PMU-B

NEWSLETTER

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2568

02 Food for Thought
ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์
ผสอวช. รักษาการแทน ผอ.บพค.

03 Highlight
บพค. ร่วมกับ VISTEC บูรณาการปัญญาประดิษฐ์
และชีววิทยาสังเคราะห์เพื่อเป็นทางออกใหม่
สำหรับการจัดการขยะพลาสติก PET สู่อนาคตที่ยั่งยืน

04 PMU-B
Proudly Present

05 What's New ?

08 PMU-B Insight

13 Take a Seat
รศ. ดร.จินดารัตน์ เอกประเสริฐ

15 ปฏิทินกิจกรรม

A great positive impact

of a model like the circular economy would be innovation – it could be disruptive innovation, in a positive way.

Khaled Soufani, Director:
Circular Economy Research Initiative, Cambridge University

ในโลกที่ทรัพยากรธรรมชาติกำลังลดลงอย่างน่าเป็นห่วง **“เศรษฐกิจหมุนเวียน”** (Circular Economy) กลายเป็นทางออกสำคัญในการสร้างอนาคตที่ยั่งยืน ด้วยแนวคิด **ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด** ตั้งแต่กระบวนการผลิต การบริโภค ไปจนถึงการจัดการของเสีย เปลี่ยนวัสดุที่เคยถูกมองว่าไร้ค่าให้กลับมาเป็นวัตถุดิบที่มีคุณค่าอีกครั้ง

แนวคิดนี้ไม่เพียงช่วยลดขยะและก๊าซเรือนกระจก แต่ยังเป็น **จุดเริ่มต้นของ “นวัตกรรมพลิกโฉม”** (Disruptive Innovation) ที่เปิดโอกาสใหม่ทางเศรษฐกิจ พลิกโฉมแนวทางธุรกิจ และสร้างความสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจและความยั่งยืนของโลก

“เศรษฐกิจหมุนเวียนไม่ใช่เพียงแค่ทางเลือก แต่คืออนาคตของทุกอุตสาหกรรม”

บพค. มุ่งส่งเสริมงานวิจัยภายใต้แผนงาน N42 พัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายด้านเศรษฐกิจสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของประเทศและการป้องกันประเทศ เช่น Net Zero, Battery และ Energy Transformation ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน และการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใน PMU-B Newsletter ฉบับนี้ นำเสนอผลงานวิจัยที่โดดเด่น ไม่ว่าจะเป็น การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (AI) และชีววิทยาสังเคราะห์เพื่อจัดการขยะพลาสติก PET การพัฒนาวัสดุล้ำยุคสำหรับรีไซเคิลลิเทียมจากแบตเตอรี่ รวมถึงบทสัมภาษณ์นักวิจัยที่กำลังพัฒนานวัตกรรมซีเมนต์ชีวภาพจากของเสียในโรงงานน้ำตาล นอกจากนี้ ยังมีการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวข้องจากทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นถึงแนวโน้มและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในระดับสากล และ รายงานกิจกรรมเด่นของ บพค. ในเดือนกุมภาพันธ์ พร้อมเผยแผนงานที่น่าจับตามองในอนาคต ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมไทยให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างเข้มแข็ง

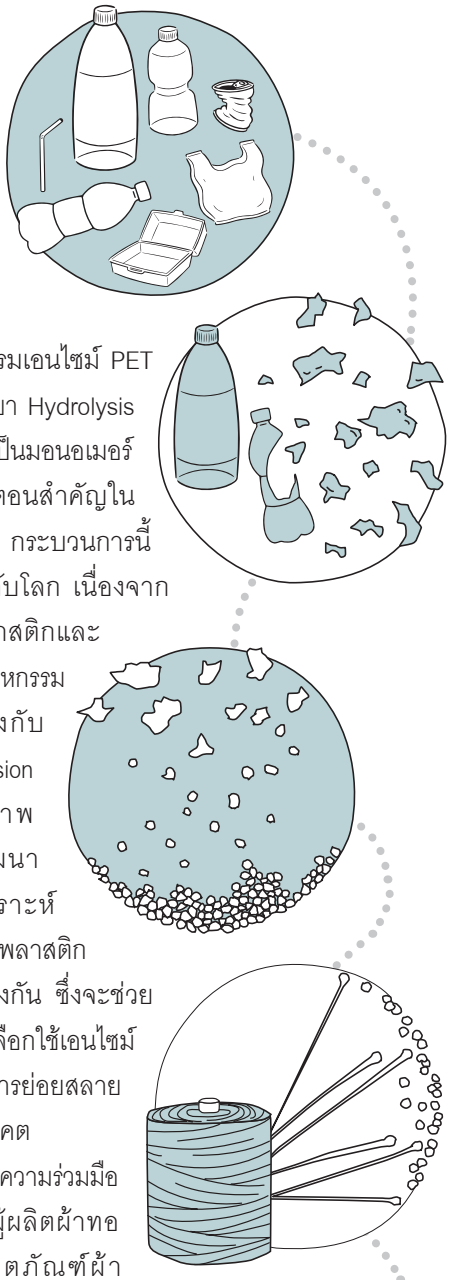
ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์
ผู้อำนวยการสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) รักษาการแทน ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

หากผู้อ่านมีคำถาม หรือข้อคิดเห็นใด ๆ เพื่อการพัฒนาปรับปรุง PMU-B Newsletter หรือแนะนำการทำงานของ PMU-B สามารถ ติดต่อได้ที่

02-109-5432 ต่อ 841 pmu.b@nxpo.or.th
PMU-B บพค. @pmub

บพค. ร่วมกับ VISTEC

บูรณาการปัญญาประดิษฐ์และชีววิทยาสังเคราะห์ เพื่อเป็นทางออกใหม่สำหรับการจัดการ **ขยะพลาสติก PET** สู่อนาคตที่ยั่งยืน



ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเทคโนโลยีล้ำสมัยที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกมิติของชีวิต ตั้งแต่ชีวิตประจำวัน การศึกษาวิจัย ไปจนถึงภาคอุตสาหกรรม หัวใจสำคัญของ AI คือ Machine Learning ระบบที่ช่วยให้ AI สามารถพัฒนาความฉลาดได้ด้วยตัวเอง ผ่านกระบวนการเรียนรู้จากข้อมูลที่ได้รับ โดยมนุษย์มีหน้าที่เพียงเขียนโปรแกรมและจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้ AI เรียนรู้ ที่เหลือเป็นกระบวนการที่เครื่องจักรดำเนินการเอง กล่าวได้ว่า AI ไม่ได้พึ่งพาการเขียนโปรแกรมโดยมนุษย์แบบดั้งเดิม แต่สร้างความฉลาดขึ้นมาจากการเรียนรู้ของตัวเอง เทคโนโลยีนี้จึงไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในหลากหลายด้าน แต่ยังเป็นรากฐานสำคัญของนวัตกรรมและกุญแจแห่งเทคโนโลยีในอนาคตอีกด้วย

ในปีงบประมาณ 2567 บพค. ได้สนับสนุนโครงการ**การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเป็นต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมเอนไซม์ย่อยพลาสติกพอลิเอทิลีนเทเรพทาเลตในอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพ** ภายใต้แผนงานย่อย N42 พัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายด้านเศรษฐกิจสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของประเทศและการป้องกันประเทศ ภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้แก่ ดร.ชยสิทธิ์ อุตมาภินันท์ สังกัด สำนักวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมชีวโมเลกุล สถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC) ร่วมกับทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยบูรพา

เอนไซม์ β-lactamase มีคุณสมบัติย่อยพลาสติก PET (Polyethylene Terephthalate) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมหลากหลาย เช่น บรรจุภัณฑ์ สิ่งทอ และชิ้นส่วนอุตสาหกรรม PET เป็นพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และเป็นหนึ่งในพลาสติกที่มีการรีไซเคิลมากที่สุดในโลก

โครงการนี้มุ่งพัฒนาโมเดล Machine Learning เพื่อแก้ปัญหาท้าทายด้านวิศวกรรมเอนไซม์ โดยใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเรียนรู้และวิเคราะห์ข้อมูลเอนไซม์กลายพันธุ์จำนวนมาก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้รับการประเมินคุณสมบัติเฉพาะ เช่น ประสิทธิภาพในการเร่งปฏิกิริยา ความเสถียรของโปรตีน และความจำเพาะต่อปฏิกิริยา เมื่อโมเดล Machine Learning ได้รับการพัฒนาเสร็จสมบูรณ์ ทีมวิจัยจะนำไปใช้ในกระบวนการวิศวกรรมเอนไซม์ PET Hydrolase เพื่อเร่งปฏิกิริยา Hydrolysis พลาสติก PET ให้กลายเป็นมอนอเมอร์ (Monomer) ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการจัดการขยะพลาสติก กระบวนการนี้ได้รับความสนใจในระดับโลก เนื่องจากช่วยลดปริมาณขยะพลาสติกและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติกให้สอดคล้องกับเป้าหมาย Net Zero Emission ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และโครงการยังมุ่งพัฒนาแพลตฟอร์มที่ช่วยวิเคราะห์และคัดเลือกเอนไซม์ย่อยพลาสติกที่มีประสิทธิภาพแตกต่างกัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการเลือกใช้เอนไซม์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการย่อยสลายพลาสติก PET ได้ในอนาคต

นอกจากนี้ ยังได้รับความร่วมมือจากภาคอุตสาหกรรมผู้ผลิตผ้าทอใยสังเคราะห์และผลิตภัณฑ์ผ้าจากเส้นใยโพลิเอสเตอร์รีไซเคิล บริษัทสนับสนุนโครงการในด้านการจัดหาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ PET หรือ R-PET และการวางแผนแยกขยะพลาสติกและสิ่งทอ

โครงการนี้มีบทบาทสำคัญในการจัดการขยะพลาสติก PET ด้วยการใช้เอนไซม์เร่งปฏิกิริยาและผสานองค์ความรู้ด้านชีววิทยาสังเคราะห์และปัญญาประดิษฐ์ พัฒนากระบวนการย่อยสลายพลาสติกสู่เทคโนโลยีใหม่ที่เพิ่มมูลค่าสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้ อีกทั้งยังพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีในระดับห้องปฏิบัติการ พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน

บพค. – มหิดล เร่งพัฒนาวัสดุล้ำยุค เพิ่มประสิทธิภาพการรีไซเคิลลิเธียมจาก แบตเตอรี่ลิเธียม – ไอออน

แบตเตอรี่ลิเธียม-ไอออน ถือเป็นหัวใจของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ไฟฟ้า ถูกพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี 1974 โดยนักเคมีชาวอังกฤษ M. Stanley Whittingham ในช่วงแรกใช้ไทเทเนียมไดซัลไฟล์เป็นขั้วไฟฟ้าแคโทด ส่วนขั้วแอโนดผลิตจากลิเธียม ในเวลานั้น ยังสามารถใช้ไฟฟ้าได้เพียง 2 โวลต์ และได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 1985 เมื่อนักเคมีชาวญี่ปุ่น Akira Yoshino ผลิตแบตเตอรี่ลิเธียม-ไอออนออกสู่ตลาดอย่างเป็นทางการ โดยเปลี่ยนแคโทดเป็นโคบอลต์ออกไซด์ และเปลี่ยนมาใช้ปิโตรเลียมโค๊กเป็นแอโนด จากนั้นเป็นต้นมาแบตเตอรี่แบตเตอรี่ลิเธียม-ไอออน ได้กลายเป็นเป็นส่วนประกอบสำคัญของเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้สาย และอุปกรณ์พกพา ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำคัญของโลกยุคใหม่ และเป็นที่รู้จักกันนับตั้งแต่ปี 1991 จนทำให้ Whittingham, Yoshino และ John B. Goodenough ได้รับรางวัล Nobel Prize จากงานวิจัยแบตเตอรี่ลิเธียม-ไอออนในปี 2019

ด้วยคุณสมบัติที่มีน้ำหนักเบา อายุการใช้งานยาวนาน ชาร์จไวและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แบตเตอรี่ลิเธียม-ไอออน จึงเป็นทางเลือกสำคัญของ อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า (EVs) ที่กำลังเติบโตอย่างก้าวกระโดด ท่ามกลางความต้องการพลังงานสะอาดและการลดการปล่อยคาร์บอนทั่วโลก อย่างไรก็ตาม การใช้แบตเตอรี่ลิเธียม-ไอออนที่เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ก่อให้เกิดความท้าทายใหม่ในการรีไซเคิลและใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

ในปีงบประมาณ 2567 บพค. จึงให้การสนับสนุน โครงการพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรีไซเคิลลิเธียมจากแบตเตอรี่ลิเธียมให้ได้ปริมาณลิเธียมเพิ่มมากขึ้น ด้วยการพัฒนาวัสดุเชิงฟังก์ชั่นชนิดใหม่และปัจจัยที่มีความจำเพาะต่อการสกัดลิเธียม ตามแผนงานพัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่ท้าทาย ด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของประเทศและการป้องกันประเทศ โดยมี รศ. ดร.ธันฐภัทร์ บุญช่วย มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นหัวหน้าโครงการ ร่วมกับทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และได้รับการสนับสนุนในรูปแบบ in-cash และ in-kind จากภาคเอกชน เพื่อพัฒนานวัตกรรมต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการสำหรับการสกัดแยกและนำลิเธียมจากของเสียในอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนกลับมาใช้ใหม่

คณะวิจัยใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเคมีซุปราโมเลคิวลาร์ (Supramolecular chemistry) ซึ่งเป็นศาสตร์ใหม่ที่ศึกษาอันตรกิริยาระหว่างโมเลกุลของโฮสต์และเกสต์ (Host-guest chemistry) ซึ่งโมเลกุลที่มีความสามารถในการดักจับอย่างจำเพาะเจาะจง เรียกว่า โฮสต์ และโมเลกุลเป้าหมายที่สนใจ เรียกว่า เกสต์ มาใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิลลิเธียมไอออนจากแบตเตอรี่เก่า

โดยโครงการนี้จะสังเคราะห์พอลิเมอร์เชื่อมขวางสูง ที่ถูกออกแบบให้มีหมู่ฟังก์ชันเฉพาะต่อลิเธียมไอออน โดยสามารถประยุกต์ใช้งานได้ทั้งในระบบของไหลและการสกัดด้วยการปั่นกวน จุดเด่นของวัสดุนี้คือ เตรียมง่าย ใช้งานได้จริง และสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรีไซเคิลลิเธียมได้อย่างมีนัยสำคัญ เป้าหมายของโครงการ คือ การพัฒนา ต้นแบบเทคโนโลยีการสกัดแร่ลิเธียมจากแบตเตอรี่ ในระดับห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการรีไซเคิล ซึ่งจะช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ นวัตกรรมนี้ไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรีไซเคิลทรัพยากร แต่ยังสอดคล้องกับโมเดลเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตอบโจทย์นโยบายด้านพลังงานสะอาดของไทยและทั่วโลก

สหรัฐฯ เผยความก้าวหน้าสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนสำหรับพลาสติก

รายงานผลกระทบ **2023 – 2024** ของ **U.S. Plastics Pact** เน้นความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนแนวคิดเกี่ยวกับการผลิต การใช้ และการแปรรูปพลาสติก

ในรายงานผลกระทบล่าสุดประจำปี 2023 - 2024 U.S. Plastics Pact ได้เน้นย้ำถึงความก้าวหน้าที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนแนวทางเกี่ยวกับพลาสติก พร้อมกับเรียกร้องให้ภาคธุรกิจ ผู้กำหนดนโยบาย และประชาชนร่วมมือกันอย่างเข้มแข็งมากขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาพลาสติกและเปลี่ยนผ่านสู่**เศรษฐกิจหมุนเวียน**

ความคืบหน้าในการจัดการขยะพลาสติก

ตลอดปีที่ผ่านมา เครือข่ายของ U.S. Plastics Pact ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกผู้ร่วมดำเนินการ จำนวน 135 ราย ได้สร้างความก้าวหน้าที่สามารถวัดผลได้ในการปรับเปลี่ยนวงจรชีวิตของพลาสติก ความพยายามร่วมกันนี้เริ่มแสดงผลเป็นรูปธรรมและสร้างความหวังสำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียนของพลาสติกในอนาคต

ลดการใช้พลาสติกที่เป็นปัญหา

หนึ่งในความสำเร็จสำคัญคือการลดการพึ่งพาวัสดุที่เป็นอันตรายหรือไม่จำเป็น ปัจจุบัน 22% ของสมาชิกได้เลิกใช้วัสดุดังกล่าวจากสายผลิตภัณฑ์ของตน และกำลังมีความพยายามเพิ่มเติมเพื่อบรรลุเป้าหมายในปี 2025

การออกแบบใหม่เพื่อความยั่งยืน

บรรจุภัณฑ์ที่ยั่งยืนมีการปรับปรุงอย่างเห็นได้ชัด โดยมีอัตราการนำไปใช้เพิ่มขึ้นถึง 50% จากเดิม 36% ในปี 2021 ความก้าวหน้านี้ไม่เพียงช่วยเพิ่มความสามารถในการรีไซเคิล แต่ยังส่งเสริมแนวคิดการออกแบบเพื่อการหมุนเวียน

การใช้วัสดุรีไซเคิล

การผสมผสานวัสดุรีไซเคิลหลังการบริโภค (Post-consumer recycled; PCR) ในบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยอยู่ที่ 11% ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งถือเป็นก้าวสำคัญในการบรรลุเป้าหมาย 30% ในปี 2025

รายงานยังได้วางแผนงานสำหรับอนาคต โดยขยายเป้าหมายบางประการไปถึงปี 2030 โดยเน้นการลดพลาสติกบริสุทธิ์ การขยายระบบการใช้ซ้ำ และการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการรีไซเคิล

นวัตกรรมที่ผลักดันไปสู่ New Era

สมาชิกของ Pact กำลังเป็นผู้นำในการพัฒนานวัตกรรมที่ออกแบบมาเพื่อลดปัญหาขยะพลาสติกตั้งแต่ต้นทางดังต่อไปนี้

โซลูชันสำหรับอุตสาหกรรมความงาม

Pact Collective ได้เปิดตัววัสดุ NewMatter™ resin ซึ่งเป็นวัสดุที่ผลิตจากพลาสติกรีไซเคิล 100% เพื่อแก้ไขปัญหาพลาสติกที่ยากต่อการรีไซเคิลในอุตสาหกรรมความงาม

ความก้าวหน้าด้านการรีไซเคิลเชิงโมเลกุล

Eastman ได้เปิดโรงงานรีไซเคิลเชิงโมเลกุลที่ใหญ่ที่สุดในโลกที่รัฐเทนเนสซี โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการแปรรูปพลาสติกที่ปกติจะถูกทิ้งในหลุมฝังกลบ วิธีการนี้ไม่เพียงจัดการขยะเพื่อหลีกเลี่ยงการฝังกลบ แต่ยังช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย

การปฏิวัติฟิล์มยืด (Stretch Film)

ฟิล์ม Axis Loop ของ Trioworld ช่วยลดการใช้พลาสติกได้ถึง 40% และมีส่วนผสมของวัสดุรีไซเคิล 30% วัสดุที่บางแต่มีประสิทธิภาพสูงนี้ช่วยลดการปล่อยคาร์บอนอย่างมีนัยสำคัญ

เปลี่ยนไปใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษ

Kraft Heinz ได้เปลี่ยนจากพลาสติกเป็นกระดาษแข็งที่สามารถรีไซเคิลได้สำหรับบรรจุภัณฑ์ Crystal Light ซึ่งช่วยลดการใช้พลาสติกได้ถึงสามล้านปอนด์ต่อปี และสอดคล้องกับเป้าหมายของบริษัทในการลดการใช้พลาสติกบริสุทธิ์ลง 20% ภายในปี 2030

การดำเนินการของภาครัฐ: ปัจจัยสำคัญที่ขาดหายไป

แม้ว่าเทคโนโลยีนวัตกรรมจะเป็นแรงผลักดันที่ทรงพลัง แต่รายงานของ U.S. Plastics Pact เน้นย้ำว่าการบรรลุเศรษฐกิจหมุนเวียนของพลาสติกต้องการ**นโยบายของรัฐบาลกลางที่เป็นเอกภาพ**

มาตรฐานการรีไซเคิลระดับชาติ การริเริ่มความรับผิดชอบของผู้ผลิตที่ขยายออกไป (Extended Producer Responsibility; EPR) และการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ครอบคลุมเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างกรอบการทำงานที่เป็นเอกภาพเพื่อขยายโครงสร้างพื้นฐานด้านการรีไซเคิล และนอกเหนือจากการปฏิรูปรูปแบบนโยบายการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนของพลาสติกต้องการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม

การมีส่วนร่วมของสังคม

ทุกคนสามารถมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงได้ โดยให้ความสำคัญกับการรีไซเคิล สนับสนุนบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำได้ และตัดสินใจซื้ออย่างยั่งยืน การกระทำเล็ก ๆ เหล่านี้มีส่วนช่วยเร่งความก้าวหน้าอย่างมีนัยสำคัญ

ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนมีความสำคัญต่อการส่งเสริมนวัตกรรมและการจัดหาเงินทุนสำหรับโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

การทำงานร่วมกันสามารถสร้างโซลูชันที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนและเป็นประโยชน์ต่อทั้งโลกและเศรษฐกิจ

การเป็นผู้นำด้านความยั่งยืนไม่เพียงส่งเสริมให้สหรัฐฯ เป็นผู้นำนวัตกรรมระดับโลก แต่ยังช่วยลดการพึ่งพาทรัพยากรที่มีจำกัดและลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Jonathan Quinn ซีอีโอของ U.S. Plastics Pact กล่าวว่า: “ทุกคนและทุกองค์กรมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลง ตั้งแต่ผลิตภัณฑ์ที่เราเลือกไปจนถึงระบบที่เราออกแบบ เราต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อให้พลาสติกยังคงเป็นสินทรัพย์ ไม่ใช่ภาระ”

“โดยการทำงานร่วมกันผ่านความรับผิดชอบส่วนบุคคล ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน และนวัตกรรม เราสามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอเมริกาในเศรษฐกิจหมุนเวียนโลก”

การปรับเปลี่ยนแนวคิดเรื่องพลาสติกเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน

รายงานผลกระทบประจำปี 2023-2024 ของ U.S. Plastics Pact ไม่ได้เป็นเพียงการเฉลิมฉลองความสำเร็จ แต่เป็นการเรียกร้องให้ลงมือทำ

ด้วยการยอมรับนวัตกรรม เสริมสร้างความร่วมมือ และการรับผิดชอบร่วมกัน Pact กำลังนำพาประเทศไปสู่อนาคตที่พลาสติกไม่ใช่ภาระอีกต่อไป แต่เป็นทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนที่เจริญรุ่งเรือง

(ข้อมูลจาก Website Innovation News Network, https://www.innovationnewsnetwork.com/us-progress-towards-a-circular-economy-for-plastics-revealed/54051/,18 ธันวาคม 2567)

ในปีงบประมาณ 2567 บพค. ได้สนับสนุน**โครงการการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเป็นต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมเอนไซม์ย่อยพลาสติกพอลิเอทิลีนเทเรพทาเลตในอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพ** ภายใต้แผนงานย่อย N42 พัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายด้านเศรษฐกิจสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของประเทศและการป้องกันประเทศ ภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้แก่ ดร.ชยสิทธิ์ อุตมาภินันท์ สำนักวิชวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมชีวโมเลกุล สถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC) ร่วมกับทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยบูรพา โครงการนี้มุ่งสร้างต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการสำหรับอุตสาหกรรมชีวภาพ ให้ความสำคัญกับการลดขยะพลาสติกและส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน นวัตกรรมนี้ถือเป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถนำไปใช้จริงเพื่อลดปริมาณพลาสติกที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ บพค. ยังให้ความสำคัญกับการบูรณาการเทคโนโลยีและความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อขยายโอกาสในการนำเอนไซม์ย่อยพลาสติกไปประยุกต์ใช้ในระดับอุตสาหกรรม อันเป็นแนวคิดเดียวกับ Pact ที่เน้นการออกแบบใหม่ การใช้วัสดุรีไซเคิล และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการจัดการขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานวิจัยและอุตสาหกรรมนี้สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของประเทศไทยในการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีหมุนเวียนในระดับสากล

รู้จัก Bio Concrete

คอนกรีตซ่อมแซมตัวเอง
มิติใหม่จากส่วนผสมชีวภาพเพื่อความยั่งยืน

มิติใหม่ของวงการก่อสร้าง เมื่อคอนกรีตในวันนี้ซ่อมตัวเองได้แล้ว จากนวัตกรรมคอนกรีตที่มีส่วนผสมจากแบคทีเรีย เปลี่ยนการใช้คอนกรีตแบบเดิม ๆ ไปสู่ความยั่งยืนมากขึ้น

คอนกรีตเป็นวัสดุที่ใช้กันมากที่สุดในการก่อสร้างและถูกใช้งานมานานหลายทศวรรษ เพราะมีความ แข็งแรง ทนทาน และยืดหยุ่นสูง คอนกรีตได้รับการพัฒนาขึ้นจนมีหลายแบบ หลายเกรด ให้ได้เลือกใช้งานตามองค์ประกอบและประสิทธิภาพ

Bio Concrete คลื่นลูกใหม่ของคอนกรีตเพื่อความยั่งยืน

แนวคิดแรกในการพัฒนาคอนกรีตจากวัสดุชีวภาพเริ่มจากนักจุลชีววิทยาชาวดัทช์ Hendrik Jonkers ในปี 2006 กับคำถามที่ว่า "จะเป็นไปได้หรือไม่ที่จะใช้แบคทีเรียเพื่อสร้างคอนกรีตที่ซ่อมแซมตัวเองได้"

ในที่สุดในปี 2017 เขาได้พัฒนาคุณสมบัติสุดเจ๋งของคอนกรีตที่ยังไม่เคยมีใครทำมาก่อนได้สำเร็จ ด้วยการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบของคอนกรีตปกติเล็กน้อยโดยการผสมแบคทีเรียเข้าไป ซึ่งไม่กระทบกับประสิทธิภาพของคอนกรีตแบบเดิม ๆ

แต่เพิ่มคุณสมบัติการซ่อมแซมตัวเองเมื่อแตกร้าว โดยการใช้น้ำเข้าไปกระตุ้นให้แบคทีเรียผลิตหินปูนที่จะมาช่วยผสานรอยแตกได้นั่นเอง

4 ข้อดีของ Bio Concrete ต่อวงการรับเหมาก่อสร้าง

ปิดผนึกรอยแตกขนาดเล็ก: Bio Concrete สามารถปิดผนึกรอยแตกร้าวขนาดเล็ก ป้องกันไม่ให้ขยายตัวและทำให้โครงสร้างเสียหายอย่างมาก สามารถผสานรอยแตกร้าวได้กว้างถึง 0.8 มิลลิเมตร

ใช้กับโครงสร้างพื้นฐานได้หลายประเภท: เนื่องจาก Bio Concrete ไม่ได้เปลี่ยนความสามารถของคอนกรีตแบบเดิม ๆ จึงสามารถใช้ได้ในการก่อสร้างได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น สะพาน อาคาร อุโมงค์ และโครงสร้างพื้นฐานประเภทอื่น ๆ ได้ตามต้องการ เปิดโอกาสใหม่ ๆ ในด้านวิศวกรรมและการก่อสร้าง

เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม: Bio Concrete ช่วยลดการปล่อยคาร์บอน จากการลดการใช้คอนกรีตน้อยลงในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมรอยแตกร้าวขนาดเล็ก

อายุการใช้งานยืนยาว: Bio Concreteคาดว่าจะมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 200 ปีภายใต้องค์ประกอบที่เหมาะสม สามารถทนทานภายใต้สภาพอากาศและสภาวะทางกายภาพที่หลากหลายก็ตาม

Bio Concrete กำลังพิสูจน์ให้เห็นว่าจะเข้ามาเปลี่ยนเกมในวงการก่อสร้างไปสู่ความยั่งยืนจากการใช้วัสดุทางชีวภาพที่ช่วยซ่อมแซมตัวเองได้ Hendrick Jonkers ยังคงมุ่งมั่นที่จะพัฒนา Bio Concrete เพิ่มความคุ้มทุนในการผลิตและตอบสนองการใช้งาน สร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

(ข้อมูลจาก Website Techsauce, https://techsauce.co/sustainable-focus/bio-concrete-from-bacteria-the-raise-of-sustainability, 2 พฤศจิกายน 2567)

ในประเทศไทย การพัฒนาวัสดุก่อสร้างที่มีคุณสมบัติซ่อมแซมตัวเองได้กำลังเป็นที่สนใจเช่นกัน ในปีงบประมาณ 2567 บพค. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นแนวหน้าเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านแผนงาน N42 (S3P19) พัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายด้านเศรษฐกิจสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของประเทศและการป้องกันประเทศ ภายใต้กองทุนวิจัยวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม โดยหนึ่งในโครงการสำคัญ คือ **การพัฒนาต้นแบบตัวดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์จากของเหลือทิ้งในอุตสาหกรรม เพื่อการผลิตซีเมนต์ชีวภาพคาร์บอนต่ำที่มีคุณสมบัติ** Self-Healing ซึ่งสามารถสมานรอยแตกร้าวได้เองแบบคอนกรีตชีวภาพหรือไบโอคอนกรีต โครงการนี้นำโดย รศ. ดร.จินดารัตน์ เอกประเสริฐ จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และการสนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรม โดยใช้กากตะกอนหม้อกรองจากโรงงานน้ำตาล ผ่านการเร่งปฏิกิริยาด้วยจุลินทรีย์ และผสมในกระบวนการผลิตซีเมนต์ชีวภาพ เพื่อลดการใช้พลังงาน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสร้างวัสดุก่อสร้างที่ยั่งยืนในอนาคต

กระทรวง อว. โดย สอวช.-บพค. ลงนามความร่วมมือกับกรมราชทัณฑ์ผนึกกำลังยกระดับทักษะกำลังคนหลังกำแพง ผ่าน Re-skill/Up-skill/New-skill โดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ป้อนสู่ตลาดแรงงานยุคดิจิทัล

เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) จัด**พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม มุ่งเดินหน้า "โครงการยกระดับทักษะกำลังคนหลังกำแพง เพื่อเพิ่มความสามารถในการประกอบอาชีพให้ก้าวทันต่อยุคแห่งดิจิทัล โดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม"** ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญเพื่อพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับผู้ต้องขัง เพิ่มโอกาสในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน และส่งเสริมการประกอบสัมมาอาชีพหลังพ้นโทษ ตั้งเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาคนให้มีทักษะแรงงานสูง (High-skill Workforce) ทางด้านดิจิทัลให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (Technology Disruption) จำนวนอย่างน้อย 1,000 คน ภายในปี 2569 โดยได้รับเกียรติจาก นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พันตำรวจเอก ทวี สอดส่อง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม นายศุภชัย ใจสมุทร ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. และ ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) เป็นสักขีพยานในพิธีฯ พร้อมกันนี้ ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์ ผู้อำนวยการ สอวช. ในฐานะรักษาการแทนผู้อำนวยการ บพค. และ นายสหการณ์ เพ็ชรนรินทร์ อธิบดีกรมราชทัณฑ์ เป็นผู้ลงนามในบันทึกข้อตกลงดังกล่าว โดยมี นายชาญ วชิรเดช รองอธิบดีกรมราชทัณฑ์ และ ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการ บพค. เป็นพยาน ณ ห้องแถลงข่าว อาคารพระจอมเกล้า ชั้น 1 กระทรวง อว. ถนนโยธี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

โครงการนี้มีเป้าหมายในการเตรียมความพร้อมด้านทักษะดิจิทัลให้กับผู้ต้องขัง เพื่อให้พวกเขาสามารถปรับตัวและพัฒนาตนเองเข้าสู่สังคมได้อย่างมั่นใจ อีกทั้งยังช่วยสร้างโอกาสใหม่ในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน ตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมดิจิทัลและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โครงการดังกล่าวได้ริเริ่มความร่วมมือจากกรมราชทัณฑ์ที่มีภารกิจในการส่งเสริมให้กำลังคนหลังกำแพง ซึ่งหมายรวมถึง ผู้ต้องขังเขตเรือนจำและบุคลากรของกรมราชทัณฑ์ ที่มุ่งหมายให้มีการใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เข้ามาเสริมทักษะแก่บุคคลเหล่านี้ ซึ่งสอดคล้องตามแนวทางและนโยบายของนางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) อันเป็นการสร้างทักษะความรู้ความสามารถอย่างยั่งยืน อีกทั้งแนวทางการสร้างความร่วมมือและการสนับสนุนของโครงการนี้ ได้ริเริ่มขึ้นมาเมื่อครั้ง ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง ผู้อำนวยการ บพค. ในขณะนั้นได้หารือกับนายสหการณ์ เพ็ชรนรินทร์ อธิบดีกรมราชทัณฑ์ถึงการร่วมมือที่จะผลักดันให้กลุ่มผู้ต้องขังและบุคลากรในสังกัดกว่า 200,000 คนมีทักษะอาชีพใหม่ ๆ ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและอุตสาหกรรมยุคใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)

นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รมว.อว. ได้แสดงความยินดีต่อการสร้างความร่วมมือครั้งนี้ว่า *"วันนี้ รู้สึกยินดีอย่างยิ่งที่ได้เห็นความร่วมมือครั้งสำคัญซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศและแนวทางของสภานโยบายฯ โดยเฉพาะในด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) รวมถึงการพัฒนาทักษะ Re-skill และ Up-skill ให้กับกลุ่มเป้าหมายพิเศษ ได้แก่ กลุ่มคนหลังกำแพง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิต และเพิ่มศักยภาพให้บุคคลเหล่านี้สามารถกลับคืนสู่สังคมได้อย่างมั่นใจ โดยความร่วมมือนี้จะเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยสนับสนุนนโยบายของกระทรวง อว. ในการพัฒนากำลังคนให้ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมแห่งอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ"*

ด้าน ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์ ผู้อำนวยการ สอวช. รักษาการแทนผู้อำนวยการ บพค. เปิดเผยว่า *"บพค. มีความมุ่งมั่นในการสนับสนุนการพัฒนาทักษะกำลังคนอย่างครอบคลุม โดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการโอกาสในการเริ่มต้นใหม่ เราเชื่อมั่นว่าวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยยกระดับชีวิตและศักยภาพของผู้ต้องขังให้สามารถกลับคืนสู่สังคมได้อย่างยั่งยืน"*

ขณะที่ นายสหการณ์ เพ็ชรนรินทร์ อธิบดีกรมราชทัณฑ์ ได้กล่าวถึงความร่วมมือในครั้งนี้ว่า *"กรมราชทัณฑ์มีความเชื่อมั่นว่าการศึกษาและการพัฒนาทักษะอาชีพคือรากฐานสำคัญของการสร้างอนาคตใหม่ให้กับผู้ต้องขัง การร่วมมือกับ บพค. ในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและ*

วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งนี้ เป็นการตอบโจทย์ทั้งความต้องการของอุตสาหกรรมในปัจจุบันและการสร้างโอกาสที่เท่าเทียมสำหรับผู้ที่ต้องการเริ่มต้นชีวิตใหม่ เราเชื่อว่าเมื่อผู้ต้องขังได้รับทักษะและความรู้ที่เพียงพอ พวกเขาจะสามารถกลับมามีบทบาทในสังคมได้อย่างเต็มที่และยั่งยืน”

โครงการนี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการสร้างความเปลี่ยนแปลงในชีวิตของคนหลังกำแพงผ่านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) บพค. ยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้ร่วมสร้างโอกาสใหม่ให้คนกลุ่มนี้สามารถปรับตัว และกลับมาใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างยั่งยืน

บพค. เปิดเวทีระดมความคิดเห็น ขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนรองรับเทคโนโลยีแห่งอนาคต

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.) จัดการ**ประชุมระดมความคิดเห็นในหัวข้อ “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 เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมไทยเตรียมพร้อมประเทศไทยเข้าสู่อนาคตด้วยศักยภาพการแข่งขันระดับโลก

การประชุมในครั้งนี้ถือเป็นก้าวสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนากำลังคนไทยให้พร้อมรับมือกับเทคโนโลยีอนาคตและการเปลี่ยนแปลงของโลก ทั้งนี้ บพค. ยังคงมุ่งมั่นในการสร้างความร่วมมือและพัฒนากลไกที่มีประสิทธิภาพ เพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศไทยสู่การเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงระดับโลก

บพค.ร่วมสนับสนุนการพัฒนาคนระบบราง ปั้นขุมพลังลูกใหม่รับการขยายตัวโครงข่ายรถไฟทั่วประเทศผ่าน TRRN Railway Challenge 2025

เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) นำโดย ดร.ศุภฤกษ์ บุพศิริ และ ดร.สนธยา ชัยอาวุธ นักวิเคราะห์อาวุโส บพค. เข้ารับโล่และใบประกาศเกียรติคุณในฐานะผู้แทนหน่วยงานผู้สนับสนุนการจัด**การแข่งขันออกแบบหัวรถจักรไฟฟ้า** TRRN Railway Challenge 2025 จากรองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทองระอา อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) ประธานในพิธีเปิดงานฯ และติดตามรับชมการแข่งขัน Presentation Challenge ของผู้เข้าแข่งขันจากสถาบันต่างๆ ณ ศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริในสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ตำบลคลองไผ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีกำหนดจัดงานระหว่างวันที่ 14-16 กุมภาพันธ์ 2568

โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดการแข่งขันฯ ในครั้งนี้ เพื่อพัฒนาศักยภาพกำลังคนด้านวิศวกรรมระบบรางรองรับอุตสาหกรรมระบบรางที่กำลังเติบโต เพื่อสนับสนุนและผลักดันให้นักศึกษาได้พัฒนาสร้างสรรค์ผลงานด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้ระหว่างนักศึกษาในแต่ละสถาบันและบุคลากรในระบบอุตสาหกรรมขนส่งทางราง

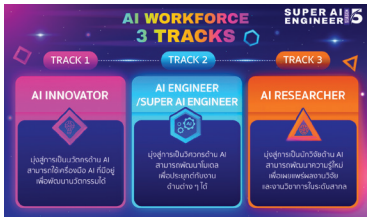
ภายในงานฯ ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจนสามารถจัดการแข่งขันครั้งนี้เป็นปีที่ 2 แล้ว โดยได้รับการสนับสนุนหลักจากที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ทปอ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สอวช. และศูนย์ผู้เชี่ยวชาญระบบราง (TRRN) โดยมีผู้เข้าแข่งขันทั้งนักศึกษาและอาจารย์ผู้ดูแล จำนวน 13 ทีม จากมหาวิทยาลัยทั้งหมด 12 แห่ง จำนวนคนรวม 190 คน และมีจำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งสิ้นกว่า 260 คน ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการตัดสินผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมระบบราง ของประเทศไทย ทั้งนี้ นอกจากการแข่งขันออกแบบหัวรถจักรไฟฟ้าแล้ว ยังมีการแข่งขันทดสอบเชิงเทคนิคด้านวิศวกรรมระบบราง (Track-based challenge) ได้แก่ ATP, Noise, Traction, Ride comfort, Energy consumption, Endurance และ Reliability challenge อีกด้วย ซึ่งเป็นการแข่งขันที่อ้างอิงได้ถึงสมรรถนะของตัวรถไฟฟ้าใช้งานได้จริงและจำลองสถานการณ์ได้อย่างสมจริงที่สุดด้วย

ด้านรองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ฯ กล่าวอีกว่า งานนี้เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาคนด้านระบบราง ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากทั้งหน่วยงานภาครัฐและบริษัทเอกชน อันเป็นการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมระบบราง อย่างไรก็ตาม การทำงานแบบเป็นหุ้นส่วน (เครือข่าย) กันหรือ Partnership ยังมีอยู่ค่อนข้างน้อย หากต้องการให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถการแข่งขันได้เข้มแข็งมากขึ้น ต้องมีการจัดกิจกรรมดีๆ อย่างนี้ เป็นเวทีเพื่อให้คณาจารย์ นักวิชาการ นักศึกษาได้มาพบปะกัน พร้อมทั้งผู้เชี่ยวชาญของเอกชนด้วย และในครั้งนี้นับว่าเป็นโอกาสดีที่ทางหน่วยงานให้ทุนอย่าง บพค. (PMU-B) มาร่วมให้การสนับสนุนด้วย จึงถือเป็นโอกาสที่สำคัญยิ่งที่จะให้เกิดการร่วมมือกันเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ให้ บพค. ได้เห็นความสำคัญและผลักดันให้เกิดการสนับสนุนในระดับชาติต่อไป

โอกาสนี้ บพค. ได้ร่วมแลกเปลี่ยนความคิด มุมมองของนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิถึงแนวทางการสนับสนุนทุนวิจัยด้านการพัฒนาคนระบบรางให้สอดคล้องตามนโยบายของคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) รวมถึงนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งส่งเสริมการผลักดันเป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์ของภูมิภาค (Logistic Hub) และร่วมให้กำลังใจแก่ผู้เข้าแข่งขันจากทั้ง 12 สถาบันอุดมศึกษาด้วย

‘Super AI Engineer Season 5’ รวมพลังรัฐ-เอกชน-ประชาสังคม ปั้นบุคลากร AI เสริมขีดความสามารถแข่งขันไทย

เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัย



และการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ร่วมกับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (AIAT) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (RMUTT) พร้อมด้วยหน่วยงานพันธมิตร จัดงาน**แถลงข่าวความร่วมมือการขับเคลื่อนพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์** ระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ภายใต้โครงการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงด้านปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดนวัตกร วิศวกร และนักวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศท่ามกลางสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรวดเร็ว (Super AI Engineer Season 5) โดยภายในงานได้รับเกียรติจาก ดร.พันธุ์เพิ่มศักดิ์ อารุณี รักษาการที่ปรึกษาด้านพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นประธานในงาน พร้อมกล่าวปาฐกถาในหัวข้อ “แนวทางนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Disruption)” ณ ห้องแถลงข่าว ชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า สำนักงานปลัดกระทรวง อว. (ถนนโยธี)

ภายในงานได้สะท้อนถึงความร่วมมือในการขับเคลื่อนพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ระหว่างหน่วยงานภาครัฐ, ภาคเอกชน, และภาคประชาสังคม อย่างแท้จริง โดยมีผู้บริหารระดับสูงทั้งจากหน่วยงานที่ดำเนินโครงการ Super AI Engineer Season 5 และหน่วยงานผู้ให้การสนับสนุน มาร่วมงานกันเป็นจำนวนมาก อาทิ ผศ. ดร.นงนุช เกตุ้ย หัวหน้าโครงการ Super AI Engineer Season 5, ผู้บริหารจาก LG, SCBX, บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด, AXONS Corporate, เดอะไพน์ รีสอร์ท, บริษัท อัลโต้เทค โกลบอล จำกัด, SCG, บริษัท บิซิเนส ออนไลน์ จำกัด, บริษัท ทัชเทค โซลูชั่น จำกัด, ศูนย์ประสานงานเครือข่ายภูมิภาค 5 ศูนย์ และมหาวิทยาลัยในเครือข่าย, ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (NSTDA Supercomputer Center: ThaiSC, สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย (DCT), หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.), ธนาคารแห่งประเทศไทย, โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน, สมาคมผู้ประกอบการปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย เป็นต้น

ดร.พันธุ์เพิ่มศักดิ์ กล่าวว่า ปัญหาด้าน AI ของประเทศไทย พบว่ามี 2 ปัญหาหลัก คือ การขาดแคลนบุคลากรและการประยุกต์ใช้ AI ยังมีน้อย รวมไปถึงแผนพัฒนา ทางกระทรวง อว. จึงได้กำหนดนโยบาย “อว. for AI” มุ่งเน้นการดำเนินการใน 3 เสาหลัก ได้แก่ 1. AI for Education : การใช้ AI ในการเรียนการสอนให้คนไทยมีศักยภาพสูงสุด และเร็วที่สุด 2. AI Workforce Development : การพัฒนาบุคลากรด้าน AI และการสร้างพื้นฐานด้าน AI ให้คนไทยในระบบการศึกษาและตลาดแรงงาน และ 3. AI Innovation : การสนับสนุนนวัตกรรม AI สู่ตลาด การพัฒนามาตรฐานและทดสอบ รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดความแพร่หลายเพื่อยกระดับเศรษฐกิจไทย ซึ่งหากดูข้อมูลจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พบว่า ปัจจุบันมีการขาดแคลนคนทำงานด้าน AI กว่า 8 หมื่นคน แต่คน AI กว่าครึ่งไม่ได้ทำงานด้าน IT และธุรกิจยังมีความต้องการจ้างคนไปทำวิจัยพัฒนาในสัดส่วนที่สูงที่สุด (ร้อยละ 35)

ด้าน ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการ บพค. เน้นย้ำว่า วิสัยทัศน์ของ บพค. ที่เป็นหน่วยงานขับเคลื่อน ส่งเสริม สานพลัง ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ในการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงและงานวิจัยขั้นแนวหน้า เพื่อตอบโจทย์อุตสาหกรรมแห่งอนาคตของประเทศไทยสู่อาเซียน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของ อว. ด้าน AI Workforce Development ดังนั้น การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของประเทศแบบ Demand Driven ให้พร้อมรับการ Disruption ของโลก จึงมีความสำคัญ ซึ่งเห็นได้จากการสนับสนุนทุนด้านพัฒนากำลังคน ด้าน AI ภายใต้กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตั้งแต่ปี 2563 จนถึงปัจจุบัน ภายใต้โครงการ “AI for All” โดยเฉพาะโครงการ Super AI Engineer ได้พัฒนาวิศวกรด้าน AI และกลุ่มผู้ใช้เครื่องมือ AI Tools (AI Beginner/Prompt Engineer) จำนวนมาก โดยจากข้อมูลสถิติของสำนักงานปลัดกระทรวง อว. ปีการศึกษา 2565 - 2566 มีบัณฑิตที่จบหลักสูตรสาขาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์โดยตรงไม่ถึง 500 คน โครงการ Super AI Engineer จึงมีส่วนในการเข้ามาช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนคนทำงานด้าน AI

ดร.ภาวดีฯ กล่าวเสริมว่า **บพค. มีเป้าหมายที่จะพัฒนากำลังคน AI รวม 30,000 คน ตามแผน AI แห่งชาติ** (2565-2570) โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับ 0 AI Literacy ประชาชนทั่วไปที่จะต้องมีความตระหนักด้าน AI

ระดับ 1 AI Beginner นักเทคโนโลยีสารสนเทศผู้ใช้เครื่องมือ หรือบริการ AI จำนวน 20,000 คน

ระดับ 2 AI Engineer วิศวกร AI ผู้พัฒนาเครื่องมือ AI สามารถสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง ประยุกต์กับงานภาคอุตสาหกรรมได้ จำนวน 9,000 คน

ระดับ 3 AI Profession นักวิจัยและพัฒนาด้าน AI เชิงลึกเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่ระดับสากลได้ จำนวน 1,000 คน

จากการสนับสนุนโครงการ Super AI Engineer ตั้งแต่ปี 2563 ถึงปัจจุบัน สามารถผลิตกำลังคนในระดับ AI Beginner และ AI Engineer ได้แล้วกว่า 6,192 คน

ในขณะที่ ดร.เทพชัย ทรัพย์นิธิ นายกสมาคม AIAT กล่าวว่า ด้วยพันธกิจของสมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทยที่ต้องการส่งเสริมให้เกิดระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI Ecosystem กำลังคนจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการขับเคลื่อน ดังนั้นการสร้างและพัฒนาให้คนมีความรู้ มีการพัฒนาความสามารถด้าน AI และเป็นคนที่มีมาตรฐานตามสมรรถนะของบุคคลในการประกอบอาชีพ รวมไปถึงการเชื่อมโยงเครือข่าย โดยสมาคมฯ เป็นสื่อกลางในการดำเนินงาน ซึ่งส่งผลให้ประเทศมีความเข้มแข็งและขับเคลื่อนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน

สำหรับโครงการ Super AI Engineer Season 5 ที่ได้รับการสนับสนุนจาก บพค. และพันธมิตรจาก 3 หน่วยงานหลัก ในการขับเคลื่อนที่มุ่งสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรใน 3 Track ได้แก่

Track 1: AI Innovator – มุ่งสร้างนักนวัตกรรมที่สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันและบริการ AI

Track 2: AI Engineer – พัฒนาวิศวกร AI ให้สามารถพัฒนาโมเดลและนำ AI ไปใช้ในภาคอุตสาหกรรม

Track 3: AI Researcher – ส่งเสริมการวิจัย AI เพื่อสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูง

นอกจากนี้ภายในงานยังมีกิจกรรมเสวนาพิเศษในหัวข้อ “การพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์จะช่วยประเทศได้อย่างไร ?” โดย ดร.ศวิต กาสุริยะ รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ รศ. ดร.ปุ่น เที่ยงบูรณธรรม รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนและยุทธศาสตร์องค์กร หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) รศ. ดร.สมหมาย ผิวสอาด อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คุณกวีวุฒิ เต็มภูวภัทร Chief Innovation Officer, SCBX และคุณอำนาจ สิงหจันทร์ หัวหน้าฝ่ายการตลาด บริษัท แอลจี อีเลคทรอนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สำหรับผู้สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการ Super AI Engineer Season 5 เพื่อ Upskill / Reskill ให้มีทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน โครงการในแทรค AI Innovator, AI Engineer หรือ AI Researcher สามารถสมัครเข้าร่วมโครงการได้ที่ **superai.aiat.or.th** ภายในวันที่ 2 มีนาคม 2568 เพื่อให้มีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่ level 2 ได้ ส่วนใครที่ต้องการเรียน AI พื้นฐานผ่านทางระบบออนไลน์ที่มีให้เลือกเรียน AI หลากหลายด้านได้กว่าร้อยบทเรียน เรียนที่ไหน เมื่อไหร่ก็ได้ ก็สามารถสมัครได้ที่ **superai.aiat.or.th** เช่นกัน โดยสามารถสมัครได้จนถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2568 เมื่อสมัครเข้าร่วมโครงการแล้วทุกคนจะสามารถเริ่มเรียนได้ทันที สามารถติดตามข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหวได้ที่ **superai.aiat.or.th** เฟซบุ๊กเพจ Super AI Engineer Development Program และคุณณัชชา สุภานุภาพพงศ์ สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย โทร. 09 7186 1734 หรือ อีเมล superai@aiat.or.th

บพค – ธัชวิทย์ ร่วมกับ มจธ. จัดการประชุมเปิดโครงการวิจัยสร้าง Super Microalgae โดยใช้ชีววิทยาสังเคราะห์ ผนึกพันธมิตรนักวิจัยจาก KU-NU-KKU-MU-Biotec (NSTDA) ร่วมสร้าง Frontier Science Alliance ต้นแบบของไทย

เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) นำโดย นายจักรพันธ์ สาครชัยเจริญ ดร.ศุภฤกษ์ บุพศิริ และนางสาวอักษร ฉายสุวรรณ นักวิเคราะห์และเจ้าหน้าที่อาวุโส บพค. ร่วม**ประชุมเปิดการดำเนินงานโครงการวิจัย** (Kick-off meeting) **โครงการการสร้างสาหร่ายสายพันธุ์ใหม่ด้วยนวัตกรรมชีววิทยาสังเคราะห์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดักจับคาร์บอนไดออกไซด์จากอุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนเป้าหมายการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ของประเทศไทย** โดยมีศาสตราจารย์ ดร.นวดล เหล่าศิริพจน์ ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE) เป็นหัวหน้าโครงการให้การต้อนรับและได้รับเกียรติจากรองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ แซ่เตีย อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นประธานการประชุมฯ และศาสตราจารย์ ดร.มรกต ตันติเจริญ ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดีฯ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำแก่โครงการดังกล่าว พร้อมด้วยคณะนักวิจัยและอาจารย์จากหน่วยงานในเครือข่ายความร่วมมือกว่า 25 ท่านร่วมประชุม ณ ห้องประชุมประภา ประจักษ์ศุภนิติ ชั้น 9 อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

โดยการประชุมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงถึงแนวทางการบริหารเครือข่ายการทำงานวิจัยขั้นแนวหน้าในขอบเขตงานของ Frontier Science Alliance ภายใต้แผนงานวิทยสถานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (ธัชวิทย์) หรือ Thailand Academy of Sciences (TAS) ที่มุ่งระดมผู้เชี่ยวชาญของประเทศไทยในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับโจทย์วิจัยระดับสำคัญของประเทศ (National Agenda) มาร่วมกันสร้างผลงานวิจัยเชิงประจักษ์และนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่นำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดเชิงพาณิชย์ ในภาคบริการและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ยังเป็นการระดมคณะนักวิจัยที่เข้าร่วมในโครงการได้มีโอกาสพบปะกันในรูปแบบ Onsite เพื่อวางแผนการดำเนินกิจกรรมตลอดระยะเวลาโครงการ 3 ปี ซึ่งในปีงบประมาณ 2568 บพค. ได้สนับสนุนโครงการวิจัยนี้ผ่านแพลตฟอร์มธัชวิทย์ มุ่งเป้าประเด็นการใช้ชีววิทยาสังเคราะห์ (Synthetic biology) เป็นเครื่องมือ/เทคโนโลยีสำคัญในการขับเคลื่อนงานวิจัยขั้นแนวหน้าที่เน้นการดักจับคาร์บอนและการใช้ประโยชน์ (Carbon capture utilization, CCU) เพื่อตอบสนองต่อนโยบายการส่งเสริมงานวิจัยด้านความเป็นกลางทางคาร์บอนและเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2050 และ 2065

ในการนี้ ทางโครงการได้รวบรวมเอาผู้เชี่ยวชาญด้านการเลี้ยงสาหร่าย การตัดแต่งจีโนม การตรวจเอกลักษณ์และตรวจหาลำดับยีน การนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำกลางน้ำและปลายน้ำที่มาจากหลากหลายสาขา หลายสถาบันกว่า 6 หน่วยงาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เข้าร่วมเครือข่ายการวิจัยการพัฒนาสาหร่ายพันธุ์ใหม่ที่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณสูง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของโลกในอนาคตได้ ซึ่งนับเป็นเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าด้านชีวภาพที่จะสามารถนำมาช่วยลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากโครงการวิจัยให้ภาคธุรกิจ การบริการและอุตสาหกรรมอีกด้วย นอกจากนี้ ยังมีความมุ่งหวังที่จะปั้นเป็นฮับด้านการเรียนรู้และวิจัยการเพาะเลี้ยงสาหร่ายที่รักษ์สิ่งแวดล้อมและต่อยอดเป็น National Demonstration Site ในอนาคต

รศ. ดร.จินดารัตน์ เอกประเสริฐ

กับการพัฒนานวัตกรรม ซีเมนต์ชีวภาพคาร์บอนต่ำ สู่สังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน

เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นมากกว่าแนวคิดนี่คือกุญแจสำคัญในการสร้างโลกที่ยั่งยืน โดยเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เปลี่ยนของเสียให้กลายเป็นทรัพยากรใหม่ที่มีคุณค่า แนวทางนี้ไม่เพียงลดของเสียและก๊าซเรือนกระจกที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน แต่ยังเปิดโอกาสใหม่ๆ ในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ พร้อมพลิกโฉมอุตสาหกรรมให้ตอบโจทย์อนาคต Take a Seat ฉบับนี้ นำเสนอบทสัมภาษณ์ รศ. ดร.จินดารัตน์ เอกประเสริฐ อาจารย์สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หัวหน้าโครงการ **"การพัฒนาต้นแบบตัวดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์จากของเหลือทิ้งในอุตสาหกรรม เพื่อการผลิตซีเมนต์ชีวภาพคาร์บอนต่ำที่มีคุณสมบัติ** Self-Healing" ที่ได้รับการสนับสนุนจากบพค. ในปีงบประมาณ 2567 ตามแผนงาน N42 (S3P19) พัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อสร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายด้านเศรษฐกิจสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของประเทศและการป้องกันประเทศ ภายใต้กองทุนส่งเสริมการวิจัยวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ประสบการณ์และมุมมองของ รศ. ดร. จินดารัตน์ เอกประเสริฐ สะท้อนถึงความสำคัญของการบูรณาการงานวิจัยด้านจุลชีววิทยาและเศรษฐกิจหมุนเวียนในการสร้างอนาคตที่ยั่งยืน งานนี้ไม่เพียงเป็นตัวอย่างของนวัตกรรมที่ล้ำสมัย แต่ยังชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของงานวิจัยไทยในการสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อโลกในระยะยาว

ปักธง!..เรียนจุลชีววิทยาเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

รศ. ดร.จินดารัตน์ เอกประเสริฐ หรือ อาจารย์จินดารัตน์ จบมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ที่ University of Aberdeen, Scotland และ ปริญญาเอก สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่ University of East Anglia, England

"Entrance เข้าคณะวิทยาศาสตร์ มหิดล เป็นอันดับ 1 พอตอนถึงเวลาที่ต้องเลือกเมเจอร์ตอน ปี 2 ก็รู้สึกว่าเราชอบทางสายชีวภาพเพราะว่าได้อยู่กับสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นอะไรที่ใกล้ตัว ในขณะเดียวกันเราก็ไม่ได้อยากทิ้ง ทักษะการคำนวณ เลยเลือกเรียนสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ที่มีการประยุกต์ทางด้านอุตสาหกรรม ได้ความรู้ศาสตร์ทางชีวภาพ มีการคำนวณทางฟิสิกส์ และการใช้เครื่องมือต่างๆ"

จากการทำ Senior Project เพื่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่ย่อยสลายสารพิษตกค้างได้ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคือ รศ. ดร.ภัญญารัตน์ พงศ์ทรางกูร ทำให้อาจารย์จินดารัตน์สนใจ และ Focus งานวิจัยด้านจุลินทรีย์เพื่อสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการผลักดันของอาจารย์ที่ปรึกษาจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่กระตุ้นให้อาจารย์จินดารัตน์สมัครสอบชิงทุนกระทรวงวิทย์ฯ ไปศึกษาต่อในต่างประเทศ

"ตอนนั้นรู้สึกอินมากกับ Senior Project ตอนปี 4 ที่ได้เห็นอะไรน่าสนใจจากจุลินทรีย์ตัวเล็กๆ ที่ช่วยปรับปรุงสิ่งแวดล้อมได้จริงๆ แล้วก็ไปเจอข่าวเกี่ยวกับประเทศในแถบสแกนดิเนเวีย ที่เขาสามารถทำให้เมืองของเขาเป็น Zero Waste ได้ ซึ่งเป็นอะไรที่ไม่เคยเห็นมาก่อน เพราะถ้ามองกลับมาที่ไทย เราก็ยังเจอปัญหาขยะล้นเมืองอยู่ทุกวัน การที่เขาหมุนเวียนขยะทั้งเมืองให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วนมันน่าทึ่งมากจริงๆ! จึงได้เลือกสอบชิงทุนที่ให้โอกาสเลือกศึกษาต่อด้านจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม"

เริ่มงานวิจัยที่ประเทศไทย: ก้าวข้ามปัญหาและอุปสรรคเพื่อสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

หลังสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจากประเทศอังกฤษ อาจารย์จินดารัตน์ ได้กลับมาทำงานที่สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยเริ่มต้นด้วยการต่อยอดงานวิจัยเดิมที่เน้นการใช้จุลินทรีย์บำบัดสารตกค้างในสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานในประเทศไทยในช่วงแรกพบกับความท้าทายหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรที่จำกัด การลงทุนในระบบและห้องปฏิบัติการที่ต้องได้มาตรฐาน รวมถึงการจัดการด้านความปลอดภัยในงานวิจัย ทำให้ อาจารย์จินดารัตน์ตัดสินใจปรับเปลี่ยนแนวทางการวิจัยโดยนำความเชี่ยวชาญด้านจุลินทรีย์มาบูรณาการในเชิงวิศวกรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในงานที่เน้นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม

การได้รับความรู้ด้านงานวิจัยทางวิศวกรรมโยธา จาก ศ. ดร.วันชัย สะตะ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งมีความเชี่ยวชาญอย่างมากในเรื่องการนำวัสดุเหลือทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมมาพัฒนาเป็นส่วนผสมในวัสดุก่อสร้าง ทำให้อาจารย์จินดารัตน์เกิดมุมมองในการนำความรู้ทางจุลชีววิทยา ไปประยุกต์ใช้กับทางวัสดุวิศวกรรม ซึ่งยังมี Knowledge Gap ที่ต้องการงานวิจัยมาเติมเต็มอีก จึงเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการ**การพัฒนาต้นแบบตัวดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์จากของเหลือทิ้งในอุตสาหกรรม เพื่อการผลิตซีเมนต์ชีวภาพคาร์บอนต่ำที่มีคุณสมบัติ** Self-Healing ที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก บพค.

"เราให้ความสำคัญกับการนำวัสดุเหลือทิ้งมาใช้ในกระบวนการ อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่พบคือ วัสดุเหลือทิ้งบางชนิด เมื่อถูกนำมาเป็นส่วนผสมในวัสดุก่อสร้าง อาจทำให้คุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างด้อยลง การนำจุลินทรีย์เข้าไปช่วยเสริมจึงกลายเป็นทางออกสำคัญ เพราะสามารถปรับปรุงและพัฒนาคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างที่มีส่วนผสมของวัสดุเหลือทิ้งให้มีคุณภาพทัดเทียมกับวัสดุปูนซีเมนต์ทั่วไปในตลาด"

จาก Waste สู่วัสดุก่อสร้าง Low Carbon

ในพื้นที่ขอนแก่น อุตสาหกรรมสำคัญที่มีบทบาทเด่นชัดคือ อุตสาหกรรมน้ำตาล ซึ่งถือเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ในภูมิภาคนี้ ในกระบวนการผลิตของโรงงาน

น้ำตาล แต่ละขั้นตอนนั้นสร้างของเสีย (Waste) จำนวนหนึ่ง ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้รับการนำไปใช้ประโยชน์ ถึงแม้ว่าของเสียที่นำมาศึกษาในโครงการได้แก่กากตะกอนหม้อกรอง (In-Bag Filter Cake: IBFC) มีเพียงประมาณ 3% ของกระบวนการผลิตทั้งหมด แม้จะดูเหมือนปริมาณน้อย แต่เมื่อสะสมในระยะยาวก็กลายเป็นปัญหาใหญ่ โรงงานบางแห่งถึงกับต้องจัดเก็บของเสียเหล่านี้ไว้ในพื้นที่โล่ง ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียง

อาจารย์จินดารัตน์ได้เห็นโอกาสในการนำ IBFC มาผสมในวัสดุก่อสร้าง และใช้จุลินทรีย์ปรับปรุงคุณภาพช่วยยืดอายุการใช้งานของปูนซีเมนต์ ซึ่งอาจช่วยลดคาร์บอน เนื่องจาก 1) ลดความต้องการการผลิตปูนซีเมนต์ใหม่ (ซึ่งอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์เป็นแหล่งปล่อยคาร์บอนในปริมาณสูงในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต) และ 2) จากกระบวนการดูดซับและใช้คาร์บอนไดออกไซด์จากสิ่งแวดล้อมของจุลินทรีย์

ใช้จุลินทรีย์ที่คัดแยกจากธรรมชาติมาใช้ในวัสดุก่อสร้าง

โครงการนี้เริ่มต้นจากผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีแนวคิดในการคัดแยกจุลินทรีย์จากแหล่งธรรมชาติ เพื่อค้นหาจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพในการสร้างแคลเซียมคาร์บอเนตที่เหมาะสมกับการนำไปผสมในวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดกลไก Self-healing ที่ช่วยสมานรอยร้าวของปูนซีเมนต์ได้ โดยทีมวิจัยพิจารณาว่า ภาคอีสานของประเทศไทยมีจุดเด่นด้านสภาพแวดล้อมที่เป็นดินเค็ม มีความแห้งแล้ง และค่าพีเอชสูง ซึ่งเป็นลักษณะคล้ายกับสภาวะของวัสดุปูนซีเมนต์ การคัดแยกจุลินทรีย์จากดินในพื้นที่ดังกล่าว จึงเพิ่มโอกาสในการได้จุลินทรีย์ที่สามารถปรับตัวและทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมที่ท้าทายนี้ นักศึกษาได้รับมอบหมายให้นำตัวอย่างดินจากบ้านเกิดในจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเป็นพื้นที่แห้งแล้งและมีคราบเกลือบนผิวดินมาทำการคัดแยกจุลินทรีย์ และผลลัพธ์จากการศึกษานำไปสู่การค้นพบแบคทีเรียสายพันธุ์ *Lysinibacillus* ที่มีเอนไซม์ที่สามารถตรึงคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ และเปลี่ยนให้เป็นแคลเซียมคาร์บอเนตได้

โครงการนี้ (ธันวาคม 2567) กำลังอยู่ในขั้นตอนการปรับปรุงสายพันธุ์แบคทีเรีย *Lysinbacillus* ที่คัดแยกได้ เพื่อให้ผลิตเอนไซม์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาคุณสมบัติของวัสดุในด้านกายภาพและเคมีให้เหมาะสมสำหรับการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความร่วมมือระหว่างหลายหน่วยงาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดลมุ่งเน้นการปรับปรุงสายพันธุ์แบคทีเรียให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นผ่านกระบวนการด้านชีวโมเลกุล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีรับหน้าที่วิเคราะห์โครงสร้างผลึกและองค์ประกอบทางเคมีของวัสดุ เช่น การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบในเนื้อปูน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานสนับสนุนการทดลองเกี่ยวกับคุณสมบัติของปูนและมหาวิทยาลัยขอนแก่นดำเนินการทดสอบคุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ เช่น ความแข็งแรงและระยะเวลาการเซ็ตตัวของปูน ทั้งนี้ ทีมวิจัยได้รับคำแนะนำและการสนับสนุนอย่างดียิ่งจาก ศ. ดร.ปริญญา จินดาประเสริฐ อดีตอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นเสาหลักสำคัญในการสร้างบรรยากาศการทำงานร่วมกันที่สนุกและสร้างแรงบันดาลใจให้กับทีมนักวิจัย ถือเป็นแบบอย่างที่ดีของการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในวงการวิจัย นอกจากการนำของเสียจากโรงงานน้ำตาลมาใช้ประโยชน์แล้ว อาจารย์จินดารัตน์และทีมวิจัยยังมีแผนต่อยอดเทคโนโลยีจากโครงการนี้ไปสู่การจัดการของเสียในอุตสาหกรรมกระดาษ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาซีเมนต์ชีวภาพที่มีการปล่อยคาร์บอนต่ำ ตอบโจทย์ทั้งการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มมูลค่าให้กับของเสียหรือวัสดุเหลือทิ้งในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนและความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

เส้นทางการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่: ความท้าทายและบทเรียนจากประสบการณ์จริง

ในฐานะนักวิจัยรุ่นกลางที่เติบโตในสายวิชาการมาอย่างต่อเนื่อง อาจารย์จินดารัตน์ ใช้เวลาเพียง 9 ปีหลังสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในการสร้างผลงานที่โดดเด่น โดยปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ผลงานครอบคลุมบทความวิจัยในวารสารนานาชาติ ในฐานข้อมูล SCOPUS ที่มี H-index 11 ผลงาน ทรัพย์สินทางปัญญา และการได้รับทุนวิจัยต่อเนื่องจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น (Fundamental Fund) และแหล่งทุนภายนอก เช่น โครงการ อพ.สธ. ทุนนักวิจัยใหม่ วท. (โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) และ บพค. รวมถึงบทบาทในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความวิจัยในวารสารนานาชาติ อาจารย์จินดารัตน์ยึดหลักความมีวินัยและความอดทนในการทำงานและการเรียนรู้ เพื่อเป็นแบบอย่างให้นักศึกษา

"ต้องขยันไปเรื่อยๆ ช่วง 3-4 ปีแรก เหมือนไม่เห็นผลลัพธ์อะไรเลย ทำแล้วเหมือนหายไปในอากาศค่ะ ก็ต้องอดทนไว้สักวันหนึ่ง ก็จะเริ่มค่อยๆ มีอะไรนิดๆ หน่อยๆ เพิ่มขึ้นมาเป็นกำลังใจให้ตัวเราเองและน้องๆ ในทีมวิจัย..เมื่อเริ่มต้นอาชีพในฐานะอาจารย์ ดิฉันทำงานวิจัยด้วยตัวเองแทบทุกอย่าง ตั้งแต่การวางแผนทดลองในห้องแล็บ ไปจนถึงการเขียน manuscript แม้ตอนนี้จะเริ่มส่งต่อหน้าที่บางส่วนให้นักศึกษา แต่การทำงานในห้องแล็บด้วยตัวเองก็ช่วยให้เราเข้าใจกระบวนการอย่างลึกซึ้ง และสามารถนำประสบการณ์ตรงเหล่านี้ไปแทรกในบทเรียน เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาและเห็นภาพชัดเจนมากขึ้น"

ห้องปฏิบัติการของอาจารย์จินดารัตน์ประกอบด้วยนักศึกษาปริญญาเอก ปริญญาโท และปริญญาตรี แม้ในช่วงแรกจะมีเพียงนักศึกษาปริญญาตรี แต่ผลงานวิจัยสำคัญก็เกิดจากการทำงานร่วมกัน *"นักศึกษาปริญญาตรีมีไฟที่จะเรียนรู้ เพียงแค่ต้องใกล้ชิดและให้คำแนะนำที่ชัดเจน เขาก็สามารถสร้างผลงานที่ดีได้"*

อย่างไรก็ตาม อาจารย์จินดารัตน์มองว่า การเรียนต่อระดับปริญญาโทหรือเอกไม่ใช่คำตอบเดียวสำหรับทุกคน โดยเฉพาะนักศึกษาในภูมิภาคอีสานที่เผชิญข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ หลายคนเลือกเข้าสู่ตลาดแรงงานทันทีหลังจบปริญญาตรี เพื่อหารายได้ช่วยเหลือครอบครัว ตัวอย่างเช่น นักศึกษาจบเกียรตินิยมที่เข้าทำงานในสาย QC ของบริษัทใหญ่ในชลบุรี และส่งเงินจุนเจือครอบครัวได้สำเร็จ จนกลายเป็นแรงบันดาลใจให้รุ่นน้องเห็นถึงความสำเร็จในเส้นทางอาชีพที่มั่นคงและมีรายได้ดี แม้ไม่ได้เรียนต่อระดับสูงก็ตาม ซึ่งอาจารย์จินดารัตน์ให้ความเห็นว่าแนวคิดดังกล่าวสะท้อนถึงความสำคัญของเป้าหมายชีวิตของแต่ละคน ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับการสร้างบุคลากรวิจัยในระยะยาว

แนวทางพัฒนาระบบ ววน. และวงการวิจัยไทย: ข้อสังเกตและข้อเสนอเพื่ออนาคต

อาจารย์จินดารัตน์ชื่นชม บพค. ที่มีทีมเจ้าหน้าที่ที่เข้มแข็ง ทำงานเป็นระบบมีระเบียบ และให้การสนับสนุนด้านการบริหารจัดการทุนแก่นักวิจัยอย่างดีเยี่ยม อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า ระบบววน. ในประเทศไทยมีข้อดีในแง่ของการชี้แนะแนวทางให้กับนักวิจัยใหม่ๆ แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องการสนับสนุนงานวิจัยใหม่ที่ยังไม่มีใครทำหรือแตกต่างไปจากแนวทางหลักที่เน้นอยู่ เช่น ด้านคาร์บอน พลังงาน วัสดุ และ AI อาจารย์จินดารัตน์มีข้อเสนอว่า ควรเปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่หรืออาจารย์ใหม่สามารถขอทุนขนาดเล็ก (Seed Funding) สำหรับงานวิจัยใหม่ ๆ ที่อาจยังไม่อยู่ในกระแสหลัก เช่น ทุนตั้งต้นสำหรับการตั้งห้องปฏิบัติการหรือทดสอบไอเดียใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับความสนใจและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของนักวิจัย ทั้งนี้ การสร้างโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่ และการสนับสนุนงานวิจัยที่ยังไม่มีคนทำ จะช่วยเพิ่มความก้าวหน้าของวงการวิจัยในประเทศให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกได้รวดเร็วขึ้น

ซึ่ง บพค. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบ ววน. จะนำข้อสังเกตและข้อเสนอดังกล่าวมาพิจารณาดำเนินการต่อไป

บพค. เปิดรับสมัครบุคคลเพื่อคัดเลือกเป็น ผู้อำนวยการ บพค.

ตั้งแต่วันนี้ – 4 มีนาคม 2568

ผู้สนใจสมัครเข้ารับการคัดเลือกสามารถดาวน์โหลดใบสมัครและรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
https://www.pmu-hr.or.th/applicationpmubdirector2025/
หรือติดต่อได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 062-169-4224 (คุณธนวรรณ)

สามารถยื่นใบสมัครและเอกสารประกอบอื่น ๆ โดยวิธีการส่งด้วยตนเอง ได้ที่ นางสาวธนวรรณ ศรีทอง เลขานุการคณะอนุกรรมการสรรหาผู้อำนวยการ บพค.

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เลขที่ 319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถนนพญาไท แขวงปทุม เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ระหว่างเวลา 8.30 – 16.30 น. **(เว้นวันหยุดทำการของ บพค.) ภายในวันที่ 4 มีนาคม** 2568 **เวลา** 16.30 น.

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ
ดร.สุรชัย สถิตคุณารัตน์

บรรณาธิการ
ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ

กองบรรณาธิการ
ดร.อ้อมใจ ไทรเมฆ
นางสาวสุภาวดี เนียมสูงเนิน
นางสาวอักษร ฉายสุวรรณ
ดร.ศุภฤกษ์ บุพศิริ
นายฤทธิเลิศ เวศย์วรุตย์
นางสาวกานต์สินี ธนารักษ์วุฒิกร
นางสาวณัฐดาพร ไฝทาคำ

จัดทำโดย
หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
Program Management Unit for Human Resources
& Institutional Development, Research and Innovation (PMU-B)

319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

สนใจข่าวฝากประชาสัมพันธ์ ได้ที่

PMU-B บพค.
www.pmu-hr.or.th
PMU-B บพค.
@pmu.b
02-109-5432 ต่อ 841
pmu.b@nxpo.or.th

www.pmu-hr.or.th
facebook : PMU-B บพค.