว. กล่าว

ภายในงาน ดร.จิตติ มังคละศิริ รองผู้อำนวยการ บพค. ได้ร่วมเวทีเสวนาในหัวข้อ "Panel Discussion: Scaling up PHC projects 'Tools for further collaboration'" โดยมีผู้ร่วมเสวนาหลากหลายท่าน ได้แก่ Prof. Dominique Baillargeat, Scientific Executive Director and Regional Director, CNRS, Dr. Tu Tu Zaw Win, CIRAD Representative, Dr. Xavier Mari, IRD Representative in Thailand และ Dr. Ludovic Andres, Attaché for Scientific and Higher Education Cooperation, French Embassy Bangkok เวทีที่ให้ผู้เข้าร่วมเสวนาได้แนะนำบทบาทเชิงสถาบันด้านการวิจัยของแต่ละหน่วยงาน การแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือและกลไกการสนับสนุนที่แตกต่างกัน ซึ่งโครงการ PHC SIAM สามารถนำไปใช้เพื่อสานต่อหรือขยายความร่วมมือในการวิจัยในการให้ทุนสนับสนุนนักวิจัยในโครงการต่อไปได้ รวมถึงการนำเสนอสาขาการวิจัยที่ให้ความสำคัญและยุทธศาสตร์การวิจัยของแต่ละหน่วยงาน เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันและเปิดโอกาสในการหาจุดร่วมเพื่อการทำงานในอนาคตด้วยการนำเสนอความแข็งแกร่งเชิงสถาบันและมุมมองที่หลากหลาย

การเสวนาครั้งนี้มีเป้าหมายที่จะกระตุ้นให้นักวิจัยสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยระยะยาวระหว่างฝรั่งเศส-ไทย โดย บพค. ในฐานะหน่วยงานสำคัญที่มีบทบาทในการบริหารจัดการทุนวิจัยและพัฒนากำลังคน เล็งเห็นถึงศักยภาพของโครงการ PHC SIAM ในการยกระดับขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทยให้ก้าวสู่ระดับสากล และพร้อมที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนให้เกิดโครงการวิจัยที่มีคุณภาพและผลกระทบสูง การเข้าร่วมงานและการร่วมเสวนาในครั้งนี้ ตอกย้ำถึงความมุ่งมั่นของ บพค. ในการสนับสนุนและผลักดันให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ งานวิจัย และนวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

“ศุภมาส” รัฐมนตรี อว. เป็นประธานร่วมการประชุม “DBAR 2025” เปิดโลกทัศน์การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการพัฒนาภูมิภาคอย่างยั่งยืน ณ เมืองเฉิงตู สาธารณรัฐประชาชนจีน

นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) นำคณะผู้บริหาร อว. ประกอบด้วย ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ดร.ปกรณ์ อาภาพันธุ์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ผศ. ดร.วีรชัย อาจหาญ ผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และ ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม พร้อมด้วย ดร.มณทิพย์ ศรีรัตนา ผู้อำนวยการศูนย์แห่งความเป็นเลิศนานาชาติ หนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง กรุงเทพฯ ภายใต้การดำเนินงานของ วช. ผู้ทรงคุณวุฒิ และบุคลากร วช. เข้าร่วมงาน The 9th Digital Belt and Rode Conference หรือ “DBAR 2025” ครั้งที่ 9 ระหว่างวันที่ 9–11 มิถุนายน 2568 ที่จัดขึ้นภายใต้หัวข้อ “การเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืนผ่านวิทยาศาสตร์ดิจิทัล ณ เมืองเฉิงตู สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อเน้นย้ำถึงความจำเป็นของความร่วมมือระดับโลกและการมองการณ์ไกลเชิงกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนความก้าวหน้าอย่างยั่งยืนไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ปรับปรุงระบบการตัดสินใจ และเสริมสร้างนโยบายที่มีข้อมูลสนับสนุน โดย DBAR มีแผนที่จะสนับสนุนความพยายามและการเติบโตหลังปี 2030 ต่อไป

ในพิธีเปิดการประชุม นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีกระทรวง อว. ได้ให้เกียรติกล่าวเปิดการประชุมฯ ว่า ปี 2568 นี้ เป็นปีแห่งการเฉลิมฉลองความสัมพันธ์ทางการทูตไทย-จีน ครบรอบ 50 ปี ไปพร้อม ๆ กันกับการฉลองครบรอบ 10 ปี โครงการ DBAR ซึ่งทั้งสองเหตุการณ์สำคัญนี้ได้สะท้อนให้เห็นถึงความร่วมมือที่ยาวนานของประเทศไทยและประเทศจีนในหลากหลายมิติ เกี่ยวกับโครงการ DBAR ประเทศไทย โดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้เข้าร่วมโครงการหนึ่งแถบหนึ่งเส้นดิจิทัล (DBAR) กับประเทศจีน โดยการจัดตั้งศูนย์แห่งความเป็นเลิศนานาชาติ ดิจิทัลหนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง กรุงเทพฯ (DBAR-ICoE-Bangkok) ขึ้นเมื่อ

ปี 2561 ซึ่งได้มีการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรในประเทศ ได้แก่ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อดำเนินการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ เทคโนโลยีและข้อมูลโลกขนาดใหญ่ (Big Earth Data) จากการสำรวจด้วยดาวเทียมในการทำงานด้านต่างๆ อาทิ การป้องกันคุณภาพสิ่งแวดล้อม การลดความเสี่ยงการบริหารทรัพยากรน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรชายฝั่ง เพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (UN)

โดย นางสาวศุภมาสฯ ได้เน้นย้ำว่าการเรียกร้องให้ทุกภาคส่วนดำเนินการด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั่วโลกนั้นต้องมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิรูปซึ่งบูรณาการการพัฒนา วิทยาศาสตร์ และระบบความรู้เข้าด้วยกัน

รัฐมนตรี อว. นำทัพร่วมประชุมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เดินหน้าสู่เวทีโลกผ่านเวที “Belt and Road” ครั้งที่ 2 ณ เมืองเฉิงตู สาธารณรัฐประชาชนจีน

นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) นำคณะผู้บริหาร อว. เข้าร่วมประชุม “The 2nd Belt and Road Conference on Science and Technology Exchange” ระหว่างวันที่ 10 – 12 มิถุนายน 2568 ณ เมืองเฉิงตู มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน

โดยมี นายศุภชัย ใจสมุทร ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวง อว. พร้อมด้วย ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์ ผู้อำนวยการสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แห่งชาติ (สอวช.) ผศ.ดร.วีรชัย อาจหาญ ผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) รศ.ดร.ธวัชชัย อ่อนจันทร์ ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) เข้าร่วมประชุม เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับผู้แทนระดับสูงจากกว่า 100 ประเทศทั่วโลก

การจัดประชุมในครั้งที่ 2 นี้ มีการหารือแลกเปลี่ยนในประเด็นสำคัญ อาทิ

- วิศวกรรมและโครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ
- การแพทย์แผนจีนและแพทย์ทางเลือก
- ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อการพัฒนาสังคม
- เทคโนโลยีลดความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิต
- การจัดการสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเข้าร่วมครั้งนี้ถือเป็นโอกาสสำคัญของไทยในการขยายเครือข่ายความร่วมมือกับนานาประเทศ โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก

บพค. ยกระดับบทบาทไทยบนเวทีโลก ดันศูนย์กลางผู้นำวิจัยข้ามศาสตร์อาเซียน ในงาน SRI Congress 2025 ณ นครชิคาโก สหรัฐอเมริกา พร้อมเตรียมรับเป็นเจ้าภาพจัด Advancing Leadership Program ในประเทศไทย

เมื่อวันที่ 16-17 มิถุนายน 2568 ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เข้าร่วมงานประชุม The Sustainability Research and Innovation Congress (SRI Congress 2025) ซึ่งจัดขึ้นเป็นครั้งที่ 5 ภายใต้แนวคิดหลัก “Shaping a Sustainable Future” ประกอบด้วย 4 เซสชั่นใหญ่ ๆ ได้แก่ (1) One Health: Connecting Human, Animal & Planetary Health (2) Collaborative Decision-Making: Fostering Connections with Communities (3) Holistic Solutions: Integrating Food, Energy, Water, and Infrastructure (4) Innovative Tools: Developing & Deploying

New Technologies for Sustainability Solutions มีกำหนดจัดงานระหว่างวันที่ 16–19 มิถุนายน 2568 ณ เชอราตันแกรนด์ ชิคาโก ริเวอร์วอล์ค นครชิคาโก รัฐอิลลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเป็นเวทีการแลกเปลี่ยนแนวคิดและความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาใช้ในการเสริมสร้างความยั่งยืนและความมั่นคงให้กับเศรษฐกิจและสังคมของโลก ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้เข้าร่วมงานกว่า 80 ประเทศ

โอกาสนี้ ดร.ณิรวัฒน์ฯ ได้รับเกียรติจาก Dr. Nicole Arbour ตำแหน่ง Executive Director of the Belmont Forum ซึ่งเป็นหนึ่งในเจ้าภาพจัดงาน SRI Congress ในครั้งนี้ เชิญให้เข้าร่วมพูดคุยหารือร่วมพิเศษกับผู้แทน IAI, ALP, Belmont Forum เพื่อวางแผนการมีส่วนร่วมในโครงการ Advancing Leadership Program (ALP) และร่วมวางรากฐานบทบาทของประเทศไทยในฐานะพันธมิตรหลักของการผลักดันผู้นำด้านวิจัยข้ามศาสตร์ (Transdisciplinary) ในระดับภูมิภาค ซึ่งจะมีการจัดกิจกรรม ALP Workshop ครั้งสำคัญ เพื่อนำผู้เชี่ยวชาญจากทั่วโลกมาสร้าง Solutions ให้กับประเทศไทย

อีกหนึ่งในไฮไลต์สำคัญของการเข้าร่วมประชุมครั้งนี้ บพค. ได้รับเชิญให้ร่วมเป็น วิทยากรบนเวทีเสวนา (Panelist) หัวข้อ “Empowering Boundary-Spanning Changemakers: Introducing Belmont Forum’s Advancing Leadership Program” ภายใต้ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และพันธมิตรระดับโลก ได้แก่ Belmont Forum, National Science Foundation (NSF), Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) เพื่อผลักดันการพัฒนา “ผู้นำที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง” (Boundary-Spanning Changemakers) โดยใช้พลังของการวิจัยแบบ Transdisciplinary (TD) และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับภูมิภาคและนานาชาติ ในเวทีนี้ บพค. ได้แสดงบทบาทในฐานะผู้แทนประเทศไทยที่พร้อมยกระดับศักยภาพประเทศสู่การเป็น Regional Hub ในการพัฒนา Leadership ด้านการวิจัยข้ามศาสตร์ โดยเฉพาะในระดับอาเซียนอีกด้วย

นอกจากนี้ บนเวทีการบรรยายพิเศษจากนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญหลากหลายประเทศ ได้กล่าวถึงประเด็นสำคัญที่ทุกประเทศต้องขับเคลื่อนการรับมือกับสภาวะวิกฤตของโลกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อย่างบทบาทของ “วิทยาศาสตร์เชิงป้องกัน” ว่าเป็นกลไกสำคัญในการช่วยชีวิตไม่แพ้การคิดค้นวัคซีนหรือยารักษาโรค โดยเฉพาะการลงทุนในระบบเตือนภัยล่วงหน้าและการวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในยุคแห่งวิกฤติ ทั้งภัยพิบัติและโรคระบาด ขณะเดียวกันโลกที่เต็มไปด้วย Big Data ยังต้องการกลไกแปลผลและระบบตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเปลี่ยนข้อมูลมหาศาลจากการสังเกตการณ์โลกให้กลายเป็น Big Action นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอให้ภาคธุรกิจจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อม เช่น Carbon Footprint และการใช้น้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อขับเคลื่อนความยั่งยืนเป็นกลยุทธ์หลักทางธุรกิจ ขณะที่การติด Climate Label และการใช้ Metadata ของพืชผล ยังเป็นโอกาสใหม่ในการยกระดับคุณภาพอาหารและการเกษตร ส่วนเทคโนโลยี Quantum และ AI แม้ก่อให้เกิดคาร์บอนใหม่ แต่ก็มีศักยภาพในการออกแบบระบบพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง สะท้อนภาพเทคโนโลยีที่เป็นทั้งผู้ก่อและผู้แก้ปัญหาได้ สุดท้ายวิทยาศาสตร์พื้นฐานแม้เปรียบเสมือนเมล็ดพันธุ์ที่ดี แต่หากขาดระบบการแปลและความร่วมมือ เมล็ดนั้นย่อมไม่งอกงามเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม

SRI Congress 2025 นับเป็นเวทีสำคัญที่ตอกย้ำให้เห็นว่า การลงทุนในวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมมิใช่แค่การคิดค้นสิ่งใหม่เท่านั้น หากแต่เป็นการป้องกัน การเตรียมความพร้อม และสร้างความยืดหยุ่นให้กับประเทศในยุคที่วิกฤติมาเร็วกว่าที่ผ่านมา

บพค. จัดงาน "Thailand Brainpower Briefing 2026" ชูวิสัยทัศน์ “พลังสมอง ประกายแห่งนวัตกรรม” สนับสนุนทุนขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัย และการสร้างนวัตกรรม (บพค.) จัดงาน “Thailand Brainpower Briefing 2026: เวทีชี้แจงทิศทางและกรอบการสนับสนุนทุน บพค. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569” ณ ห้องแถลงข่าว อาคารพระจอมเกล้า กระทรวง อว. (ถนนโยธี) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อชี้แจงนโยบาย ทิศทาง และกรอบการสนับสนุนทุนวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ของ บพค. รวมถึงเป็นโอกาสสำคัญสำหรับประชาคมวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรับฟังวิสัยทัศน์และแนวทางการดำเนินงาน เพื่อร่วมขับเคลื่อนระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ของประเทศไทยสู่การเป็น Smart Nation อย่างยั่งยืน

การจัดเวทีชี้แจงแนวทางการสนับสนุนทุน “Thailand Brainpower Briefing 2026” ภายใต้แนวคิดหลัก “Brainpower - The Spark of Innovation: พลังสมอง ประกายแห่งนวัตกรรม” มีเป้าหมายสำคัญในการให้หน่วยงานและผู้ประสงค์ขอรับทุนสนับสนุนวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ได้รับทราบข้อมูลที่ครอบคลุมเกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการทุนของ บพค. ทิศทางการดำเนินงานตามแผนงาน และเป้าหมายการวิจัย รวมถึงหลักเกณฑ์การจัดทำข้อเสนอโครงการ ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอขอรับการสนับสนุนทุน ระยะเวลา และแนวทางการบริหารจัดการงานวิจัยตลอดห่วงโซ่ เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพงานวิจัยของประเทศ อีกทั้งยังเป็นเวทีสำคัญในการรับฟัง

นโยบายจากประธานคณะกรรมการ บพค. รศ.ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ และพบปะคณะผู้บริหาร บพค. นำโดย ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. ที่มีบทบาทในฐานะหัวเรือสำคัญในการนำทางและพัฒนาระบบ ววน. ด้านการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง ด้านการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้าและเทคโนโลยีแห่งอนาคตให้ตอบโจทย์ที่สำคัญของประเทศ

บพค. ต้อนรับบริษัท Infineon Asia Pacific หารืออนาคตกำลังคนของไทย รองรับอุตสาหกรรม Semiconductor และ Electronics อัจฉริยะ

เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) นำโดย ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. พร้อมด้วย ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์ ผู้อำนวยการสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และ ดร.รัฐภูมิ ตู้จินดา รองผู้อำนวยการ บพค. ให้การต้อนรับ Mr. Chee Seong Chua President จากบริษัท Infineon Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. (สิงคโปร์) เพื่อหารือเกี่ยวกับอนาคตกำลังคนของไทยที่จะสามารถรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมขั้นแนวหน้าอย่าง Semiconductor และ Electronics อัจฉริยะ ณ อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 กรุงเทพฯ

ดร.ณิรวัฒน์ฯ “ในขณะที่ประเทศไทยเองต้องพิสูจน์ความพร้อม ทั้งในด้านระบบการศึกษา เทคโนโลยี และทักษะของคน บริษัทชั้นนำระดับโลกก็พยายามพิสูจน์ให้เราเห็น “โอกาสที่จับต้องได้” ที่จะทำให้ประเทศกล้าลงทุนในการเตรียมความพร้อมอย่างเต็มกำลัง เช่น การขยายฐานการผลิต การสร้างตำแหน่งงานที่ค่าตอบแทนสูง และการลงทุนระยะยาว ซึ่งเรามีความยินดีอย่างยิ่งที่บริษัทชั้นนำอย่างบริษัท Infineon มีความสนใจในประเทศไทย และได้มาเห็นศักยภาพของประเทศไทย

บพค. ในฐานะหน่วยงานที่ขับเคลื่อนและพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง พร้อมที่จะสนับสนุนด้านกำลังคนเพื่อให้อุตสาหกรรมขั้นแนวหน้าเติบโต และหวังว่าประเทศไทยนั้น จะสามารถเป็นฐานอุตสาหกรรมเทคโนโลยีระดับโลกได้จริงในอนาคต”

TECH-TOPIA “โลกวิทย์ในฝัน เปิดโลกแห่งจินตนาการ” มาร่วมเปิดโลกสุดล้ำ! เปิดฉาก อว แฟร์ 2025 อย่างยิ่งใหญ่!! บพค. พลิกโฉมอนาคตไทย พร้อมเจาะลึกวิสัยทัศน์ผู้อำนวยการฯ แจงทิศทางทุนวิจัย กับ 3 ไอเทม ที่จะเปลี่ยนโลกในอนาคต

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) นำโดย นางสาวสุดาวรรณ หวังศุภกิจโกศล รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. ผนึกกำลังหน่วยงานเครือข่ายภาครัฐและเอกชน จัดมหกรรม “อว. แฟร์ Creators of Tomorrow 2025: SCI POWER FOR FUTURE THAILAND” ระหว่างวันที่ 9–17 สิงหาคม 2568 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (QSNCC) เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยด้วยพลังวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมอย่างยั่งยืน โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ร่วมจัดนิทรรศการ TECH-TOPIA ภายใต้แนวคิด “โลกวิทย์ในฝัน เปิดโลกแห่งจินตนาการ” พร้อมชวนสัมผัสเทคโนโลยีสุดล้ำ อาทิ AI – VR, 3D Ultra Motion และผลงานจากอุตสาหกรรมเทคโนโลยีด้าน Semiconductor, EV และ AI ณ บูธ บพค. A1 โซน INSPIRED ARENA ภายในงานจัดเต็มพื้นที่กว่า 23,000 ตารางเมตร เพื่ออนาคตประเทศไทย อันสดใสและยั่งยืน ด้วย 6 โซน จากหน่วยงานทั้งหมดภายใต้กระทรวง อว. และเครือข่ายพันธมิตร

บพค. ภายใต้การนำของ ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. เดินหน้าบริหารทุนอย่างมียุทธศาสตร์ เพื่อสร้าง “คนพันธุ์ใหม่” ที่ตอบโจทย์ประเทศไทยในโลกยุคเปลี่ยนผ่าน ทั้งในสาขาอันเป็นเทคโนโลยีพื้นฐานที่เปลี่ยนโลก เทคโนโลยีแห่งอนาคต และเทคโนโลยีรองรับการเปลี่ยนแปลงท้าทายสังคม

ในงาน อว.แฟร์ Creators of tomorrow 2025: บพค. จัดเต็มกิจกรรมที่ตอบโจทย์การเรียนรู้ยุคใหม่ TECH-TOPIA โลกวิทย์ในฝัน เปิดโลกแห่งจินตนาการ ทั้งการสื่อสารแนวคิดผ่านเทคโนโลยีทันสมัย กิจกรรมอินเตอร์แอคทีฟผ่านกล้องโลกเสมือนจริง VR กล้องถ่ายภาพสุดสร้างสรรค์อย่าง Photo Booth ล้ำสมัย ไปจนถึงนิทรรศการที่เชื่อมโยงทุนกับอนาคตของไทย ที่รวมอุตสาหกรรมด้าน Semiconductor EV และ AI ทั้งหมดนี้เพื่อจุดประกายความคิด เสริมศักยภาพ และสร้างแรงบันดาลใจให้กับคนไทยทุกเจเนอเรชัน โดยมีกิจกรรมน่าสนใจมากมาย

1. Exhibition: Welcome to INSPIRED ARENA ปลุกพลังความคิด! ปลดปล่อยจินตนาการ! สนุกสุดขั้วแบบไม่มีลิมิต!: DriveX VR – Adventure Car เตรียมตัวให้พร้อม! กระโดดขึ้นรถซิ่งข้ามโลกแฟนตาซีในพริบตา ผ่านแว่น VR ที่พาคุณทะยานสู่มิติใหม่แห่งความมันส์! VR ZONE – VR EGG หัวใจจะเต้นแรง! กับประสบการณ์ VR สุดมันส์ ที่จะพาคุณหลุดเข้าไปในโลกเสมือนสุดระทึก! และ Dream Frame – Photo Booth ไม่ใช่แค่ถ่ายรูป แต่นี่คือการเก็บภาพโมเมนต์แห่งแรงบันดาลใจ! พร้อมพิมพ์รูปสีให้คุณเก็บเป็นของที่ระลึกสุดพิเศษ! อย่าพลาด! สนุก ครบ จบในบูธเดียว!

2. Forum: PMU-B Forums x Future Trends ยกทัพนักวิจัย เปิดมุมมองการขับเคลื่อนนวัตกรรมล้ำหน้าแห่งอนาคต กับเสวนาวิชาการ 5 เรื่อง 5 รส ได้แก่

- เวทีเสวนาเรื่อง “สมรรถนะด้านเทคโนโลยีดาวเทียมและเทคโนโลยีอวกาศของประเทศไทยกับโอกาสและความท้าทายในสถานการณ์โลก” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภู รุโจปการ หัวหน้าโครงการการสร้างและพัฒนาดาวเทียม TSC-1 และผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.)

- เวทีเสวนาเรื่อง “Powering the Future” จุดเปลี่ยนสำคัญของคนไทยสู่โลก Semiconductor AI และ EV ฟังมุมมองจากผู้นำตัวจริงในวงการเทคโนโลยีแห่งอนาคต รู้ทันเทรนด์ พัฒนาทักษะ ก้าวเป็นผู้นำ ไม่ใช่แค่ผู้ตาม กับไฮไลท์หัวข้อ “Motivational Influencer talk” พลิกกรอบความคิด สร้างคนให้พร้อมสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต Semiconductor, AI & EV (Thailand’s Deep Tech Potential: From Vision to Realization) โดย ดร.วิบูลย์ รักสาสน์เจริญผล

รองเลขาธิการ ส.อ.ท. และการเสวนาในหัวข้อ “จากประเทศไทยสู่อาเซียน แข่งอย่างไรให้ชนะในอุตสาหกรรม Semiconductor, AI and EV” โดยเหล่ากูรูด้านเหล่านี้โดยเฉพาะ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ประสบความสำเร็จอย่างมากมาย

- เวทีเสวนาเรื่อง “Igniting Next Gen” ชวนคนรุ่นใหม่เปิดโลกพลังงานสูง เข้าใจฟิสิกส์และเทคโนโลยีฟิวชันแบบไม่เครียด ฟังเรื่องจริงจากนักวิจัยตัวท็อปผู้รู้ลึก รู้จริง จากมหาวิทยาลัยชั้นนำของไทย

- เวทีเสวนาเรื่อง “Industrial Perspective Forum: มุมมองอุตสาหกรรมสู่การพัฒนาเทคโนโลยีของสถาบันวิจัยไทย” รับฟังแนวคิดจากผู้บริหารบริษัทยักษ์ใหญ่ของโลก กับทิศทางใหม่ของการพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศไทย โดย กูรู ภาคเอกชน ผู้บริหารบริษัทชั้นนำของโลก

และเวทีเสวนาเรื่อง AI in Domains: Medical, Energy, Finance, and Frontier โดยมีผู้ร่วมเสาวนาดังนี้ 1. นพ.สุรัคเมธ มหาศิริมงคล 2. ดร.พรรคธาดา ตรีรัตนพิทักษ์ 3. ดร.วิศิษฐ ทวีปรังษีพร และดำเนินรายการโดย ดร.ปรัชญา บุญขวัญ และ ดร.ชิดชนก เทพสุนทร และได้รับเกียรติจาก รศ. ดร.ธนชาติ นุ่มนนท์ บรรยายในเรื่อง Motivational Influencer (talk): Future of AI / Industry

บพค. ร่วมกับ สอวช. จัดเวทีระดมความเห็น Stakeholders เพื่อจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนากำลังคนทักษะสูงให้ตรงตามความต้องการของประเทศ เตรียมเสนอแผนพัฒนากำลังคนแก่ระบบ ววน.

เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ร่วมกับสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดลำดับความสำคัญแผนงานการพัฒนากำลังคนทักษะสูง (High Skill Workforce) ภายใต้โครงการการจัดลำดับความสำคัญ (Prioritization) ของแผนงาน/โครงการด้านการพัฒนากำลังคนทักษะสูง (High Skill Workforce) ในกลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูงและเทคโนโลยีในอนาคต นำโดย ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. ได้กล่าวเปิดการประชุมฯ พร้อมด้วย ศ.(เกียรติคุณ) ดร.ชัชนาถ เทพธรานนท์ ที่ปรึกษา บพค. คณะผู้บริหารหน่วยงานวิจัย สถาบันอุดมศึกษา คณะนักวิจัย อาจารย์และนักวิชาการอิสระ เข้าร่วมการประชุมฯ ณ ห้อง Eternity Ballroom โรงแรมพูลแมน คิงพาวเวอร์ กรุงเทพฯ กว่า 200 คน

โอกาสนี้ ดร.ณิรวัฒน์ฯ ได้กล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์และความคาดหวังของ บพค. ต่อผู้เข้าร่วมงานฯ ว่า การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้จัดขึ้นเป็นครั้งที่ 3 หลังจากการทำกิจกรรม Workshop มาแล้วจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยระบบการให้ทุนและได้รับการสนับสนุนการวิจัยเชิงระบบ (System research) จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่ได้มอบหมายให้ สอวช. เป็นผู้วิจัยร่วมกับ บพค. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ บพค. สามารถพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมของ บพค. ให้มีความสามารถในการบริหารและจัดการทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกระบวนการประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Developmental Evaluation: DE) สามารถเป็น

กำลังสำคัญในการพัฒนากำลังคนทักษะสูง (High Skill Workforce) ในกลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูงและเทคโนโลยีในอนาคต ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างเศรษฐกิจนวัตกรรมที่เข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป โดยจะระดมความเห็นจากผู้เข้าร่วมงานทุกคนเพื่อกำหนดทิศทางกลไกการสนับสนุน ผลสัมฤทธิ์ของแผนงาน (Objective and Key Results: OKRs) การบริหารจัดการทุนวิจัย ประเด็นวิจัยที่มีความสำคัญสูงต่อการวางแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2571-2575 ต่อไป

“บพค. ในฐานะที่เป็นหน่วยงานให้ทุน (Funding agency) แล้วยังทำหน้าที่เป็นส่วนสำคัญในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยหรือเรียกว่า Program Management Unit หรือ Program Manager อีกด้วย ซึ่งต้องอาศัยกำลังทุกภาคส่วนมาร่วมกันส่งมอบผลสัมฤทธิ์ที่จะส่งเสริมการพัฒนาประเทศต่อไป โดยเฉพาะการวางแผนด้านการพัฒนากำลังคนทักษะสูงนั้นจะส่วนรากฐานสำคัญที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมาก นอกจากนี้ยังมีส่วนสำคัญที่เป็นพันธกิจของ บพค. ได้แก่ การพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้า การพัฒนาสถาบันวิจัยและสถาบันอุดมศึกษา และการยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน ววน. อีกด้วย” ผู้อำนวยการ บพค. กล่าว

ในการนี้ ดร.อรพรรณ เวียรชัย ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สอวช. ได้นำเสนอภาพรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากำลังคนทักษะสูงในเทคโนโลยี ขั้นสูงและเทคโนโลยีอนาคต ดังนี้

• แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก (Global Trends by 2040) ในปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อวงการวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมสามารถจำแนกออกเป็น 2 มิติหลัก ได้แก่ 1. Economic Trends – แนวโน้มเศรษฐกิจโลกที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม อาทิ Gig Economy, AI and Automation 2. Societal Trends – แนวโน้มทางสังคมที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการดำรงชีวิต อาทิ Aging Society, Climate Change ภายใต้บริบทดังกล่าว ประเทศไทยมีเป้าหมายและความต้องการเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งการต่อยอดจากจุดแข็งที่มีอยู่เดิม เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเลียม/เคมีภัณฑ์ และที่มีความสำคัญรองลงมา ได้แก่ ยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมอื่นๆ ประกอบด้วย อาหาร/เครื่องดื่ม การแพทย์ การท่องเที่ยว และเกษตรกรรม

• การพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะสูง - หัวใจสำคัญของการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจและกระทบด้านสังคม คือ การพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะสูง (High-Skill Workforce) โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความสามารถเฉพาะด้าน เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมใหม่ ตลอดจนการสร้างสัดส่วนกำลังคนคุณภาพในระบบวิจัยและนวัตกรรมให้เพียงพอและสมดุล โดยเป้าหมายประเทศและความต้องการเทคโนโลยีรองรับเศรษฐกิจและสังคม

บพค. มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเทคโนโลยี ได้แก่ การพัฒนาประเทศด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง (High Technology) การเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและรายได้ประชาชาติ (High GDP) การมุ่งวิจัยล้ำสมัยระดับแนวหน้า (Frontier Research) และสร้างความพร้อมต่อแนวโน้มโลกอนาคต (Future Trends) เพื่อขับเคลื่อนสู่เป้าหมายประเทศทางด้านกำลังคน และเป้าหมายประเทศด้าน ววน. รวมถึงเพื่อมุ่งเน้นสู่อุตสาหกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญและแนวโน้มใหม่ โดยครอบคลุมทั้งการพัฒนากำลังคน ววน. ระดับสูงการสนับสนุนงานวิจัยขั้นแนวหน้าในเชิงประเด็นวิจัยและเชิงสถาบันวิจัย การสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ผ่านการยกระดับศักยภาพกำลังคนและการสร้างองค์ความรู้ใหม่ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่ผลผลิตของ บพค. บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม ยังคงมีบางมิติที่ต้องเร่งรัดพัฒนา โดยเฉพาะการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงร่วมกับภาคเอกชน ที่ยังขาดแคลน จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยและจัดกิจกรรมในวันนี้ เพื่อออกแบบคำถามและระดมความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดดังต่อไปนี้

1. การเทียบเคียงระดับโลก (National & Global Alignment): ศักยภาพงานวิจัยของไทยอยู่ตรงไหนเมื่อเทียบกับระดับโลก และใครควรเป็นพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ (Strategic Partner)

2. การจัดลำดับความสำคัญของหัวข้อ (Topic Prioritization): หัวข้อใดมีความสำคัญและสอดคล้องกับความพร้อมของประเทศมากที่สุด

3. กลไกการสนับสนุน (Supporting Mechanism): ควรมีกลไกสนับสนุนในรูปแบบใดที่จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในช่วงท้ายของกิจกรรมฯ ดร.ณิรวัฒน์ฯ กล่าวสรุปปิดการประชุมว่า การพัฒนากำลังคนทักษะสูงยังคงมี pain point และความท้าทายที่ต้องเผชิญอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลาอันสั้น แต่ตลอดกระบวนการพัฒนาจะมี “หมุดหมาย” สำคัญที่สะท้อนให้เห็นว่า ประเทศกำลังเดินไปบนเส้นทางที่ถูกต้อง และ บพค. ยังคงยึดมั่นในพันธกิจหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง 2) การพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้า 3) การยกระดับสถาบันวิจัยและสถาบันอุดมศึกษา 4) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยในฐานะ Program Manager บพค. จะทำหน้าที่เชื่อมโยงและจัดวาง (Mapping) ให้การสนับสนุนทุนและโครงการต่าง ๆ สอดคล้องกับพันธกิจและเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

บพค. ร่วมเสวนา “จากข้อมูลสู่โอกาส: แกะรอยสารพิษ...ปลุกชีวิตแม่น้ำกก” พร้อมผลักดันวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมขั้นสูง สำหรับการแก้ไขปัญหาสารเคมีและสารหนูในแม่น้ำกกอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) นำโดย ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. พร้อมด้วย ดร.จิตติ มังคละศิริ รองผู้อำนวยการ บพค. และเจ้าหน้าที่ บพค. เข้าร่วมงานเสวนาวิชาการ “จากข้อมูลสู่โอกาส: แกะรอยสารพิษ... ปลุกชีวิตแม่น้ำกก” ภายใต้หัวข้อ “แนวทางการแก้ไขปัญหาสารเคมีและสารหนูในแม่น้ำกกและแม่น้ำสาย ด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม” ณ ห้องประชุม ดร.สมศักดิ์ – คุณหญิงปัทมา ลีสวัสดิ์ตระกูล ชั้น 2 อาคารสยามบรมราชกุมารี สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กรุงเทพฯ

งานประชุมเสวนาวิชาการฯ ในครั้งนี้จัดขึ้นภายใต้โครงการ “การจัดการลุ่มแม่น้ำกกที่ปนเปื้อนสารพิษด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ”

โดยมี ศ. ดร.ศิวัช พงษ์เพียจันทร์ สังกัด สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) โดย บพค. ประจำปีงบประมาณ 2568 และมีเป้าหมายเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในพื้นที่ ในการใช้ข้อมูลวิทยาศาสตร์และวิจัยขั้นสูงสำหรับการแก้ไขปัญหามลพิษและสารเคมีปนเปื้อนในแม่น้ำกกและแม่น้ำสาย รวมถึงแนวทางการฟื้นฟูพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน

ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. ได้รับเกียรติให้กล่าวเปิดงานประชุมเสวนาวิชาการฯ โดยเน้นย้ำถึงความสำคัญของการใช้วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมขั้นสูง เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งกำเนิดและชนิดของสารพิษที่แม่นยำ และพัฒนานวัตกรรมเพื่อฟื้นฟูคุณภาพน้ำ ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหามลพิษจากสารพิษและสารหนูในพื้นที่ภาคเหนือที่มีความซับซ้อนได้อย่างจริงจังและเป็นระบบ ทั้งนี้ บพค. ในฐานะหน่วยงานบริหารและจัดการทุนที่มีพันธกิจในการสนับสนุนการวิจัยขั้นแนวหน้า และการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง โดยเฉพาะเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และเทคโนโลยีดาวเทียม เพื่อการประยุกต์ใช้ด้านการเกษตร การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งได้รับมอบหมายให้ดำเนินการโดยกองทุนส่งเสริม ววน. ภายใต้แผนงานสำคัญ F11 (S3P19) มีความคาดหวังว่าการเสวนาวิชาการฯ จะเป็นเวทีสำคัญที่เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนได้แลกเปลี่ยนความรู้และร่วมกันหาแนวทางที่เป็นรูปธรรมเพื่อร่วมกัน “ปลุกชีวิตแม่น้ำกก” ให้กลับมาหล่อเลี้ยงคนริมฝั่งน้ำ สร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยแก่คนในพื้นที่และผู้เยี่ยมเยือน

นอกจากนี้ ดร.จิตติ มังคละศิริ รองผู้อำนวยการ บพค. ได้เข้าร่วมเวทีเสวนา “ก้าวไปข้างหน้า...สู่การฟื้นฟูอย่างยั่งยืน” โดยในการเสวนานี้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาการปนเปื้อนโลหะหนักและสารหนูในแม่น้ำกกส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง โดยการปนเปื้อนของสารพิษในแม่น้ำกกอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ ทั้งจากธรรมชาติหรือกิจกรรมของมนุษย์ อาทิ การทำเหมือง และได้ขยายเป็นปัญหามลพิษข้ามพรมแดนที่ซับซ้อน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยทั้งการเจรจารัฐภาคีบูรณาการความร่วมมือระหว่างประเทศ และข้อมูลวิทยาศาสตร์และการวิจัยในการติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์ วางแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมทั้งแผนดำเนินงานระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัยเฉพาะทาง สถาบันวิจัยต่าง ๆ ในพื้นที่

บพค. ในฐานะหน่วยงานที่ขับเคลื่อนการพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้าและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า พร้อมให้การสนับสนุนความร่วมมือในการดำเนินโครงการวิจัยเพื่อแก้ไขและค้นหาสาเหตุของการปนเปื้อนสารพิษในแม่น้ำกกด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง อันจะนำไปสู่การเสริมสร้างความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนอย่างยั่งยืนต่อไป

บพค. ร่วมหารือแลกเปลี่ยนความสำเร็จการพัฒนากำลังคนทักษะสูงสู่การเป็น Startups กับบริษัทร่วมลงทุนระดับนานาชาติ มุ่งเน้นการสร้างธุรกิจใหม่จากเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Deep Tech) พร้อมเยี่ยมชมศูนย์บ่มเพาะและสร้างระบบนิเวศสตาร์ทอัพ (Startup Ecosystem Hub) และมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านธุรกิจ ณ ประเทศสิงคโปร์

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) นำโดย ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการ บพค. และ ดร.รัฐภูมิ ตู้จินดา พร้อมด้วยคณะ บพค. เข้าร่วมหารือแลกเปลี่ยนความสำเร็จในการพัฒนากำลังคนทักษะสูงสู่การเป็นผู้ประกอบการสตาร์ทอัพ กับบริษัทร่วมลงทุนระดับนานาชาติ ณ Origgin venture Pte. Ltd., ประเทศสิงคโปร์ โดยได้รับการต้อนรับจาก Mr.Clarence Tan ผู้ก่อตั้งบริษัท ซึ่ง Origgin venture Pte. Ltd., เป็นบริษัทที่มุ่งเน้น

การสร้างธุรกิจใหม่จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมเชิงลึก (Deep Tech) จากสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัย ผ่านกระบวนการ Venture Co-Creation ในการพัฒนาโมเดลธุรกิจ ปั้นสตาร์ทอัพ สร้างระบบนิเวศสำหรับ Deep Tech Startups นำไปสู่ความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ ซึ่งทำงานร่วมกับพันธมิตรในภาคอุตสาหกรรมและสถาบันวิจัยชั้นนำ เช่น A*star NUS Enterprise และอื่น ๆ เพื่อค้นหาโอกาสใหม่ ๆ ผ่านนวัตกรรม โดยมีสาขาในประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศจีน

นอกจากนี้ คณะ บพค. ได้เข้าเยี่ยมศูนย์บ่มเพาะและสร้างระบบนิเวศสตาร์ทอัพ ณ Leave a Nest Singapore Pte Ltd โดยได้รับการต้อนรับจาก Dr. Yukihiro Maru ผู้ก่อตั้งบริษัท โดยบริษัทมุ่งเน้นการสร้างและส่งต่อความรู้ให้เข้าถึงได้กับทุกคน สนับสนุนการพัฒนาแนวคิดและนวัตกรรมที่เกิดจากความรู้เหล่านั้น ซึ่งเป็นการสร้าง "สะพานเชื่อมความรู้สู่สังคม” มีโครงการหลัก 3 เสาหลัก ประกอบด้วย 1) Human Development (HD) – พัฒนาศักยภาพของผู้วิจัยและคนทำงานในสายวิทยาศาสตร์ให้ใช้องค์ความรู้ในสังคมได้จริง 2) Research Development (RD) – ปรับปรุงสภาพแวดล้อมด้านงานวิจัย และเร่งกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคใช้งาน และ 3) Frontier Development (FD)– เชื่อมต่อสตาร์ทอัพ สถาบันวิจัย และองค์กรธุรกิจ เพื่อสร้างธุรกิจใหม่ ที่มีรากฐานจากนวัตกรรม

สำหรับประเทศไทย บพค. ได้ให้ทุนสนับสนุนโครงการพัฒนานักวิจัยทักษะสูงระดับหลังปริญญาเอกมุ่งสู่การเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้นสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ร่วมกับสถาบันวิทยสิริเมธี และบริษัท วิสอัพ จำกัด เพื่อส่งนักวิจัยหลังปริญญาเอกเข้าฝึกงานกับ Startup Accelerators ณ ประเทศสิงคโปร์ โดยนำแนวคิดใหม่ทางธุรกิจไปบ่มเพาะและเสนอกับภาคอุตสาหกรรม นักลงทุน มหาวิทยาลัย และ Startups อื่น ๆ ซึ่งปัจจุบันมีมหาวิทยาลัยไทยมากกว่า 10 แห่ง เข้ามาเรียนรู้เรื่อง Technology Commercialization ณ ประเทศสิงคโปร์ มากขึ้น การเรียนรู้ในครั้งนี้จะช่วยเสริมแนวทางให้ บพค. ยกระดับกำลังคนทักษะสูงและ Deep Tech Startups ของไทย ก้าวสู่เศรษฐกิจอนาคต

จากนั้นในช่วงบ่าย คณะ บพค. เดินทางเยี่ยมชม Institute of Innovation and Entrepreneurship (IIE) ของ Singapore Management University (SMU) โดยมี Dr. SZE Tiam Lin, Senior Licensing Advisor ให้การต้อนรับ และได้นำเสนอเป้าหมายของมหาวิทยาลัยในการมุ่งเน้นการสร้างรากฐานและปลูกฝังแนวคิดผู้ประกอบการให้กับนักศึกษา (Entrepreneurial Mindset)บ่มเพาะการเรียนรู้แบบลงมือทำจริงร่วมกับสถานประกอบการและสตาร์ทอัพที่มีชื่อเสียงระดับโลก

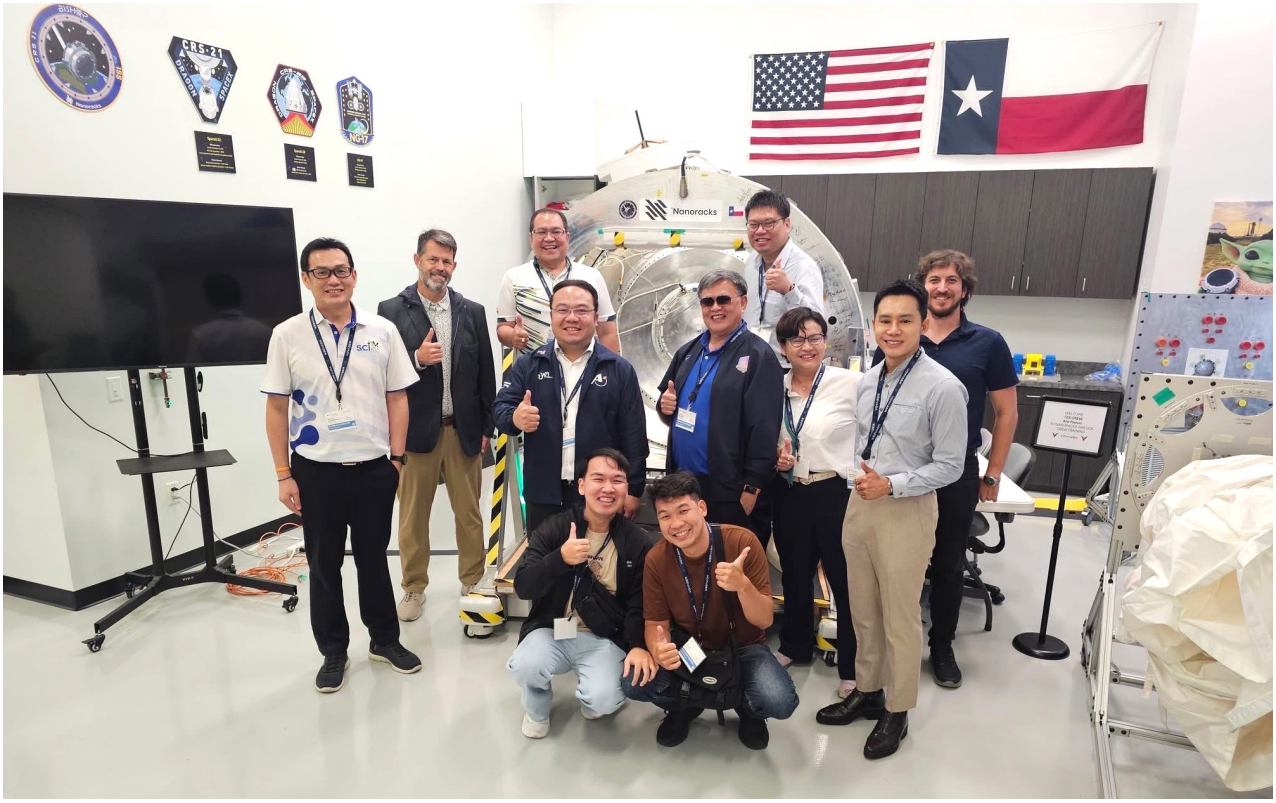
ผลักดันให้นักศึกษามีความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญา และมีความสามารถทางการแข่งขันผ่านแพลตฟอร์มสำหรับเสนอขาย (Pitching) และการสนับสนุนด้านการเงิน SMU สามารถสร้างสตาร์ทอัพได้มากกว่า 60 แห่งต่อปี และยังเป็นผู้ผลักดันโครงการสนับสนุนสตาร์ทอัพด้านต่าง ๆ ที่มีชื่อเสียงระดับโลก ได้แก่ Lee Kuan Yew Global Business Plan Competition (LKYGBPC) ซึ่งเป็นการแข่งขันสตาร์ทอัพด้าน Deep Technology ด้วยการสนับสนุนของรัฐบาลสิงคโปร์ที่มีนโยบายมุ่งเน้นการสนับสนุนสตาร์ทอัพ พร้อมด้วยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากหลากหลายประเทศ รวมถึงโอกาสในการร่วมนำเสนอผลงานกับ VC funds ของสิงคโปร์กว่า 200 แห่ง ผ่านการเข้าร่วมเครือข่ายการเรียนรู้ด้าน Deep tech ของผู้ก่อตั้งจากมหาวิทยาลัยชั้นนำ 100 แห่งของโลก โดยมีเงินรางวัลเพื่อการลงทุนมูลค่ากว่า 2.5 ล้านดอลลาร์สิงคโปร์ จึงได้รับความสนใจจากสตาร์ทอัพทั่วโลกมายาวนานตั้งแต่ปี 2002 จนถึงปัจจุบัน ด้วยระบบนิเวศที่แข็งแกร่งนี้ SMU จึงเป็นต้นแบบการบ่มเพาะผู้ประกอบการรุ่นใหม่ ที่ผสมผสานการศึกษา นวัตกรรม และธุรกิจเข้าด้วยกัน จนสามารถผลักดันสตาร์ทอัพสู่เวทีโลก

บพค. ในฐานะหน่วยบริหารและจัดการทุนที่มุ่งสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก (Deep Tech) และการพัฒนากำลังคนทักษะสูงในด้านดังกล่าว ได้มีโอกาสร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสะท้อนมุมมองของสตาร์ทอัพที่ประสบความสำเร็จ รวมถึงได้รับข้อมูลอันเป็นประโยชน์จากหน่วยงานระดับประเทศที่มีผลงานระดับโลกในการสนับสนุนการสร้างสตาร์ทอัพ ซึ่งจะสามารถนำข้อมูล ประสบการณ์และแนวคิดเหล่านี้ไปเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทุน และสนับสนุนการสร้างและพัฒนากำลังคนทักษะสูงด้าน Deep tech เป้าหมายสำคัญคือ การยกระดับเทคโนโลยีเชิงลึกของไทย ให้เป็นแรงขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศส่การเติบโตในระดับชั้นนำของโลกในอนาคต

บพค. ร่วมเป็นสักขีพยานส่งจรวดนำเพย์โหลดงานวิจัยไทยขึ้นสู่อวกาศไปยังสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS) ได้สำเร็จ! พร้อมเยี่ยมชมห้องควบคุมสถานีอวกาศของ NASA และศูนย์ฝึกอบรมนักบินอวกาศเสมือนจริง

เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2568 ณ Voyager Technologies ที่เมือง Houston มลรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์ ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) พร้อมด้วยผู้บริหารและคณะนักวิจัยโครงการ Thailand Liquid Crystals in Space (TLC) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นำโดย ดร.ดำรงค์ ศรีพระราม รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รศ.ดร.ณัฐพร ฉัตรแถม นักวิจัยหัวหน้าโครงการฯ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาจาก บพค. และสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA) นำโดย ดร.ดำรงค์ฤทธิ์ เนียมหมวด รองผู้อำนวยการ GISTDA เข้าร่วมการประชุมกับบริษัท Voyager Nanoracks LLC นำโดย Mr. Scott Rodriguez และคณะผู้ให้คำปรึกษาด้านการทดลองในอวกาศแก่นักวิจัยในโครงการ

ต่อมาในวันที่ 12 กันยายน 2568 ทางคณะฯ และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) นำโดย ศ.ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง ผู้อำนวยการ สกสว. ได้เดินทางมาร่วมหารือกับ Mr. Sean M. Fuller, Gateway Program Manager for International Partners ผู้ที่มีประสบการณ์กว่า 22 ปี ในการนำทีม Human Space Flight ของ NASA และพันธมิตรนานาชาติ ถือว่าเป็น


Nanoracks

VOYAGER

NASA

บุคคลสำคัญที่เชื่อมโยงสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS) เข้ากับความร่วมมือระดับโลก โดยได้หารือถึงโอกาสที่ประเทศไทยจะมีส่วนร่วมในโครงการ Gateway Program, Artemis ที่จะร่วมภารกิจในการพัฒนาสถานีอวกาศขนาดย่อมที่จะโคจรรอบดวงจันทร์ ซึ่งจะเป็นก้าวถัดไปของการสำรวจอวกาศนอกวงโคจรโลก และได้นำคณะฯ ไปเยี่ยมชมห้องควบคุมสถานีอวกาศของนาซ่าและตำนานของการควบคุมเที่ยวบินอวกาศ ที่เคยเป็นฐานบัญชาการตั้งแต่ภารกิจสำรวจดวงจันทร์ของ Apollo, Space Shuttle จนถึงการปฏิบัติภารกิจของ ISS ในปัจจุบัน จากนั้นได้เข้าเยี่ยมชม Astronaut Training Facilities ณ NASA Johnson Space Center สถานที่สำหรับฝึกอบรมนักบินอวกาศ ซึ่งนักบินอวกาศจะฝึกอบรมภาคทฤษฎีและปฏิบัติในสถานีอวกาศจำลองด้วยอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่ใช้งานจริง

จากนั้น ในวันที่ 15 กันยายน 2568 ณ แหลมคานาเวอรัล มลรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ดร.ณิรวัฒน์ฯ พร้อมคณะ ได้เข้าร่วมเป็นสักขีพยานในพิธีปล่อยยานอวกาศ Cygnus เที่ยวบินที่ NG-23 เดินทางด้วยจรวด Falcon 9 ของบริษัท SpaceX ซึ่งทะยานขึ้นสู่ท้องฟ้า เวลา 05.11 น. ตามเวลาในประเทศไทย พร้อมพาเพย์โหลดหรืออุปกรณ์ทดลองวิจัยผลึกเหลว (Liquid Crystals) ภายใต้สภาวะไร้แรงโน้มถ่วง ออกเดินทางไปยังสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS)

งานวิจัยนี้ เป็นโครงการวิจัยภายใต้ชื่อ “Thailand Liquid Crystals in Space (TLC)” หรือการทดลองผลึกเหลวภายใต้สภาวะไร้แรงโน้มถ่วง ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนหลักในการสร้างเพย์โหลดเพื่อส่งขึ้นไปทดลองในอวกาศจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ตั้งแต่ปี 2566 – 2568 ภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม นำทีมโดย รศ.ดร.ณัฐพร ฉัตรแถม จากภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการ ร่วมกับทีมนักวิจัยจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยร่วมดำเนินการกับองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ (NASA) และ U.S. ISS National Laboratory และมีบริษัทที่ปรึกษาทางด้านอวกาศคือ Voyager Space – Nanoracks LLC โดยโครงการมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ การศึกษาผลึกเหลวในสภาวะไร้แรงโน้มถ่วง เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีหน้าจอ LCD ที่ก้าวล้ำกว่าที่โลกเคยมีมา เนื่องจากการทดลองในอวกาศจะช่วยลดจุดบกพร่องในผลึกเหลว ทำให้ได้หน้าจอที่คมชัดสูง ตอบสนองเร็ว และใช้พลังงานต่ำ อีกทั้ง NASA ยังเตรียมนำผลลัพธ์ไปต่อยอดกับหมวกนักบินอวกาศ กระจกอัจฉริยะสำหรับรถยนต์ และนำไปใช้กับหน้าต่างของกระสวยอวกาศที่สามารถทนความร้อนและรังสีได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

บพค. ในฐานะหน่วยงานที่ขับเคลื่อนการพัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าภายใต้แผนด้าน ววน. พ.ศ. 2566 - 2570 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต พร้อมให้การสนับสนุนในการพัฒนาความรู้และการสร้างกำลังคนด้านเทคโนโลยีอวกาศของไทย และผลักดันความร่วมมือระดับนานาชาติผ่านแผนงานหลัก F11 (S3P19) พัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าล้ำยุคสู่อนาคต รวมถึงเทคโนโลยีระบบโลกและอวกาศ (Earth and Space Technology) เพื่อการประยุกต์ใช้ประโยชน์สำหรับการพัฒนาประเทศด้านภูมิสารสนเทศ และต่อยอดสู่อุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต ถือว่าโครงการนี้เป็นก้าวสำคัญสู่ความสำเร็จในภารกิจร่วมกับภาคีนักวิจัยนานาชาติด้านเทคโนโลยีอวกาศขั้นแนวหน้าของโลก และนับเป็นผลงานความภาคภูมิใจของทีมนักวิจัยชาวไทยที่ไม่ใช่เพียงแค่การได้ทดลองวิจัยได้องค์ความรู้ใหม่ แต่เป็นการเปิดประตูแห่งโอกาสให้เกิดการยกระดับสมรรถนะของนักวิจัยคนไทยสู่เวทีโลก

ภาคผนวก

รายงานการแสดงสถานะทางการเงิน ประจำปี พ.ศ. 2568

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน

และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

รายงานการเงินและรายงานของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2568

ANS Audit Company Limited 1
100/72, 22nd Floor,
100/2 Vongvanij Building B, Rama 9 Rd.,
Huaykwang, Bangkok 10310, Thailand

Main +66 2 645 0109
Fax +66 2 645 0110
http://www.ans.co.th

รายงานของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต

เสนอ คณะกรรมการอำนวยการสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

ความเห็น

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายงานการเงินของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ซึ่งประกอบด้วย งบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2568 งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน และงบกระแสเงินสดสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกัน และหมายเหตุประกอบงบการเงิน รวมถึงสรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

ข้าพเจ้าเห็นว่า รายงานการเงินข้างต้นนี้แสดงฐานะการเงินของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ณ วันที่ 30 กันยายน 2568 ผลการดำเนินงาน และกระแสเงินสดสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกัน โดยถูกต้องตามที่ควรในสาระสำคัญตามที่ได้เปิดเผยไว้ในหมายเหตุประกอบงบการเงินข้อ 2

เกณฑ์ในการแสดงความเห็น

ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติงานตรวจสอบตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชี ความรับผิดชอบของข้าพเจ้าได้กล่าวไว้ในวรรคความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีต่อการตรวจสอบรายงานการเงินในรายงานของข้าพเจ้า ข้าพเจ้ามีความเป็นอิสระจากหน่วยงานตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินที่กำหนดโดยคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินและประมวลจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี รวมถึงมาตรฐานเรื่องความเป็นอิสระที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพบัญชี (ประมวลจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบรายงานการเงิน และข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามความรับผิดชอบด้านจรรยาบรรณอื่นๆ ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินและประมวลจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี ข้าพเจ้าเชื่อว่าหลักฐานการสอบบัญชีที่ข้าพเจ้าได้รับเพียงพอและเหมาะสมเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของข้าพเจ้า

เรื่องอื่น

รายงานการเงินของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2567 ที่แสดงเป็นข้อมูลเปรียบเทียบตรวจสอบโดยผู้สอบบัญชีอื่น ซึ่งแสดงความเห็นอย่างไม่มีเงื่อนไข ตามรายงานลงวันที่ 27 ธันวาคม 2567

ข้อมูลอื่น

ผู้บริหารเป็นผู้รับผิดชอบต่อข้อมูลอื่น ข้อมูลอื่นประกอบด้วย ข้อมูลซึ่งรวมอยู่ในรายงานประจำปี แต่ไม่รวมถึงรายงานการเงินและรายงานของผู้สอบบัญชีที่อยู่ในรายงานประจำปีนั้น ซึ่งผู้บริหารจะจัดเตรียมรายงานประจำปีให้ข้าพเจ้า ภายหลังวันที่ในรายงานของผู้สอบบัญชีนี้

ความเห็นของข้าพเจ้าต่อรายงานการเงินไม่ครอบคลุมถึงข้อมูลอื่นและข้าพเจ้าไม่ได้ให้ความเชื่อมั่นต่อข้อมูลอื่น

ความรับผิดชอบของข้าพเจ้าที่เกี่ยวเนื่องกับการตรวจสอบรายงานการเงินคือ การอ่านและพิจารณาว่าข้อมูลอื่นมีความขัดแย้งที่มีสาระสำคัญกับรายงานการเงินหรือกับความรู้ที่ได้รับจากการตรวจสอบของข้าพเจ้า หรือปรากฏว่าข้อมูลอื่นมีการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่

เมื่อข้าพเจ้าได้อ่านรายงานประจำปี หากข้าพเจ้าสรุปได้ว่ามีการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ ข้าพเจ้าต้องสื่อสารเรื่องดังกล่าวกับผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแล เพื่อให้ผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลดำเนินการแก้ไขข้อมูลที่แสดงขัดต่อข้อเท็จจริง

ความรับผิดชอบของผู้บริหารและผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลต่อรายงานการเงิน

ผู้บริหารมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำและนำเสนอรายงานการเงินเหล่านี้โดยถูกต้องตามที่ควรตามมาตรฐานการบัญชีที่ได้เปิดเผยไว้ในหมายเหตุประกอบงบการเงินข้อ 2 และรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมภายในที่ผู้บริหารพิจารณาว่าจำเป็นเพื่อให้สามารถจัดทำรายงานการเงินที่ปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด

ในการจัดทำรายงานการเงิน ผู้บริหารรับผิดชอบในการประเมินความสามารถของหน่วยงานในการดำเนินงานต่อเนื่อง เปิดเผยเรื่องที่เกี่ยวกับการดำเนินงานต่อเนื่อง(ตามความเหมาะสม) และการใช้เกณฑ์การบัญชีสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องเว้นแต่มีข้อกำหนดในกฎหมายหรือเป็นนโยบายรัฐบาลที่จะเลิกหน่วยงานหรือหยุดดำเนินงานหรือไม่สามารถดำเนินงานต่อเนื่องต่อไปได้

ผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลมีหน้าที่ในการกำกับดูแลกระบวนการในการจัดทำรายงานทางการเงินของหน่วยงาน

ความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีต่อการตรวจสอบรายงานการเงิน

การตรวจสอบของข้าพเจ้ามีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลว่ารายงานการเงินโดยรวมปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่ ไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด และเสนอรายงานของผู้สอบบัญชีซึ่งรวมความเห็นของข้าพเจ้าอยู่ด้วย ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลคือ ความเชื่อมั่นในระดับสูงแต่ไม่ได้เป็นการรับประกันว่าการปฏิบัติงานตรวจสอบตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชีจะสามารถตรวจพบข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญที่มีอยู่ได้เสมอไป ข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอาจเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาดและถือว่ามีสาระสำคัญเมื่อคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผลว่ารายการที่ขัดต่อข้อเท็จจริงแต่ละรายการหรือทุกรายการรวมกันจะมีผลต่อการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของผู้ใช้รายงานการเงินจากการใช้รายงานการเงินเหล่านี้

ในการตรวจสอบของข้าพเจ้าตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชี ข้าพเจ้าได้ใช้ดุลยพินิจและการสังเกตและสงสัยเยี่ยงผู้ประกอบวิชาชีพตลอดการตรวจสอบ การปฏิบัติงานของข้าพเจ้ารวมถึง

- ระบุและประเมินความเสี่ยงจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญในรายงานการเงินไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด ออกแบบและปฏิบัติงานตามวิธีการตรวจสอบเพื่อตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น และได้หลักฐานการสอบบัญชีที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของข้าพเจ้า ความเสี่ยงที่ไม่พบข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญซึ่งเป็นผลมาจากการทุจริตจะสูงกว่าความเสี่ยงที่เกิดจากข้อผิดพลาด เนื่องจากการทุจริตอาจเกี่ยวกับการสมรู้ร่วมคิดการปลอมแปลงเอกสารหลักฐาน การตั้งใจละเว้นการแสดงข้อมูล การแสดงข้อมูลที่ไม่ตรงตามข้อเท็จจริงหรือการแทรกแซงการควบคุมภายใน
- ทำความเข้าใจในระบบการควบคุมภายในที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ เพื่อออกแบบวิธีการตรวจสอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ แต่ไม่ใช่เพื่อวัตถุประสงค์ในการแสดงความเห็นต่อความมีประสิทธิผลของการควบคุมภายในของหน่วยงาน
- ประเมินความเหมาะสมของนโยบายการบัญชีที่ผู้บริหารใช้และความสมเหตุสมผลของประมาณการทางบัญชีและการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งจัดทำขึ้นโดยผู้บริหาร
- สรุปเกี่ยวกับความเหมาะสมของการใช้เกณฑ์การบัญชีสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องของผู้บริหารและจากหลักฐานการสอบบัญชีที่ได้รับ สรุปว่ามีความไม่แน่นอนที่มีสาระสำคัญที่เกี่ยวกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่อาจเป็นเหตุให้เกิดข้อสงสัยอย่างมีนัยสำคัญต่อความสามารถของหน่วยงานในการดำเนินงานต่อเนื่องหรือไม่ ถ้าข้าพเจ้าได้ข้อสรุปว่ามีความไม่แน่นอนที่มีสาระสำคัญ ข้าพเจ้าต้องกล่าวไว้ในรายงานของผู้สอบบัญชีของข้าพเจ้าโดยให้ข้อสังเกตถึงการเปิดเผยข้อมูลในรายงานการเงินที่เกี่ยวข้อง หรือถ้าการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวไม่เพียงพอ ความเห็นของข้าพเจ้าจะเปลี่ยนแปลงไป ข้อสรุปของข้าพเจ้า

ขึ้นอยู่กับหลักฐานการสอบบัญชีที่ได้รับจนถึงวันที่ในรายงานของผู้สอบบัญชีของข้าพเจ้า อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์หรือสถานการณ์ในอนาคตอาจเป็นเหตุให้หน่วยงานต้องหยุดการดำเนินงานต่อเนื่อง

- ประเมินการนำเสนอ โครงสร้างและเนื้อหาของรายงานการเงินโดยรวม รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลว่ารายงานการเงินแสดงรายการและเหตุการณ์ในรูปแบบที่ทำให้มีการนำเสนอข้อมูลโดยถูกต้องตามที่ควรหรือไม่

ข้าพเจ้าได้สื่อสารกับผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลในเรื่องต่างๆ ที่สำคัญ ซึ่งรวมถึงขอบเขตและช่วงเวลาของการตรวจสอบตามที่ได้วางแผนไว้ ประเด็นที่มีนัยสำคัญที่พบจากการตรวจสอบรวมถึงข้อบกพร่องที่มีนัยสำคัญในระบบการควบคุมภายในหากข้าพเจ้าได้พบในระหว่างการตรวจสอบของข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบงานสอบบัญชีและการนำเสนอรายงานฉบับนี้

(นายยุทธพงษ์ เชื้อเมืองพาน)
ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขทะเบียน 9445
บริษัท เอเอ็นเอส ออดิท จำกัด
กรุงเทพฯ
วันที่ 15 ธันวาคม 2568

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 30 กันยายน 2568

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	2568	2567 (ปรับปรุงใหม่)
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	4	499,452,232.57	634,785,133.83
ลูกหนี้อื่นระยะสั้น	5	-	209,650.00
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	6	862,058.17	1,212,327.12
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		500,314,290.74	636,207,110.95
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
ส่วนปรับปรุงอาคารเช่าและอุปกรณ์ - สุทธิ	7	4,355,088.05	5,043,369.61
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		4,355,088.05	5,043,369.61
รวมสินทรัพย์		504,669,378.79	641,250,480.56

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

.....

(นางสาวอภิชยา บุญเจริญ)
ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินบัญชีและการจัดการธุรกรรม
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

.....

(นายณิรวัฒน์ ธรรมจักร์)
ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุน
ด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 30 กันยายน 2568

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	2568	2567 (ปรับปรุงใหม่)
หนี้สินและสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
หนี้สิน			
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น	8	41,288,204.78	13,309,814.77
เจ้าหนี้เงินโอนและรายได้เงินอุดหนุนรอการรับรู้	9	412,756,709.36	565,371,584.47
หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงินส่วนที่ถึงกำหนดชำระภายใน 1 ปี	10	60,439.15	98,399.12
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	11	392,680.00	1,041,542.00
รวมหนี้สินหมุนเวียน		454,498,033.29	579,821,340.36
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงินระยะยาว - สุทธิ	10	18,821.91	23,480.46
ภาระผูกพันผลประโยชน์พนักงาน	12	899,282.00	497,909.00
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	13	3,780.00	7,223.00
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		921,883.91	528,612.46
รวมหนี้สิน		455,419,917.20	580,349,952.82
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม	25	49,249,461.59	60,900,527.74
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		49,249,461.59	60,900,527.74
รวมหนี้สินและสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		504,669,378.79	641,250,480.56

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

.....

(นางสาวอภิชยา บุญเจริญ)
ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินบัญชีและการจัดการธุรกรรม
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

.....

(นายณิรวัฒน์ ธรรมจักร์)
ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุน
ด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2568

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	2568	2567 (ปรับปรุงใหม่)
รายได้			
รายได้จากเงินอุดหนุน	14	1,377,303,461.09	1,057,979,407.98
รายได้อื่น	15	621,615.17	526,576.13
รวมรายได้		1,377,925,076.26	1,058,505,984.11
ค่าใช้จ่าย			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	16, 25	19,060,703.04	20,418,362.23
ค่าตอบแทน	17	3,761,160.00	3,197,700.00
ค่าใช้สอย	18	46,463,030.71	45,830,159.40
ค่าวัสดุ		145,626.59	425,658.35
ค่าสาธารณูปโภค	19	203,498.41	237,090.14
ค่าเสื่อมราคา	20	980,242.53	711,891.93
เงินทุนสนับสนุนโครงการ	21	1,318,923,961.09	1,017,082,914.33
เงินส่งคืนหน่วยงานภาครัฐ	22	-	514,245.71
ค่าใช้จ่ายอื่น		14,937.56	-
รวมค่าใช้จ่าย		1,389,553,159.93	1,088,418,022.09
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายก่อนต้นทุนทางการเงิน		(11,628,083.67)	(29,912,037.98)
ต้นทุนทางการเงิน	25	22,982.48	8,473.49
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		(11,651,066.15)	(29,920,511.47)

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

.....

(นางสาวอภิชยา บุญเจริญ)
ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินบัญชีและการจัดการธุรกรรม
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

.....

(นายณิรวัฒน์ ธรรมจักร์)
ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุน
ด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2568

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสะสม	องค์ประกอบอื่น/ของสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2566		90,821,039.21	-	90,821,039.21
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	25	(29,920,511.47)	-	(29,920,511.47)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2567		60,900,527.74	-	60,900,527.74
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2567 - ตามที่รายงานไว้เดิม		60,947,351.74	(46,824.00)	60,900,527.74
ผลกระทบจากการแก้ไขการแสดงรายการ	25	(46,824.00)	46,824.00	-
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2567 - หลังการปรับปรุง		60,900,527.74	-	60,900,527.74
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		(11,651,066.15)	-	(11,651,066.15)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2568		49,249,461.59	-	49,249,461.59

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

(นางสาวอภิชยา บุญเจริญ)
ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินบัญชีและจัดการธุรกรรม
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยนวัตกรรมแห่งชาติ

(นายณิรวัฒน์ ธรรมจักร์)
ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุน
ด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
งบกระแสเงินสด
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2568

หน่วย : บาท

	2568	2567 (ปรับปรุงใหม่)
กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน		
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	(11,651,066.15)	(29,920,511.47)
รายการปรับกระทบรายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		
เป็นเงินสดรับ/(จ่าย)จากการดำเนินงาน		
ค่าเสื่อมราคา	980,242.53	711,891.93
ค่าใช้จ่ายผลประโยชน์พนักงาน	401,373.00	187,196.00
ขาดทุนจากการตัดจำหน่ายสินทรัพย์	14,937.56	-
ดอกเบี้ยรับ	(343,482.97)	(526,354.13)
ดอกเบี้ยจ่าย	22,982.48	8,473.49
ขาดทุนจากการดำเนินงานก่อนการเปลี่ยนแปลงใน		
สินทรัพย์และหนี้สินดำเนินงาน	(10,575,013.55)	(29,539,304.18)
สินทรัพย์ดำเนินงาน(เพิ่มขึ้น)/ลดลง		
ลูกหนี้อื่นระยะสั้น	209,650.00	256,080.51
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	(56,999.75)	(184,177.53)
หนี้สินดำเนินงานเพิ่มขึ้น/(ลดลง)		
เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น	27,978,390.01	4,228,767.88
เจ้าหนี้เงินโอนและรายได้เงินอุดหนุนรอการรับรู้	(152,614,875.11)	40,417,092.81
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	(648,862.00)	(100,838.00)
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	(3,443.00)	(3,467.00)
เงินสดสุทธิได้มาจาก(ใช้ไปใน)กิจกรรมดำเนินงาน	(135,711,153.40)	15,074,154.49

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

(นางสาวอภิชยา บุญเจริญ)
ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินบัญชีและจัดการธุรกรรม
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยนวัตกรรมแห่งชาติ

(นายณิรวัฒน์ ธรรมจักร์)
ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุน
ด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
งบกระแสเงินสด
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2568

หน่วย : บาท

	2568	2567 (ปรับปรุงใหม่)
กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน		
เงินสดจ่ายเพื่อซื้ออุปกรณ์	(263,518.53)	(2,266,974.90)
รับดอกเบี้ย	750,751.67	187,420.72
เงินสดสุทธิใช้ไปในกิจกรรมลงทุน	487,233.14	(2,079,554.18)
กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน		
เงินสดจ่ายดอกเบี้ย	(22,982.48)	(8,473.49)
เงินสดจ่ายหนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน	(85,998.52)	(32,935.51)
เงินสดสุทธิใช้ไปในกิจกรรมจัดหาเงิน	(108,981.00)	(41,409.00)
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดเพิ่มขึ้น(ลดลง)สุทธิ	(135,332,901.26)	12,953,191.31
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันต้นปี	634,785,133.83	621,831,942.52
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันปลายปี	499,452,232.57	634,785,133.83

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

.....

(นางสาวอภิชยา บุญเจริญ)
ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินบัญชีและจัดการธุรกรรม
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยนวัตกรรมแห่งชาติ

.....

(นายณิรวัฒน์ ธรรมจักร์)
ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุน
ด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
หมายเหตุประกอบงบการเงิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2568

1. ข้อมูลทั่วไป

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) จัดตั้งตามมติเห็นชอบของสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมแห่งชาติ ในหลักการให้จัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนในด้านระบบการศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามนโยบายของรัฐบาล โดยมีวัตถุประสงค์ให้หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) มีอิสระในการบริหารงาน มีบทบาทหน้าที่ในการจัดสรรทุนด้านการพัฒนากำลังคน ในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ รวมถึงการให้ทุนการศึกษา ทุนสนับสนุนนักวิจัยและบุคลากรอื่นหลังปริญญา ทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยและนวัตกรรม และทุนด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถานที่ตั้งหน่วยงานบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) 319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้นที่ 14 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 และ พ.ศ. 2567 ได้รับเงินอุดหนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน) ภายใต้การดำเนินการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) จำนวน 1,149,210,000.00 บาท และ 1,016,088,386.65 บาท ตามลำดับ โดยแยกเป็นเงินอุดหนุน จำนวน 1,091,749,500.00 บาท และ 965,322,273.00 บาท ตามลำดับ และงบบริหารจัดการ จำนวน 57,460,500.00 บาท และ 50,766,113.65 บาท ตามลำดับ

2. เกณฑ์การจัดทำรายงานการเงิน

รายงานการเงินของ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและสร้างนวัตกรรม ฉบับนี้จัดทำขึ้นตามพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. 2561 รายการที่ปรากฏในรายงานการเงินฉบับนี้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังประกาศใช้ และการจัดทำรายงานการเงินถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานการเงินประจำปี ตามหนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กค 0410.2/ว 15 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563

และแสดงรูปแบบในการนำเสนอรายงานการเงินของหน่วยงานของรัฐ ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0410.2/ว 479 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2563 และตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0410.2/ว 559 ลงวันที่ 25 กันยายน 2566

รวมถึงการจัดทำขึ้นตามรูปแบบการนำเสนอรายงานการเงินของหน่วยงานของรัฐที่มีทุนหมุนเวียนที่ไม่เป็นนิติบุคคลที่กำหนดตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0410.2/ ว 133 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2568 ยกเว้นเรื่องงบกระแสเงินสดโดยรายการที่ปรากฏในงบกระแสเงินสดฉบับนี้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 7 เรื่อง งบกระแสเงินสด ตามประกาศสภาวิชาชีพบัญชี ที่ 20/2567 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2567 ซึ่งฝ่ายบริหารของหน่วยงาน จัดทำขึ้นให้รายงานการเงินมีความน่าเชื่อถือ แสดงฐานะการเงิน ผลการดำเนินงาน และกระแสเงินสด เพื่อสะท้อนเนื้อหาเชิงเศรษฐกิจของรายการ และเหตุการณ์ให้มีความครบถ้วนในทุกส่วนที่มีสาระสำคัญ

รายงานการเงินนี้จัดทำขึ้นโดยใช้เกณฑ์ราคาทุนเดิม เว้นแต่จะได้เปิดเผยเป็นอย่างอื่นในนโยบายการบัญชี

3. สรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ประกอบด้วยเงินฝากสถาบันการเงิน ซึ่งมีอายุครบกำหนดไม่เกิน 3 เดือน โดยไม่รวมรายการเงินฝากธนาคารที่มีภาระค้ำประกัน

ลูกหนี้

ลูกหนี้จากการขายสินค้าและบริการ หมายถึง จำนวนเงินที่หน่วยงานมีสิทธิได้รับชำระจากบุคคลภายนอกหรือหน่วยงานอื่น ซึ่งเกิดจากการขายสินค้าและบริการอันเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานปกติของหน่วยงาน หน่วยงานจะรับรู้ลูกหนี้จากการขายสินค้าและบริการตามมูลค่าสุทธิที่จะได้รับโดยมีการประมาณการค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญสำหรับลูกหนี้ส่วนที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้

ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ ประมาณขึ้นจากการพิจารณาประสบการณ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับจำนวนลูกหนี้ที่เก็บเงินไม่ได้ และสถานะทางการเงินของลูกหนี้ในปัจจุบัน โดยคำนวณตามอัตราร้อยละของยอดลูกหนี้คงค้าง ณ วันสิ้นงวดแยกตามกลุ่มของอายุลูกหนี้ที่ค้างชำระของยอดลูกหนี้คงค้างทั้งหมด

ลูกหนี้เงินยืมทดรอง หมายถึง ลูกหนี้ภายในหน่วยงานกรณีที่พนักงานยืมเงินไปใช้จ่ายในการปฏิบัติงานโดยไม่มีดอกเบี้ย เช่น เงินยืมทดรอง แสดงมูลค่าที่จะได้รับโดยไม่ตั้งบัญชีค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ

ส่วนปรับปรุงอาคารเช่าและอุปกรณ์

ส่วนปรับปรุงอาคารเช่าและอุปกรณ์ตามราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสม ยกเว้นอุปกรณ์ที่มีราคาทุนต่ำ 10,000 บาท จะแสดงเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ

ส่วนประกอบของรายการส่วนปรับปรุงอาคารให้เช่าและอุปกรณ์ แต่ละรายการที่มีรูปแบบและอายุการให้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน และมีต้นทุนที่มีนัยสำคัญจะบันทึกส่วนประกอบนั้นแยกต่างหากจากกัน

ค่าเสื่อมราคาส่วนปรับปรุงอาคารเช่าและอุปกรณ์ บันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน คำนวณโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการใช้ประโยชน์ ดังนี้

ประเภท	อายุการให้ประโยชน์ (ปี)
ส่วนปรับปรุงอาคารเช่า	10 ปี
อุปกรณ์	5 ปี
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3 - 5 ปี

สัญญาเช่าระยะยาว

ณ วันที่เริ่มต้นข้อตกลงหรือมีการประเมินข้อตกลงใหม่ สอวช. โดย บพค. จะพิจารณาว่า สัญญาดังกล่าวเป็นสัญญาเช่าการเงินหรือไม่ โดยพิจารณาสินทรัพย์จากระยะเวลาของสัญญาว่าครอบคลุมอายุการให้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจส่วนใหญ่ของสินทรัพย์ แม้ว่าจะไม่มีการโอนกรรมสิทธิ์เกิดขึ้น สัญญานั้นจะนำไปสู่สิทธิในการใช้สินทรัพย์ ทำให้ บพค. มีสิทธิในการควบคุมการใช้สินทรัพย์นั้น ถือเป็นสัญญาเช่าการเงิน

สินทรัพย์ที่ได้มาตามสัญญาเช่าการเงินจะคิดค่าเสื่อมตลอดอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์นั้นเช่นเดียวกับสินทรัพย์ที่มีเพื่อใช้งานอื่นๆ ประเภทเดียวกัน หรืออายุของสัญญาเช่าแล้วแต่ระยะเวลาใดจะน้อยกว่า

สัญญาเช่าสินทรัพย์โดยที่ความเสี่ยงและผลตอบแทนของความเป็นเจ้าของส่วนใหญ่ไม่ได้โอนมาให้ สอวช. โดย บพค. ในฐานะผู้เช่าถือเป็นสัญญาเช่าดำเนินงาน จำนวนเงินที่ต้องจ่ายภายใต้สัญญาเช่าดำเนินงานจะรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน ตามวิธีเส้นตรงตลอดอายุของสัญญาเช่า

หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน

หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน เป็นหนี้สินที่เกิดจากสัญญาเช่าสินทรัพย์ที่ความเสี่ยงและผลตอบแทนของความเป็นเจ้าของส่วนใหญ่ได้โอนไปให้แก่ สอวช. โดย บพค. ในฐานะผู้เช่า ถือเป็นสัญญาเช่าการเงิน สัญญาเช่าการเงินจะบันทึกสินทรัพย์ด้วยมูลค่ายุติธรรมของสินทรัพย์ที่เช่าหรือมูลค่าปัจจุบันสุทธิของจำนวนเงินขั้นต่ำที่ต้องจ่ายตามสัญญาเช่า แล้วแต่มูลค่าใดจะต่ำกว่า โดยจำนวนเงินขั้นต่ำที่ต้องจ่ายจะปันส่วนระหว่างหนี้สินและค่าใช้จ่ายทางการเงิน เพื่อให้ได้อัตราดอกเบี้ยคงที่ต่อหนี้สินที่คงค้างอยู่โดยพิจารณาแยกแต่ละสัญญา ภาระผูกพันตามสัญญาเช่าหักค่าใช้จ่ายทางการเงินจะบันทึกเป็นหนี้สินไม่หมุนเวียน ส่วนดอกเบี้ยจ่ายจะบันทึกในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงินในส่วนของต้นทุนทางการเงินตลอดอายุของสัญญาเช่า สินทรัพย์ที่ได้มาตามสัญญาเช่าการเงินจะคิดค่าเสื่อมตลอดอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์นั้นเช่นเดียวกับสินทรัพย์ที่มีเพื่อใช้งานอื่นๆ ประเภทเดียวกัน หรืออายุของสัญญาเช่าแล้วแต่ระยะเวลาใดจะสั้นกว่า

ภาระผูกพันผลประโยชน์พนักงาน

ผลประโยชน์ระยะสั้น

สอวช. โดย บพค. รับรู้เงินเดือน ค่าจ้าง โบนัส และกองทุนสำรองเลี้ยงชีพเป็นค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดรายการ

ผลประโยชน์หลังออกจากงานของพนักงาน(โครงการสมทบเงิน)

สอวช. โดย บพค. และพนักงานได้ร่วมกันจัดตั้งกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ซึ่งประกอบด้วยเงินที่พนักงานจ่ายสะสมและเงินที่ สอวช. จ่ายสมทบให้เป็นรายเดือน สินทรัพย์ของกองทุนสำรองเลี้ยงชีพได้แยกออกจากสินทรัพย์ของ สอวช. เงินที่ สอวช. จ่ายสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในปีที่เกิดรายการ

ผลประโยชน์หลังออกจากงานของพนักงาน(โครงการผลประโยชน์)

สอวช. โดย บพค. มีภาระสำหรับเงินชดเชยที่ต้องจ่ายให้แก่พนักงานเมื่อออกจากงานตามมาตรา 21 วรรค 3 กิจการของ บพค. ไม่อยู่ใต้บังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยแรงงานสัมพันธ์ กฎหมายว่าด้วยแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ กฎหมายว่าด้วยการประกันสังคมและกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน แต่พนักงานของ สอวช. ต้องได้รับประโยชน์ตอบแทนโดยรวมไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน กฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม และกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน ซึ่งบริษัทถือว่าเงินชดเชยดังกล่าวเป็นโครงการผลประโยชน์หลังออกจากงานสำหรับพนักงาน

สอวช. โดย บพค. จะรับรู้ประมาณการหนี้สินผลประโยชน์พนักงานด้วยจำนวนประมาณการที่ดีที่สุดของรายจ่ายที่ต้องจ่าย ณ วันที่ในงบแสดงฐานะการเงินเพื่อชำระภาระผูกพันนั้น คำนวณโดยใช้วิธีคิดลดแต่ละหน่วยที่ประมาณการไว้โดยผู้เชี่ยวชาญอิสระได้ทำการประเมินภาระผูกพันดังกล่าวตามหลักคณิตศาสตร์ประกันภัย ซึ่งหลักการประมาณการดังกล่าวต้องใช้ข้อสมมติที่หลากหลาย รวมถึงข้อสมมติเกี่ยวกับอัตราคิดลด อัตราการขึ้นเงินเดือนในอนาคต อัตราการเปลี่ยนแปลงในจำนวนพนักงาน อัตราการมรณะและอัตราเงินเฟ้อ

ผลกำไรหรือขาดทุนจากการประมาณการตามหลักคณิตศาสตร์ประกันภัยสำหรับโครงการผลประโยชน์หลังออกจากงานของพนักงานจะรับรู้ในงบแสดงผลการดำเนินงาน

การรับรู้รายได้และค่าใช้จ่าย

รายได้เงินอุดหนุนจะบันทึกเป็นรายได้เงินอุดหนุนรอรับรู้เมื่อได้รับเงินจัดสรร และเมื่อโครงการดำเนินงานแล้วมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจะรับรู้เป็นรายได้จากการอุดหนุนและค่าใช้จ่ายตามโครงการนั้นๆ ด้วยจำนวนเงินเดียวกันในแต่ละงวดบัญชี เมื่อสิ้นสุดโครงการ บพค. ส่งคืนเงินเหลือจ่ายแก่แหล่งทุนที่เป็นเจ้าของเงินทุนวิจัยนั้น และบันทึกลดยอดรายได้เงินอุดหนุนรอรับรู้

รายได้จากการให้บริการจะรับรู้เมื่อได้ให้บริการกับลูกค้าแล้ว

รายได้ดอกเบี้ยรับจะรับรู้เป็นรายได้ตามเกณฑ์สัดส่วนของเวลาโดยคำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์

รายได้อื่นรับรู้ตามเกณฑ์คงค้าง

ค่าใช้จ่ายรับรู้ตามเกณฑ์คงค้าง

4. เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
เงินฝากสถาบันการเงิน		
เงินฝากสถาบันการเงิน - ประเภทออมทรัพย์	499,452,232.57	634,785,133.83
รวมเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	499,452,232.57	634,785,133.83

เงินฝากออมทรัพย์มีอัตราดอกเบี้ยลอยตัวตามอัตราที่ธนาคารกำหนด

5. ลูกหนี้อื่นระยะสั้น ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
ลูกหนี้เงินยืมทดรอง	-	113,100.00
ลูกหนี้อื่นๆ	-	96,550.00
รวมลูกหนี้อื่นระยะสั้น	-	209,650.00

6. สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
ดอกเบี้ยเงินฝากสถาบันการเงินค้างรับ	676,955.07	1,084,223.77
ค่าเช่าจ่ายล่วงหน้า	105,303.45	105,303.45
ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้าอื่น	79,799.65	22,799.90
รวมสินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	862,058.17	1,212,327.12

7. ส่วนปรับปรุงอาคารเช่าและอุปกรณ์ - สุทธิ

หน่วย : บาท

	ส่วนปรับปรุงอาคารเช่า	อุปกรณ์	คอมพิวเตอร์	รวม
ราคาทุน				
ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2567	4,713,760.32	1,723,305.73	472,445.81	6,909,511.86
เพิ่มขึ้นระหว่างปี	-	263,518.53	43,380.00	306,898.53
ลดลงระหว่างปี	-	(66,536.51)	(40,928.57)	(107,465.08)
ณ วันที่ 30 กันยายน 2568	4,713,760.32	1,920,287.75	474,897.24	7,108,945.31
ค่าเสื่อมราคาสะสม				
ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2567	839,060.70	752,467.84	274,613.71	1,866,142.25
ค่าเสื่อมราคาสำหรับปี	471,117.88	391,305.58	117,819.07	980,242.53
ลดลงระหว่างปี	-	(51,598.95)	(40,928.57)	(92,527.52)
ณ วันที่ 30 กันยายน 2568	1,310,178.58	1,092,174.47	351,504.21	2,753,857.26
มูลค่าสุทธิตามบัญชี ณ วันที่ 30 กันยายน 2567	3,874,699.62	970,837.89	197,832.10	5,043,369.61
มูลค่าสุทธิตามบัญชี ณ วันที่ 30 กันยายน 2568	3,403,581.74	828,113.28	123,393.03	4,355,088.05

8. เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
เจ้าหนี้โครงการ	14,624,244.10	660,508.00
เจ้าหนี้ สอวช.	7,870,894.05	4,954,123.11
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	15,488,633.23	3,137,342.62
ดอกเบี้ยรับรอส่งคืน	3,304,433.40	4,557,841.04
รวมเจ้าหนี้อื่นระยะสั้น	41,288,204.78	13,309,814.77

เจ้าหนี้ สอวช. เป็นเงินสำรองจ่ายแทนหน่วยบริหารและจัดการทุน

9. เจ้าหนี้เงินโอนและรายได้เงินอุดหนุนรอรับรู้ ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
รายได้เงินอุดหนุนรอรับรู้ - รอจ่ายโครงการ	296,768,307.40	494,207,593.42
รายได้เงินอุดหนุนรอส่งคืน	115,988,401.96	71,163,991.05
รวมเจ้าหนี้เงินโอนและรายได้เงินอุดหนุนรอรับรู้	412,756,709.36	565,371,584.47

รายได้เงินอุดหนุนรอรับรู้ - รอจ่ายโครงการ เป็นเงินอุดหนุนที่ได้รับจัดสรรจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่ยังไม่ได้เบิกใช้และรอจ่ายโครงการที่ได้รับอนุมัติแล้ว

รายได้เงินอุดหนุนรอส่งคืน เป็นเงินคงเหลือจากการดำเนินโครงการวิจัยหรือดำเนินโครงการตามแผนซึ่งได้รับการสนับสนุนทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุน ต้องนำส่งคืนหน่วยบริหารและจัดการทุนและหน่วยบริหารและจัดการทุนอาจนำไปใช้ได้ตามหน้าที่และอำนาจ โดยต้องแจ้งให้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) ทราบ

หน่วย : บาท

	ส่วนปรับปรุงอาคารเช่า	อุปกรณ์	คอมพิวเตอร์	รวม
ราคาทุน				
ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2566	2,868,502.52	1,301,588.63	472,445.81	4,642,536.96
เพิ่มขึ้นระหว่างปี	1,845,257.80	421,717.10	-	2,266,974.90
ลดลงระหว่างปี	-	-	-	-
ณ วันที่ 30 กันยายน 2567	4,713,760.32	1,723,305.73	472,445.81	6,909,511.86
ค่าเสื่อมราคาสะสม				
ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2566	520,760.43	476,719.26	156,770.63	1,154,250.32
ค่าเสื่อมราคาสำหรับปี	318,300.27	275,748.58	117,843.08	711,891.93
ลดลงระหว่างปี	-	-	-	-
ณ วันที่ 30 กันยายน 2567	839,060.70	752,467.84	274,613.71	1,866,142.25
มูลค่าสุทธิตามบัญชี ณ วันที่ 30 กันยายน2566	2,347,742.09	824,869.37	315,675.18	3,488,286.64
มูลค่าสุทธิตามบัญชี ณ วันที่ 30 กันยายน 2567	3,874,699.62	970,837.89	197,832.10	5,043,369.61

10. หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน

	หน่วย : บาท	
	2568	2567
หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน	98,550.00	131,931.00
หัก ดอกเบี้ยรอการตัดจำหน่าย	(19,288.94)	(10,051.42)
มูลค่าปัจจุบันของหนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน	79,261.06	121,879.58
หัก ส่วนที่ถึงกำหนดชำระภายในหนึ่งปี	(60,439.15)	(98,399.12)
หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน - สุทธิ	18,821.91	23,480.46
มูลค่าตามบัญชีของสิทธิการใช้สินทรัพย์ภายใต้หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน	57,461.03	72,124.46

สอวช. โดย บพค. มีภาระผูกพันที่จะต้องจ่ายค่าเช่าขั้นต่ำตามสัญญาเช่าการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน ดังนี้

	หน่วย : บาท			
	2568			
	ไม่เกิน 1 ปี	1 - 5 ปี	เกิน 5 ปี	รวม
ผลรวมของจำนวนเงินขั้นต่ำที่ต้องจ่ายทั้งสิ้นตามสัญญาเช่าการเงิน	73,350.00	25,200.00	-	98,550.00
ดอกเบี้ยรอการตัดจำหน่าย	(12,910.85)	(6,378.09)	-	(19,288.94)
มูลค่าปัจจุบันของหนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน	60,439.15	18,821.91	-	79,261.06

	หน่วย : บาท			
	2567			
	ไม่เกิน 1 ปี	1 - 5 ปี	เกิน 5 ปี	รวม
ผลรวมของจำนวนเงินขั้นต่ำที่ต้องจ่ายทั้งสิ้นตามสัญญาเช่าการเงิน	107,856.00	24,075.00	-	131,931.00
ดอกเบี้ยรอการตัดจำหน่าย	(9,456.88)	(594.54)	-	(10,051.42)
มูลค่าปัจจุบันของหนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน	98,399.12	23,480.46	-	121,879.58

สอวช. โดย บพค. ได้ทำสัญญาเช่าการเงิน 3 ฉบับ กับบริษัท 2 แห่ง ในประเทศ ซึ่งเป็นการเช่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยสัญญาเช่าดังกล่าวมีระยะเวลา 3 ปี

11. หนี้สินหมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
เงินประกันตามสัญญา	392,680.00	697,542.00
เงินประกันผลงาน	-	344,000.00
รวมหนี้สินหมุนเวียนอื่น	392,680.00	1,041,542.00

12. ภาระผูกพันผลประโยชน์พนักงาน ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
ยอดคงเหลือ ณ วันต้นปี	497,909.00	310,713.00
บวก เพิ่มระหว่างปี	401,373.00	187,196.00
ยอดคงเหลือ ณ วันสิ้นปี	899,282.00	497,909.00

สมมติฐานที่สำคัญที่ใช้ในการประมาณการภาระผูกพันผลประโยชน์พนักงาน ณ วันที่ 30 กันยายน 2568 และ 2567 สรุปได้ดังนี้

	ร้อยละต่อปี
อัตราคิดลด	2.27 – 4.46
อัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือน	4.00 – 9.00
อัตราหมุนเวียนพนักงาน	0.00 – 19.00
อัตรามรณะ	ร้อยละ 103 ของตารางมรณะไทย พ.ศ.2560

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของข้อสมมติหลัก แสดงถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงข้อสมมติหลักต่อมูลค่าปัจจุบันของภาระผูกพันผลประโยชน์พนักงาน ณ วันที่ 30 กันยายน มีรายละเอียดดังนี้

หน่วย : บาท

		2568		2567	
	ร้อยละ	เพิ่มขึ้น	ลดลง	เพิ่มขึ้น	ลดลง
อัตราคิดลด	1	(156,714.00)	201,164.00	(107,063.00)	140,233.00
อัตราการขึ้นเงินเดือน	1	201,439.00	(160,160.00)	133,220.00	(104,623.00)
อัตราการหมุนเวียน	20	(196,876.00)	283,238.00	(137,313.00)	198,184.00
อัตราการมรณะ	1	7,825.00	(9,791.00)	5,082.00	(6,418.00)

13. หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
เงินหลักประกันตามสัญญา	3,780.00	7,223.00
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	3,780.00	7,223.00

14. รายได้จากเงินอุดหนุน ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
รายได้เงินอุดหนุนจากหน่วยงานภาครัฐ		
- สนับสนุนการวิจัย	1,315,183,961.09	1,006,453,294.33
รายได้เงินอุดหนุนจากหน่วยงานภาครัฐ		
- บริหารจัดการ	57,460,500.00	51,526,113.65
รายได้เงินอุดหนุนอื่น	4,659,000.00	-
รวมรายได้จากเงินอุดหนุน	1,377,303,461.09	1,057,979,407.98

15. รายได้อื่น ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
รายได้ดอกเบี้ยเงินฝากสถาบันการเงิน	343,482.97	526,354.13
รายได้อื่น	278,132.20	222.00
รวมรายได้อื่น	621,615.17	526,576.13

16. ค่าใช้จ่ายบุคลากร ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
เงินเดือนและสวัสดิการ	16,871,291.58	18,801,696.99
เงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	1,788,038.46	1,429,469.24
เงินค่าชดเชยเกษียณอายุพนักงาน	401,373.00	187,196.00
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากร	19,060,703.04	20,418,362.23

17. ค่าตอบแทน ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานโครงการวิจัย	3,551,160.00	2,939,500.00
ค่าเบี้ยประชุม	210,000.00	258,200.00
รวมค่าตอบแทน	3,761,160.00	3,197,700.00

18. ค่าใช้สอย ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	3,891,013.97	6,238,942.38
ค่าบริหารจัดการหน่วยงาน	5,746,050.00	5,152,611.37
ค่าจ้างเหมาบริการ	19,314,999.33	19,215,780.80
ค่าจ้างที่ปรึกษา	1,520,000.00	740,000.00
ค่าเช่าและค่าบริการพื้นที่สำนักงานและอื่นๆ	6,612,625.39	5,335,577.77
ค่ารับรองและพิธีการ	3,798,028.06	5,361,454.26
ค่าโฆษณา	4,589,056.80	3,070,589.00
ค่าใช้สอยอื่น	991,257.16	715,203.82
รวมค่าใช้สอย	46,463,030.71	45,830,159.40

19. ค่าสาธารณูปโภค ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
ค่าไฟฟ้า	79,730.06	66,635.04
ค่าน้ำประปา	243.48	225.24
ค่าโทรศัพท์	63,469.87	83,423.86
ค่าไปรษณีย์	60,055.00	86,806.00
รวมค่าสาธารณูปโภค	203,498.41	237,090.14

20. ค่าเสื่อมราคา ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
อุปกรณ์	922,199.10	653,988.27
สินทรัพย์ตามสัญญาเช่าการเงิน	58,043.43	57,903.66
รวมค่าเสื่อมราคา	980,242.53	711,891.93

21. เงินทุนสนับสนุนโครงการ ประกอบด้วย

หน่วย : บาท

	2568	2567
โปรแกรมที่ 1 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ	3,650,000.00	29,757,751.00
โปรแกรมที่ 2 การพัฒนากำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ	-	1,852,928.00
โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต	2,473,500.00	4,254,332.00
โปรแกรมที่ 4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต	7,758,317.00	7,495,176.00
โปรแกรมที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้าและการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ	33,046,545.00	122,518,061.00
โปรแกรมที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยที่ที่สำคัญ	-	1,600,000.00
โปรแกรมที่ 16 การปฏิรูประบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	22,224,217.00	102,063,590.80
โปรแกรมที่ 17 การแก้ปัญหาวิกฤตของประเทศ	230,550.00	2,981,736.60
แผนงานพัฒนาการวิจัยขั้นแนวหน้าที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ รวมทั้งการนำผลการวิจัยขั้นแนวหน้าไปประยุกต์ใช้และพัฒนาต่อยอดสู่เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมแนวหน้า	178,350,716.10	110,304,518.00

	หน่วย : บาท	
	2568	2567
แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งอุตสาหกรรมอวกาศ	296,911,910.00	197,811,040.00
แผนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ ที่รองรับการวิจัยขั้นแนวหน้าและการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อนาคต	110,757,091.50	89,302,601.17
แผนงานยกระดับการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนวัตกรที่มีทักษะสูงให้มีจำนวนมากขึ้น	565,829,667.49	257,061,804.76
แผนงานพัฒนาและยกระดับสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศอย่างชัดเจนและสามารถเทียบเคียงระดับนานาชาติ	37,890,112.00	34,712,630.00
แผนงานพัฒนาการเป็นศูนย์กลางกำลังคนระดับสูงของอาเซียนและศูนย์กลางเรียนรู้ของอาเซียนที่มีความร่วมมือด้านการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถาบัน/ศูนย์วิจัยกับเครือข่ายระดับนานาชาติอย่างเข้มแข็งในวงกว้าง	56,061,335.00	44,737,125.00
รวมเงินทุนสนับสนุนโครงการวิจัย	1,315,183,961.09	1,006,453,294.33
เงินสนับสนุนโครงการความร่วมมือด้านการส่งเสริมความร่วมมือวิจัยและการสร้างกำลังคนด้าน วทน. ร่วมกับพันธมิตรต่างประเทศ	-	2,231,000.00
เงินอุดหนุนโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานเครือข่ายพันธมิตร	400,000.00	7,600,000.00

	หน่วย : บาท	
	2568	2567
เงินอุดหนุนโครงการการจัดลำดับความสำคัญ (Prioritization) ของแผนงาน/โครงการด้านการพัฒนากำลังคนทักษะสูง (High Skill Workforce) ในกลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูงและเทคโนโลยีในอนาคต ภายใต้ การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยบริหารและจัดการทุน	2,885,000.00	-
เงินอุดหนุนอื่นๆ	455,000.00	798,620.00
รวมเงินทุนสนับสนุนโครงการ	1,318,923,961.09	1,017,082,914.33

22. เงินส่งคืนหน่วยงานภาครัฐ

ปี 2567 สอวช. โดย บพค. ส่งคืนดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารอันเกิดจากเงินอุดหนุนที่มีอยู่ในบัญชีรับเงินงบประมาณ ให้กับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) โดยคำนวณจากเงินอุดหนุนทั้งหมดที่ได้รับจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) จำนวน 514,245.71 บาท ตามประกาศหลักเกณฑ์การใช้เงินอุดหนุนของหน่วยบริหารและจัดการทุนซึ่งได้รับเงินอุดหนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2565 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม 2565

23. เงินอุดหนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ตามบันทึกข้อตกลงกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และหน่วยบริหารและจัดการทุน ได้ตกลงร่วมกันในการดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ได้รับพิจารณาจัดสรรเงินจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นเงินอุดหนุนทั่วไปสำหรับปีงบประมาณ 2568 และ 2567 มีดังนี้

	หน่วย : บาท	
	2568	2567
เงินอุดหนุนที่ได้รับอนุมัติโครงการแล้วรอจ่ายยกมา	617,752,884.72	658,883,906.05
ได้รับเงินอุดหนุนเพื่อโครงการวิจัย	1,091,749,500.00	965,322,273.00
เงินอุดหนุนที่ทำสัญญาแล้วจ่ายออก/รับรู้ค่าใช้จ่ายระหว่างปี	(1,315,183,961.09)	(1,006,453,294.33)
เงินอุดหนุนที่ได้รับอนุมัติโครงการแล้วรอจ่าย	394,318,423.63	617,752,884.72

24. ภาระผูกพัน

สอวช. โดย บพค.มีภาระผูกพันตามสัญญาเช่า สัญญาจ้างที่ปรึกษาและจ้างเหมาบริการอื่นๆ ณ วันที่ 30 กันยายน มีดังนี้

หน่วย : บาท

	2568	2567
ไม่เกิน 1 ปี	2,001,311.17	8,601,183.37
รวม	2,001,311.17	8,601,183.37

25. การแก้ไขการแสดงรายการของงวดก่อน

หน่วยงานได้แก้ไขการแสดงรายการเกี่ยวกับประมาณการหนี้สินผลประโยชน์พนักงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐ ในงบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2567 และงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงินสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกัน ที่แสดงเป็นข้อมูลเปรียบเทียบ โดยหน่วยงานได้ปรับรายงานการเงินย้อนหลังเสมือนว่าการแสดงรายการดังกล่าวได้ถูกแก้ไขในงวดที่รายการนั้นเกิดขึ้น ผลสะสมของการแก้ไขการแสดงรายการดังกล่าวแสดงได้ ดังนี้

หน่วย : บาท

	ตามที่รายงานไว้เดิม	รายการจัดประเภท	หลังจัดประเภทใหม่
งบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2567			
ผลกระทบจากการวัดมูลค่าใหม่ของ			
นักคณิตศาสตร์ประกันภัย	(46,824.00)	46,824.00	-
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม	60,947,351.74	(46,824.00)	60,900,527.74
งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2567			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	20,362,208.23	56,154.00	20,418,362.23
ต้นทุนทางการเงิน	17,803.49	(9,330.00)	8,473.49
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	(29,873,687.47)	(46,824.00)	(29,920,511.47)

26. การอนุมัติรายงานการเงิน

รายงานการเงินนี้ได้รับการอนุมัติให้ออกรายงานการเงินจากผู้บริหารของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2568

PMU-B

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

pmu.b@nxpo.or.th saraban.pmub@nxpo.or.th

www.pmu-hr.or.th PMU-B บพค. PMU-B บพค. @pmu.b