



วว. จับมือ วช. และ มทร. อนุรักษ์ ผลิตบัณฑิตสมรรถนะสูง ด้าน วทน. สนับสนุน BCG Economy Model ตอบโจทย์ประเทศในอนาคต



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จัดการประชุมเสวนา หัวข้อ “โครงการพัฒนาระบบบัณฑิตปริญญาเอกสมรรถนะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุน BCG Economy Model” ณ โรงแรมรามารักษ์ กรุงเทพมหานคร เพื่อร่วมขับเคลื่อนตอบโจทย์การสร้างกำลังคนรองรับกลุ่มอุตสาหกรรมอนาคตโดยการพัฒนาบัณฑิตปริญญาเอกให้มีทักษะด้านการวิจัยและสมรรถนะด้านสังคม เพื่อให้มีความสามารถในการยกระดับงานวิจัยระดับห้องปฏิบัติการสู่การผลิตจริง สามารถขยายผลสู่เชิงพาณิชย์และสร้างมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

โดยบัณฑิตที่ผลิตจากโครงการฯ จะมีจุดเด่นและเอกลักษณ์เฉพาะผ่านการเรียนรู้และปฏิบัติจริงเชิงธุรกิจ ในรูปแบบโมเดล “บัณฑิตนวัตกรรม (Innovation) ยกระดับงานวิจัยระดับห้องปฏิบัติการสู่การผลิตจริง (Scale Up) ขยายผลสู่เชิงพาณิชย์ (Commercialization)” หรือ

“InnoScaleCom” ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มสมรรถนะสำคัญของบัณฑิตปริญญาเอก ดังนี้ 1. สมรรถนะต้นน้ำ มุ่งเน้นการพัฒนาแนวคิดนวัตกรรม (Innovation) 2. สมรรถนะกลางน้ำ มุ่งเน้นนำนวัตกรรมมาสู่การผลิตจริง (Scale Up) และ 3. สมรรถนะปลายน้ำ มุ่งเน้นการขยายผลสู่เชิงพาณิชย์ (Commercialization)

ศ.ดร.ศุภชัย ปทุมนากุล กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กล่าวว่า พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา อนุญาตให้สามารถมีหลักสูตรที่แตกต่างไปจากมาตรฐานอุดมศึกษาได้ ซึ่งเรียกว่า Sandbox โดยต้องตอบโจทย์ 2 ข้อ คือ 1) ผลิตกำลังคนได้อย่างเร่งด่วนและมีคุณภาพ 2) มีนวัตกรรมการศึกษาใหม่อยู่ในระบบของหลักสูตร สามารถกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนได้ แต่ผลผลิตที่เกิดขึ้นต้องสามารถวัดผลได้และสร้าง Impact ได้เพียงพอ ทั้งนี้กระทรวงสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการผลิตบัณฑิตปริญญาเอก เกิดการทำงานแบบ “Co-creation” ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การออกแบบหลักสูตร หรือการกำหนดในหลักสูตรให้ วว. เป็นองค์กรร่วมผลิตบัณฑิตเพื่อออกแบบหลักสูตรร่วมกัน

ในการประชุมเสวนาได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงความคิดเห็นและ



ศ.ดร.ศุภชัย ปทุมนากุล กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)



ดร.ชุตินา อัยปรีดิชวลิต สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (อว.)



วิระ วัญเลิศจิตต์ คปภคชาภาคคชช

ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ เพื่อสร้างให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดย ดร.ชุตินา อธิษฐานวิไล สถาปนวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย (วว.) กล่าวว่า การดำเนินโครงการดังกล่าวถือเป็นโอกาสใหม่ทางการศึกษา ที่มุ่งให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานเชิงธุรกิจ ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง โดยนำร่องดำเนินงานกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ และจะขยายผลไปยังสถาบันการศึกษาอื่นๆ ต่อไป โดยใช้กลไกและศักยภาพของ วว. ที่มีความพร้อมสูงในด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ที่สามารถบูรณาการเป็น Open Innovation สำหรับการพัฒนางานวิจัยขั้นสูงและผลิตบัณฑิตสมรรถนะสูงร่วมกับมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีจุดแข็งชัดเจนด้านการมีนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญและมุ่งเน้นดำเนินการวิจัย

ครบทั้ง 3 ด้าน ตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)

“บัณฑิตสมรรถนะสูงจะต้องมีความรู้เชิงวิชาชีพที่สามารถปรับตัวตามสถานการณ์ เทคโนโลยี มี Skill ในการแก้ไขปัญหา มีกรอบแนวคิดเชิงนวัตกรรม ทำงานตอบโจทย์ได้เร็ว พร้อมเปิดรับ/เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ไม่ใช่มีความรู้เชิงวิชาการอย่างเดียว ต้องศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ มองไปข้างหน้าให้เป็น และมีความกล้าที่จะเปลี่ยนแปลง” ดร.ชุตินา กล่าว

วีระ ชวัญเลิศจิตต์ ที่ปรึกษาภาคเอกชน กล่าวว่า บัณฑิตสมรรถนะสูงควรมีทั้งความสามารถในเชิงวิชาการ การบริหารจัดการ การจัดการบุคคล ความรู้เชิงพาณิชย์ การเปิดรับสิ่งใหม่ๆ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น หลักสูตรแบบเดิมส่งเสริมการเติบโตในสายวิชาการ แต่ยังไม่สามารถตอบโจทย์สำหรับสายงานเชิงพาณิชย์ได้ ดังนั้น ควรเสริมความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ กลางน้ำ ควรมีความรู้ด้าน Feasibility Study ปลายน้ำ ควรเพิ่มทักษะการเขียนแผนธุรกิจ การบริหารจัดการและการสร้าง Collaboration การฝึกทำวิจัยกับ วว. ช่วยให้เห็นลักษณะการทำงานจริง โดย วว. มีแหล่งความรู้และทำงานกับภาคอุตสาหกรรม จะช่วยให้รู้ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

รศ. ดร.อัมภาวธ อารีสิริสุข ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กล่าวว่า การดำเนินโครงการร่วมกันทำหลักสูตรนี้เป็นช่วงจังหวะที่เหมาะสม ซึ่ง มทร. มีระบบนิเวศการเรียนรู้และการสอนที่พร้อมในการทำงานกับภาคเอกชนและสถาบันการวิจัย และหลักสูตรจะทำหน้าที่เป็น Admin ช่วยให้การผลิตบัณฑิตสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการ

ดร.ปิยะ ปานผู้พิทักษ์ ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์วิสาหกิจ วว. ในฐานะ

หัวหน้าโครงการฯ กล่าวว่า การดำเนินตามแพลตฟอร์มของโครงการมุ่งเป้าการปิดช่องว่าง (Gap) ของการผลิตบัณฑิตปริญญาโท-เอกคือ ด้านการขาดความร่วมมือกับภาคเอกชนในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และด้านการขาดโครงสร้างพื้นฐานเพื่อต่อยอดงานวิจัยในระดับกึ่งอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรม

▶ ทำความเข้าใจหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาดบัณฑิตและปรัชญาคุณูปกิตติสาขาเทคโนโลยีชีวภาพในโครงการต้นแบบบัณฑิตสมรรถนะสูงฯ

การเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมชีวภาพที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบันส่งผลต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก หลายประเทศจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรองรับการเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมบนฐานของความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากเทคโนโลยีชีวภาพถือเป็นศาสตร์หนึ่งที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน ตามรูปแบบเศรษฐกิจ BCG ที่ประกอบด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว การพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีชีวภาพจึงมีความสำคัญและท้าทายต่อการพัฒนาประเทศ ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันและเติบโตได้อย่างยั่งยืน เช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาชีววิทยา ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูง สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาในอนาคต



รศ.ดร.อัมภาวธ อารีสิริสุข
ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา
เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ดร.ปิยะ ปานผู้พิทักษ์
ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์
วิสาหกิจ วว. ในฐานะ
หัวหน้าโครงการฯ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นหลักสูตรเฉพาะที่จัดการเรียนการสอนโดยร่วมมือกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือ วว. ภายใต้โครงการ “พัฒนาต้นแบบบัณฑิตสมรรถนะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม” เพื่อสนับสนุน BCG Economy Model ตามแนวทางการขับเคลื่อนโครงการอชีววิทย์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย โดยมีแผนและโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มีจำนวน 2 แผน ประกอบด้วย แผน 1 แบบ 1 ทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว และแผน 1 แบบ 2 ศึกษาวิทยานิพนธ์และทำวิทยานิพนธ์

2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มีจำนวน 3 แผน ประกอบด้วย แผน 1.1 ทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว หลักสูตร 3 ปี แผน 1.2 ทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว หลักสูตร 4 ปี และแผน 2.1 ศึกษาวิทยานิพนธ์และทำวิทยานิพนธ์ หลักสูตร 3 ปี

จุดเด่นของหลักสูตรดังกล่าวคือการผลิตมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตให้สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ในเทคโนโลยีชีวภาพและนวัตกรรมเชื่อมโยงองค์ความรู้ เพื่อพัฒนางานวิจัยในอุตสาหกรรมตามรูปแบบ BCG โดยมีแนวคิดเชิงธุรกิจและสามารถประเมินศักยภาพของงานวิจัยนวัตกรรม เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยมุ่งเน้นพลังงานชีวภาพจากจุลินทรีย์ จุลินทรีย์และเอนไซม์ย่อยสลายพลาสติก การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชและสัตว์ สารชีวภาพจากสาหร่าย สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพมูลค่าสูง และชีวสารสนเทศศาสตร์ นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังมีห้องปฏิบัติการเฉพาะทางที่ครอบคลุมงานวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ โดยได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากห้อง



ปฏิบัติการที่มีการใช้สารเคมีจำนวน 4 ห้อง ในส่วนของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยยังมีห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือขั้นสูงและโรงงานต้นแบบที่สามารถสนับสนุนการขยายกำลังการผลิตในระดับอุตสาหกรรม รวมถึงมีการสนับสนุนทุนผู้ช่วยวิจัย ทุนสนับสนุนระยะสั้นในหน่วยงานเอกชนหรือสถาบันวิจัยต่างประเทศอีกด้วย

“การดำเนินงานโครงการฯ เป็นการร่วมขับเคลื่อนนโยบายกระทรวง อว. ในการเตรียมทัพกำลังคน เพื่อสร้างอุตสาหกรรมอนาคต (Future Workforce for Future Industry) อย่างเป็นรูปธรรมผ่านการสนับสนุนส่งเสริมธุรกิจ BCG ซึ่ง วว. มีความพร้อมในการสนับสนุนและเป็นหุ้นส่วนความสำเร็จภาคเอกชนให้เข้มแข็ง โดยบัณฑิตปริญญาเอกจากโครงการฯ จะเข้าไปเติมเต็มในภาคอุตสาหกรรม ด้วยศักยภาพด้านความสามารถในการยกระดับงานวิจัยระดับห้องปฏิบัติการสู่การผลิตจริง และสามารถขยายผลสู่เชิงพาณิชย์สร้างมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งแตกต่างจากวิธีการเดิมที่มุ่งเน้นการพัฒนางานวิจัยในระดับห้องปฏิบัติการและการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ” ดร.ชุติมา กล่าวสรุป

