

กรอบการวิจัย

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.)
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

จัดทำโดย

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

โทร. ๐ ๒๕๖๑ ๒๔๔๕ ต่อ ๔๑๒ - ๔๑๓

โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๒๒๘๔

www.nrct.go.th

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์บางกอกปรินส์ โทร. ๐๘ ๑๕๕๐ ๕๙๕๒

สารบัญ

	หน้า
๑. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง การรับข้อเสนอการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒	ก-๕
๒. กรอบการวิจัย ตามกลุ่มเรื่องที่หน่วยบริหารทุนรับผิดชอบ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)	
๑. ข้าว	๓
๒. ปาล์มน้ำมัน	๘
๓. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า	๑๑
๔. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา	๑๖
๕. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)	๑๙
๖. สัตว์เศรษฐกิจ	๒๒
๗. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	๒๖
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	
๑. ยางพารา	๒๙
๒. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว	๓๑
๓. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	๓๕
๔. อ้อยและน้ำตาล	๓๗
๕. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)	๓๙
๖. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์	๔๒
๗. ประชาคมอาเซียน	๔๒
๘. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้	๔๓
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	
๑. มันสำปะหลัง	๔๘
๒. การคมนาคมขนส่งระบบราง	๔๙
สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)	
๑. สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ	๕๖
๒. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	๕๘
๓. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ	๖๑
๔. พลาสติกชีวภาพ	๖๓
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข	
๑. การแพทย์และสาธารณสุข	๗๐
๒. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์	๗๑
๓. แบบเสนอแผนงาน/โครงการวิจัย	
๑. แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program) (แบบ คอปช. ๑ข) สำหรับข้อเสนอการวิจัยที่เป็นแผนงานวิจัย	๗๔

	หน้า
๒. คู่มือประกอบการเขียน แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program) (แบบ คอบข. ๑ค)	๗๗
๓. แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) (แบบ คอบข. ๑ย/๑ด) สำหรับโครงการวิจัยย่อยและโครงการวิจัยเดี่ยว	๘๖
๔. คู่มือประกอบการเขียน แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) (แบบ คอบข. ๒ค)	๘๙
๕. หนังสือรับรองการเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย (แบบ คอบข. ๓)	๙๗
๖. หนังสือรับรองแสดงความประสงค์ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (แบบ คอบข. ๔)	๙๘
๗. แบบหนังสือนำเสนอ	๙๙
๘. รายละเอียดแนบท้าย	๑๐๐
๔. ภาคผนวก	
รายละเอียดในการจัดส่งเอกสารข้อเสนอการวิจัย	
สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)	๑๐๓
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	๑๐๔
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	๑๑๒
สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)	๑๑๓
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข	๑๑๔



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง การรับข้อเสนอการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ในนาม เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) รวมทั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) (สพภ.) จัดทำกรอบการวิจัย เพื่อการจัดสรรทุนวิจัย แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ จำนวน ๒๓ กลุ่มเรื่อง ตามหน่วยบริหารทุน ดังนี้ (รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายประกาศ)

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

๑. ข้าว
๒. ปาล์มน้ำมัน
๓. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า
๔. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา
๕. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)
๖. สัตว์เศรษฐกิจ
๗. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

๑. ยางพารา
๒. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
๓. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
๔. อ้อยและน้ำตาล
๕. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๖. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
๗. ประชาคมอาเซียน
๘. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

๑. มันสำปะหลัง
๒. การคมนาคมขนส่งระบบราง

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

๑. สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ
๒. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
๓. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ
๔. พลาสติกชีวภาพ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

๑. การแพทย์และสาธารณสุข
๒. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์

๑. แนวทางและขอบเขตการสนับสนุนการวิจัย

คอบข. จะสนับสนุนการวิจัยภายใต้กรอบการวิจัยที่แนบท้ายประกาศนี้ และผลการวิจัยที่ได้ต้องมีเป้าหมายของผลผลิตและผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง (เชิงเศรษฐกิจ เชิงสังคม และชุมชน เชิงนโยบาย และเชิงวิชาการ) คอบข. จะให้ความสำคัญในการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและเชิงสังคมและชุมชนเป็นหลัก โดยมีตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความคุ้มค่า ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา และต้นทุน ตลอดจนมีกลุ่มเป้าหมายชัดเจนที่จะนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัย ทั้งนี้ คอบข. จะพิจารณาสนับสนุนงบประมาณการวิจัยเป็นรายปี สำหรับโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า ๑ ปี คอบข. จะพิจารณาถึงผลสำเร็จในปีที่ได้รับทุนก่อนที่จะให้การสนับสนุนในปีต่อไป

๒. เงื่อนไขการเสนอขอเสนอการวิจัย

ข้อเสนอการวิจัยต้องมีลักษณะครบถ้วนทุกข้อ ดังต่อไปนี้

๒.๑ มีประเด็นวิจัยตามกรอบการวิจัยดังแนบท้ายประกาศนี้

๒.๒ มีลักษณะเป็นแผนงานวิจัย (แบบ คอบข. ๑ข) หรือ โครงการวิจัย (แบบ คอบข. ๑ย/๑ด) ซึ่งกรณีที่เป็นแผนงานวิจัยต้องประกอบด้วย

๒.๒.๑ ต้องมีโครงการวิจัยย่อยอย่างน้อย ๒ โครงการที่สามารถดำเนินการวิจัยในปีแรกที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

๒.๒.๒ รายชื่อโครงการวิจัยย่อย โปรดระบุรายละเอียดต่าง ๆ ที่ชัดเจน หรือเป็นแนวคิดในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสุดท้ายของแผนงานวิจัย

๒.๒.๓ รายละเอียดงบประมาณ และตัวชี้วัดแยกรายปีที่ เป็นรูปธรรมชัดเจนและสามารถวัดได้จริง

๒.๓ มีการบูรณาการงานวิจัยในลักษณะสหสาขาวิชาการ หรือบูรณาการระหว่างหน่วยงาน หรือมีการดำเนินการในพื้นที่เดียวกัน เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพสูงและนำไปสู่วัตถุประสงค์เดียวกัน

๒.๔ งบประมาณที่เสนอขอต้องมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง และเหมาะสมกับการดำเนินงานวิจัย

๒.๕ ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อเสนอการวิจัยนี้ ต้องไม่อยู่ในข้อเสนอการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนวิจัยอื่น

กรณีมีการต่อยอดจากงานวิจัยเดิมต้องแสดงขอบเขตการดำเนินงานระหว่างงานเดิมและงานใหม่ และต้องมีหนังสือยินยอมจากหน่วยงานเจ้าของผลงานเดิมให้นักวิจัยนำทรัพย์สินทางปัญญาจากการวิจัย

มาดำเนินการวิจัยต่อยอด หากตรวจพบว่าข้อเสนอการวิจัยดังกล่าวได้รับทุนซ้ำซ้อนหรือมีการดำเนินการวิจัยมาแล้ว คอบข. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการสนับสนุนทุนวิจัย และเรียกเงินทุนวิจัยคืน

๒.๖ กรณีโครงการวิจัยที่เป็นการดำเนินงานในลักษณะการวิจัยร่วม (Co-funding) ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ครุภัณฑ์ หรือสิ่งก่อสร้าง จากหน่วยงานอื่น ให้แสดงรายละเอียดการสนับสนุนดังกล่าวโดยระบบงบประมาณในแต่ละรายการในข้อเสนอการวิจัย พร้อมทั้งแสดงหนังสือรับรองจากหน่วยงานนั้น ๆ

๒.๗ กรณีแผนงานวิจัย ผู้อำนวยการแผนงานสามารถเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยได้เพียงโครงการวิจัยย่อยเดียวเท่านั้น

๒.๘ ผู้อำนวยการแผนงาน หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย หรือหัวหน้าโครงการวิจัย รวมทั้งนักวิจัยร่วมทุกท่าน ต้องลงนามรับรองในข้อเสนอการวิจัยให้ครบถ้วน

๒.๙ กรณีแผนงานวิจัย ผู้บังคับบัญชาสูงสุดของหน่วยงานระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐที่ผู้อำนวยการแผนงานสังกัดอยู่ หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าของภาคเอกชนให้ความเห็นชอบและรับรอง (ตามแบบ คอบข. ๑๗ ข้อ ๒๐)

สำหรับหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย ผู้บังคับบัญชาสูงสุดของหน่วยงานต้นสังกัดของหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย ระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐ หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าของภาคเอกชนให้ความเห็นชอบและรับรอง (ตามแบบ คอบข. ๑๖/๑๓ ข้อ ๒๔)

๒.๑๐ กรณีโครงการวิจัย ผู้บังคับบัญชาสูงสุดของหน่วยงานระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐที่หัวหน้าโครงการวิจัยสังกัดอยู่ หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าของภาคเอกชนให้ความเห็นชอบและรับรอง (ตามแบบ คอบข. ๑๖/๑๓ ข้อ ๒๔)

๓. คุณสมบัติของผู้อำนวยการแผนงานวิจัย/หัวหน้าโครงการวิจัย

ผู้มีสิทธิขอรับทุนจะต้องเป็นบุคลากรในภาครัฐหรือเอกชนที่มีสภาพเป็นนิติบุคคล โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๓.๑ มีสัญชาติไทย มีถิ่นพำนักถาวรในประเทศไทย และมีหลักฐานการทำงานมั่นคง
- ๓.๒ มีศักยภาพในการบริหารการวิจัยและ/หรือการบริหารจัดการ
- ๓.๓ มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีในวิทยาการด้านใดด้านหนึ่งเกี่ยวกับการวิจัยในข้อเสนอการวิจัยที่ขอรับทุน มีศักยภาพ ความพร้อมด้านวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการวิจัย ที่จะดำเนินการวิจัยได้สำเร็จ
- ๓.๔ สามารถปฏิบัติงานและควบคุมการวิจัยได้ตลอดระยะเวลาที่ได้รับทุน รวมทั้งสามารถดำเนินการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ
- ๓.๕ เป็นผู้ไม่มีจรรยาบรรณนักวิจัยตามจรรยาบรรณนักวิจัยของ วช.
- ๓.๖ กรณีอยู่นอกเหนือจากคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการที่ คอบข. กำหนด

๔. การพิจารณาข้อเสนอการวิจัย

๔.๑ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเฉพาะข้อเสนอการวิจัยที่ลงทะเบียนผ่านระบบบริหารจัดการงานวิจัยแห่งชาติ (National Research Management System, NRMS) (เว็บไซต์ www.nrms.go.th) ที่ลงทะเบียนตรงตามกลุ่มเรื่องที่ระบุในเล่มข้อเสนอการวิจัยและมีการยืนยันการส่งข้อเสนอการวิจัยที่สมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งส่งเล่มข้อเสนอการวิจัยครบตามจำนวนและทันในเวลาที่กำหนด

๔.๒ พิจารณาข้อเสนอการวิจัยตามแนวทางที่ คอบข. กำหนด โดยมีคณะผู้ทรงคุณวุฒิเป็นคณะผู้ตรวจสอบทางวิชาการ

๔.๓ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของคณะนักวิจัย โดยจะตรวจสอบการรับทุนและความสามารถในการปฏิบัติงานและควบคุมการวิจัย ทั้งนี้ นักวิจัยทุกคนในแผนงานวิจัย/โครงการวิจัยต้องไม่ติด

คํางานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยใด ๆ ในระบบ NRMS ระหว่างปีงบประมาณ ๒๕๕๑ – ๒๕๕๙ และกรณีติดคํางานวิจัยในระบบ NRMS ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ – ๒๕๖๒ ให้นักวิจัยจัดทำหนังสือรับรองศักยภาพตนเอง

ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของนักวิจัยและอำนวยความสะดวกต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาผลงานจากประวัติของนักวิจัย รวมทั้งสะดวกในการติดต่อประสานงาน ขอให้นักวิจัยดำเนินการปรับปรุงข้อมูลในประวัตินักวิจัยและข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในฐานข้อมูลระบบ NRMS ให้เป็นปัจจุบัน

๔.๔ ให้ความสำคัญกับข้อเสนอการวิจัยที่มีการระบุผู้ใช้ผลงานวิจัยอย่างชัดเจนหรือมีหลักฐานรองรับ

๔.๕ ขอสงวนสิทธิ์ในการบูรณาการข้อเสนอการวิจัยเป็นแผนงานวิจัยเดียวกันหากข้อเสนอการวิจัยสามารถบูรณาการทางวิชาการร่วมกันได้

๔.๖ คำตัดสินของ คอบช. ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

๕. การเขียนข้อเสนอการวิจัย

๕.๑ ดาวน์โหลดประกาศรับข้อเสนอการวิจัยและกรอบการวิจัยได้ที่เว็บไซต์ www.nrct.go.th หรือ www.nrms.go.th เพื่อศึกษาเงื่อนไขการสมัครรับทุนวิจัย และรายละเอียดกรอบการวิจัย

๕.๒ ดาวน์โหลดแบบหนังสือนำเสนอ แบบฟอร์มข้อเสนอการวิจัย และคู่มือการลงทะเบียน รวมทั้งเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ที่เว็บไซต์ www.nrms.go.th

๕.๓ เขียนข้อเสนอการวิจัยในแบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program) (แบบ คอบช. ๑ข) สำหรับข้อเสนอการวิจัยที่เป็นแผนงานวิจัย และแบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) (แบบ คอบช. ๑ย/๑ด) สำหรับข้อเสนอการวิจัยที่เป็นโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัยและโครงการวิจัยเดี่ยว โดยจัดทำข้อเสนอการวิจัยเป็นภาษาไทย ตัวอักษรไทยสารบรรณ (THSarabunPSK) ขนาด ๑๖

๖. การส่งข้อเสนอการวิจัย

๖.๑ ลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยที่เว็บไซต์ www.nrms.go.th โดยเลือกกลุ่มเรื่องการวิจัยที่ต้องการขอรับทุน กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนด และแนบไฟล์ข้อเสนอการวิจัย ในรูปแบบ MS word และ PDF พร้อมไฟล์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมยืนยันการลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยให้สมบูรณ์ (สถานะ “ข้อเสนอการวิจัยที่ส่งแล้ว” ในระบบ NRMS) โดยระบบ NRMS จะเปิดรับลงทะเบียนระหว่างวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑ เท่านั้น หากพ้นกำหนด คอบช. จะไม่รับพิจารณา

ทั้งนี้สามารถดาวน์โหลด “คู่มือการใช้งานระบบ NRMS (ทุนมุ่งเป้าและทุน วช.) สำหรับนักวิจัย” ได้ที่ URL <http://www.nrms.go.th/Manual.aspx>

๖.๒ หลังจากนักวิจัยได้ลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยตามขั้นตอนในข้อ ๖.๑ สมบูรณ์แล้ว ให้จัดพิมพ์ข้อเสนอการวิจัยตามข้อ ๕.๓ โดยมีรายละเอียดครบถ้วนทุกข้อและมีเนื้อหาตรงกับไฟล์ที่แนบ (สำหรับกรณีที่ เป็นแผนงานวิจัยที่ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อยตามที่ระบุในแผนงานวิจัย ให้เย็บรวมกันเป็นชุด) และส่งเอกสารดังนี้

- หนังสือนำเสนอการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ จำนวน ๑ ฉบับ
- เอกสารข้อเสนอการวิจัยต้นฉบับที่มีการลงนามจากผู้บังคับบัญชาสูงสุดของหน่วยงาน

ต้นสังกัดของผู้อำนวยการแผนงานและหัวหน้าโครงการวิจัยย่อย หรือหัวหน้าโครงการวิจัย ระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐ หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าของภาคเอกชน และผู้อำนวยการแผนงานและหัวหน้าโครงการวิจัยย่อย หรือหัวหน้าโครงการวิจัย รวมทั้งนักวิจัยร่วมทุกท่าน ต้องลงนามรับรองในข้อเสนอ

การวิจัยให้ครบถ้วน (กรณีมีหนังสือรับรองการเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย หรือหนังสือรับรองแสดงความประสงค์ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือหนังสือรับรองศักยภาพตนเอง ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบท้ายข้อเสนอการวิจัยต้นฉบับ และลงนามให้ครบถ้วน) จำนวน ๑ ชุด พร้อมสำเนา ๙ ชุด รวมเป็น ๑๐ ชุด

- แผ่นคอมแพคดิสก์ (CD) ที่มีการข้อมูลข้อเสนอการวิจัย ในรูปแบบ MS word และ PDF พร้อมไฟล์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒ ชุด

๖.๓ การนำส่งเอกสารทั้งหมดในข้อ ๖.๒ กรุณาระบุชื่อกลุ่มเรื่องด้านหน้าของเอกสารให้ชัดเจน โดยสามารถนำส่งเอกสารได้ทั้งทางไปรษณีย์ หรือนำส่งด้วยตนเอง ทั้งนี้เอกสารต้องส่งถึงหน่วยบริหารทุนตามกลุ่มเรื่องที่เสนอขอรับทุน ภายในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๖.๐๐ น. ดังนี้ (รายละเอียดในการจัดส่งเอกสารดังกล่าว)

๖.๔ คอบช. ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับข้อเสนอการวิจัยที่มีรายละเอียดข้างต้นไม่ครบถ้วน และ คอบช. ขอสงวนสิทธิ์ไม่ส่งคืนข้อเสนอการวิจัยของผู้ที่ไม่ได้รับทุน โดยจะดำเนินการทำลายข้อเสนอการวิจัยดังกล่าว

๗. การแจ้งผลการพิจารณา

ผลการจัดสรรทุนวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ คอบช. จะประกาศผลการพิจารณาให้นักวิจัยที่ผ่านการพิจารณาเบื้องต้นทางเว็บไซต์ www.nrct.go.th และ www.nrms.go.th

๘. การทำสัญญาระหว่าง คอบช. กับหน่วยงานผู้รับทุน

๘.๑ กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติหรือ Certificate of Approval เพื่อประกอบการทำสัญญา

๘.๒ กรณีที่นักวิจัยมีการดำเนินการวิจัยโดยใช้สิ่งมีชีวิตที่ดัดต่อพันธุกรรม (GMO) ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติหรือ Certificate of Approval เพื่อประกอบการทำสัญญา

๘.๓ กรณีที่เป็นโครงการความร่วมมือกับสถาบันหรือนักวิจัยต่างประเทศ ให้ปฏิบัติตามระเบียบสภาวิจัยแห่งชาติว่าด้วยการอนุญาตให้นักวิจัยชาวต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ ทั้งนี้ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติเพื่อประกอบการทำสัญญา

๘.๔ กรณีเป็นโครงการวิจัยที่มีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ให้ปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งนี้ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติเพื่อประกอบการทำสัญญา

๘.๕ ให้จัดส่งหนังสือรับรองการไม่ติดค้างงานวิจัยของหัวหน้าโครงการวิจัยและนักวิจัยร่วมทุกท่านที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยใด ๆ ในระบบ NRMS ระหว่างปีงบประมาณ ๒๕๕๑ – ๒๕๕๙ และกรณีติดค้างงานวิจัยในระบบ NRMS ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ – ๒๕๖๒ ให้นักวิจัยจัดส่งหนังสือรับรองศักยภาพตนเอง

ประกาศ ณ วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๑

(ศาสตราจารย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล)
เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



กรอบการวิจัย
แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย
ที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ

หน่วยบริหารทุน :
สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)



๑. ข้าว

วัตถุประสงค์

๑. การพัฒนาเกษตรกร

- ๑) เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ที่ช่วยส่งเสริมชาวนาในการผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลผลิตสูง คุณภาพดี และต้นทุนต่ำ
- ๒) พัฒนารูปแบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศักยภาพของตัวเกษตรกรทั้งในด้านการผลิตและการตลาด
- ๓) พัฒนารูปแบบการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการผลิตข้าวแบบครบวงจร ที่ลดการพึ่งพาจากภาครัฐ ตามลักษณะนิเวศการปลูกข้าวต่าง ๆ
- ๔) เพื่อสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ (Smart Farmer) ที่มีศักยภาพในการทำนา เพื่อผลิตข้าวเปลือก และ/หรือผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ สามารถลดการพึ่งพาจากภาครัฐได้
- ๕) เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรโดยการรวมกลุ่มกันผลิตข้าวเปลือก และ/หรือการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวแบบครบวงจร เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองกับผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตและผู้รับซื้อผลผลิต

๒. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของผลผลิต

- ๑) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทยให้มีความสามารถในการให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรค และแมลง ทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม มีคุณภาพดีทั้งทางกายภาพและทางเคมี และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง
- ๒) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการในการเพาะปลูกข้าวตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว ให้มีความเหมาะสมกับศักยภาพในการให้ผลผลิตของพันธุ์ข้าวในแต่ละท้องถิ่นและฤดูกาล
- ๓) เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาเครื่องมือและเครื่องจักรกลที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการจัดการของเกษตรกรในการทำนา ทำให้สามารถลดการพึ่งพาแรงงานได้
- ๔) เพิ่มศักยภาพและลดปัญหาอุปสรรคทางการค้าของข้าวไทย ๓ กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มข้าวหอมมะลิ กลุ่มข้าวขาว และกลุ่มข้าวเหนียว
- ๕) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อลดความสูญเสียและความเสียหายของเมล็ดข้าว รวมทั้งยังรักษาคุณภาพของข้าวไว้ได้เป็นอย่างดี
- ๖) กระบวนการผลิตข้าวไทยตลอดห่วงโซ่การผลิตให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก

๓. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่ม

- ๑) เพื่อพัฒนานวัตกรรมข้าวที่มีคุณสมบัติพิเศษจากจุดเด่นของข้าวไทยที่มีความหลากหลายกว่าประเทศคู่แข่ง เพื่อขยายตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่ม
- ๒) หาเทคโนโลยีขั้นสูงและนวัตกรรมการแปรรูปเพื่อดึงผลผลิตออกจากตลาดข้าวสารและสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปของอาหารเพื่อสุขภาพ เวชภัณฑ์ และเวชสำอาง
- ๓) สร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของข้าวไทย

๔. นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมข้าวและการส่งเสริมด้านการตลาด

- ๑) การพัฒนางานวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับภาครัฐเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการออกนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและเกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมข้าวทั้งระบบ
- ๒) พัฒนากลยุทธ์ในด้านการตลาดเพื่อส่งเสริมให้เกิดการความต้องการของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ

- ๓) การสร้างอัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าให้กับข้าวไทย เพื่อส่งเสริมในด้านการตลาด

เป้าหมาย

มุ่งเน้นการพัฒนาผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่การผลิตข้าว ตั้งแต่ต้นน้ำ ได้แก่ เกษตรกร ส่งเสริมการพัฒนารวมกลุ่มเพื่อผลิตข้าวแบบครบวงจร เน้นการใช้เทคโนโลยีร่วมกับการทำเกษตรแบบประณีต ก่อให้เกิดต้นแบบครัวเรือนที่สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีจากชาวนาสู่ชาวนาได้อย่างเป็นรูปธรรม ภาครัฐมีการกำหนดนโยบายที่สอดคล้องตามบริบทการทำเกษตรของชาวนา มีการออกมาตรการส่งเสริมด้านการตลาด สอดคล้องกับพลวัตของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ กลางน้ำเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของผลผลิต พร้อมทั้งเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของข้าว ผ่านการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ลดปัญหาด้านแรงงานและความเสียหายจากการเก็บเกี่ยวโดยอาศัยเทคโนโลยี ปลายน้ำเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากข้าวและผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมข้าวทั้งระบบสู่โภชนเภสัช เวชสำอางและเวชภัณฑ์ ตลอดจนสร้างเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ให้กับข้าวไทย เพื่อสร้างคุณค่าข้าวไทยให้เป็นที่รับรู้และยอมรับในตลาดโลก

กรอบการวิจัย

๑. การพัฒนาเกษตรกร

ประเด็นวิจัย

- ๑) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ลดต้นทุนการผลิตอย่างน้อยร้อยละ ๑๕ จากเทคโนโลยีเดิมของเกษตรกร ตามนิเวศน์เกษตรต่าง ๆ
- ๒) การหาแนวทางในการพัฒนารวมกลุ่มของเกษตรกรในการผลิตข้าวแบบครบวงจร การทำนาแปลงใหญ่ และการทำเกษตรอินทรีย์ ให้มีความเข้มแข็งและสามารถพึ่งพิงตนเองได้
- ๓) การบริหารจัดการการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน ที่เพียงพอต่อการใช้ภายในกลุ่มของเกษตรกร ทั้งการทำเกษตรแปลงใหญ่และการทำเกษตรอินทรีย์
- ๔) การส่งเสริมการบริหารจัดการพื้นที่นาให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการปลูกพืชร่วมตามคันนา การจัดระบบนิเวศวิศวกรรมในแปลงนาของตนเอง และรูปแบบในการปลูกพืชหลังนาที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่
- ๕) การพัฒนาชาวนาต้นแบบ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการบริหารจัดการการปลูกข้าวอย่างมีประสิทธิภาพให้กับชาวนาตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่
- ๖) แนวทางในการสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ (Smart Farmer) ที่มีศักยภาพในการทำนา เพื่อผลิตข้าวเปลือก และ/หรือผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ ตามมาตรฐานคุณภาพของตลาด
- ๗) แนวทางในการพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้และความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาบูรณาการใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่นาให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่มีผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของทางราชการ การจัดระบบนิเวศวิศวกรรมในแปลงนาของตนเอง และรูปแบบในการปลูกพืชสลับหลังการทำนาที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

ผลผลิต

- ๑) ได้ต้นแบบของการรวมกลุ่มเกษตรกรที่ทำนาโดยภาครัฐไม่ต้องให้การอุดหนุนเป็นรูปของเงินหรือปัจจัยการผลิต

- ๒) ได้ต้นแบบของกลุ่มเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีการจัดระบบนิเวศในแปลงนาที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้น
- ๓) ได้ต้นแบบการจัดการพื้นที่นาให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในช่วงการทำนาและการปลูกพืชชนิดอื่นที่เหมาะสมหลังการปลูกข้าว
- ๔) ได้เกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถในการทำนา โดยการนำข้อมูลความต้องการของตลาดมาประกอบการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวไปปลูกร่วมกับการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการจัดการในนาของตน ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพของผลผลิต และรายได้จากการทำนาอย่างยั่งยืน

๒. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของผลผลิต

ประเด็นวิจัย

- ๑) การปรับปรุงพันธุ์
 - (๑) พัฒนาพันธุ์ข้าวคุณลักษณะเฉพาะและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง สำหรับบริโภคและเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ
 - (๒) พัฒนาพันธุ์ข้าวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์เชิงอุตสาหกรรม
 - (๓) พัฒนาพันธุ์ข้าวเฉพาะตามความต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - (๔) พัฒนาพันธุ์ข้าวเจ้าและข้าวเหนียวที่ไวและไม่ไวต่อช่วงแสง ให้มีความสามารถในการให้ผลผลิตสูง มีความต้านทานต่อโรคและแมลงและทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ดิน ทั้งในรูปแบบของพันธุ์แท้และพันธุ์ลูกผสม
 - (๕) พัฒนาพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มคุณลักษณะ/คุณภาพพิเศษ สำหรับการบริโภค และใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปของอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ และตลาดพิเศษ (Nitch Market)
 - (๖) พัฒนาคณะความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับวิธีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวแบบมาตรฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีความแม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น
 - (๗) พัฒนาคณะความรู้ทางเทคโนโลยีทางชีวภาพให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบลายพิมพ์ดีเอ็นเอของต้นข้าว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบความตรงตามพันธุ์ของสายพันธุ์/พันธุ์ข้าว ความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ข้าว และการปลอมปนในข้าวเปลือก
 - (๘) พัฒนาคณะความรู้เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์
- ๒) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลทางการเกษตร
 - (๑) วิจัยหาเครื่องจักรกลทดแทนแรงงานคน ที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ทำนาของเกษตรกรในสภาพนิเวศต่าง ๆ
 - (๒) พัฒนาเทคโนโลยีและอุปกรณ์การตรวจวิเคราะห์ ปัจจัยต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการปลูกข้าวที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง
 - (๓) การพัฒนานวัตกรรมจัดการในช่วงเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสียของผลผลิตและลดความเสียหายของคุณภาพเมล็ดเนื่องจากการลดความชื้นล่าช้า ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงผู้บริโภค
- ๓) การพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าว
 - (๑) ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕

- (๑.๑) วิธีการเพิ่มความหอมให้แก่ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ ตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว
- (๑.๒) ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ในแต่ละนิเวศ
- (๑.๓) ทดสอบเทคโนโลยีที่มีอยู่เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการเพิ่มความหอมของข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕
- (๑) ข้าวขาว
 - (๑.๑) กำหนดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่
 - (๑.๒) เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูง ทั้งในด้านผลผลิตและคุณภาพ เช่น การกำจัดวัชพืช การจัดการปุ๋ย การผลิตข้าวอินทรีย์
- (๒) ข้าวเหนียว
 - (๑.๑) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการผลผลิตข้าวเหนียวโดยการสร้างสมดุลของอุปทานผลผลิตและอุปสงค์ภายในประเทศ โดยเฉพาะตลาดส่งออก
 - (๑.๑) กลไกการแข่งขันของตลาดข้าวเหนียวระดับท้องถิ่นและการพัฒนาคุณภาพข้าวเหนียว แยกประเภทข้าวเหนียวคุณภาพดีออกจากข้าวเหนียวคุณภาพต่ำ โดยเฉพาะพันธุ์ที่ไม่ไวต่อช่วงแสง เพื่อรักษาระดับราคาข้าวเหนียวในตลาดส่งออก

ผลผลิต

- ๑) ได้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง ด้านทานต่อโรคและแมลงสำคัญในแต่ละท้องถิ่น ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และเหมาะสมกับการจัดการของเกษตรกร
- ๒) ได้พันธุ์ข้าวที่มีคุณสมบัติพิเศษ ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค และอุตสาหกรรมแปรรูปที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่น เพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวไทย
- ๓) ได้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถจะนำมาประยุกต์ใช้กับวิธีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวแบบมาตรฐานได้
- ๔) ได้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถจะนำไปใช้ตรวจสอบความตรงตามพันธุ์ของพันธุ์/สายพันธุ์ข้าว ความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรมของเมล็ดพันธุ์ข้าว และตรวจสอบการปลอมปนข้าวได้
- ๕) ได้ต้นแบบเครื่องจักรกลที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมตามบริบทการใช้งานในแต่ละพื้นที่ มีอุปกรณ์ตรวจวัดปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการผลิตข้าว รวมทั้งวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่สามารถลดความเสียหายของผลผลิตข้าวได้ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพและคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ
- ๖) ได้แนวทางและเทคโนโลยีต้นแบบในการเพิ่มประสิทธิภาพข้าวของไทยตั้งแต่การผลิตจนถึงมือผู้บริโภค ที่ยังคงรักษาคุณค่า คุณภาพไว้ได้เป็นอย่างดีและมีปริมาณตามความต้องการของตลาด

๓. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่ม

ประเด็นวิจัย

- ๑) การพัฒนาแป้งข้าว เพื่อใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรม
- ๒) พัฒนานวัตกรรมสู่การวิจัยการแปรรูปข้าวตลอดห่วงโซ่การผลิตเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ ทั้งด้านอาหาร โภชนเภสัช เวชสำอาง และเวชภัณฑ์
- ๓) การพัฒนาคุณภาพข้าวหนึ่งที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน หรือมีโภชนาการสูง
- ๔) การสร้างมูลค่าเพิ่มจากรำข้าวและวัสดุเหลือจากขบวนการผลิตข้าวในเชิงอุตสาหกรรม

- ๕) วิเคราะห์และตรวจสอบคุณสมบัติและโครงสร้างทางเคมีของข้าวไทยแต่ละสายพันธุ์
- ๖) พัฒนาระบบการ และเครื่องมือการสกัดสารออกฤทธิ์ชีวภาพในข้าวที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ดำเนินการผลิตได้ในระดับอุตสาหกรรม
- ๗) พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทดสอบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตที่ได้คุณภาพและมีการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่ผ่านมาตรฐานรับรองผลิตภัณฑ์
- ๘) การขยายผลในเชิงพาณิชย์ โดยการร่วมทุนพัฒนางานวิจัยในระดับอุตสาหกรรม (มีบริษัทเอกชนร่วมลงทุนในลักษณะ in cash อย่างน้อยร้อยละ ๒๑)

ผลผลิต

- ๑) ได้ฐานข้อมูลการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าว ตลอดห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
- ๒) ได้กระบวนการผลิตสารสำคัญจากข้าวในระดับอุตสาหกรรม
- ๓) ได้เทคโนโลยีและ/หรือนวัตกรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวตลอดห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ที่มีความหลากหลายและเกิดการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์
- ๔) ได้รูปแบบการขยายผลการผลิตในระดับอุตสาหกรรมหรือโรงงานต้นแบบ

๔. นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมข้าวและการส่งเสริมด้านการตลาด

ประเด็นวิจัย

- ๑) จัดทำข้อมูลเชิงวิชาการเพื่อนำเสนอประกอบการตัดสินใจของรัฐบาลในการกำหนดนโยบายในการช่วยเหลือเกษตรกรที่ตรงตามความต้องการ ทั้งในด้านปัจจัยการผลิต การปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสม เพื่อลดการพึ่งพาความช่วยเหลือจากภาครัฐ และมีความยั่งยืนในการประกอบอาชีพ
- ๒) จัดทำยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเพิ่มการส่งออกสำหรับการส่งออกข้าวของไทย โดยศึกษาถึงประเทศที่เป็นตลาดหลักสำหรับข้าวแต่ละชนิดตามความต้องการของผู้บริโภคทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการค้าของประเทศนั้น ๆ
- ๓) เสนอแนะแนวทางการพัฒนาการผลิตภายในประเทศ และมาตรการที่จะต้องดำเนินการเพื่อช่วยให้การส่งออกข้าวแต่ละชนิดของไทยเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจของชาวนาและเศรษฐกิจของประเทศ
- ๔) เสนอแนะแนวในการส่งเสริมการบริโภคข้าวภายในประเทศ ทั้งในการทำตลาด การสื่อสารกับผู้บริโภค เพื่อสร้างความต้องการในการบริโภคข้าวภายในประเทศให้เพิ่มขึ้น
- ๕) การศึกษาเพื่อหาข้อเสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมภาคเอกชนดำเนินกิจกรรม CSR (Corporate Social Responsibility) และ CSV (Creating Shared Value) ในเรื่องข้าว รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากข้าวร่วมกับกลุ่มเกษตรกร
- ๖) จัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยพร้อมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ เรื่องการแปรรูปข้าว ในด้านอาหารอาหารเพื่อสุขภาพ การสกัดสารและเครื่องสำอาง ทั้งที่เป็นงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการทำ Patent mapping ในระยะ ๑๐ ปี เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายในการทำวิจัยของประเทศในอนาคต

ผลผลิต

- ๑) ภาครัฐมีข้อมูลเชิงวิชาการสำหรับประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกร ให้สามารถทำนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กินดีอยู่ดี) มีรายได้พอเพียงในการดำรงชีพ ลดการพึ่งพาความช่วยเหลือจากภาครัฐ และมีความยั่งยืนในการประกอบอาชีพ

- ๒) ภาคเอกชนมีข้อมูลด้านกลยุทธ์ในการดำเนินการส่งออกข้าวของไทย ที่ตรงตามบริบทของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ
- ๓) ภาควิชาการได้แนวทางสำหรับการดำเนินการกำหนดแนวทางการวิจัยและพัฒนาประเด็นวิจัยได้ทันสอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมและเทคโนโลยีในอนาคต

๒. ปาล์มน้ำมัน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการด้านการตลาดของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบ อุปสงค์-อุปทาน การจัดการสต็อกน้ำมันปาล์ม การขยายผลิตภัณฑ์น้ำมันปาล์มเชื่อมโยง SME กับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์น้ำมันปาล์ม ตลอดจนกลไกด้านราคา เพื่อความเหมาะสม ที่ยั่งยืน และเป็นธรรม
๒. เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิต อาทิ การปรับปรุงพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว เพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมันต่อไร่ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มเปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์ม และเพิ่มรายได้เสริมให้เกษตรกร
๓. เพื่อศึกษา ทบทวน มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มตลอดห่วงโซ่อุปทาน อาทิ ด้านการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การซื้อขายผลปาล์มน้ำมัน มาตรฐานของโรงงานสกัด เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้จริง และเป็นที่ยอมรับของสากล
๔. เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม อาทิ การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซล ให้มีคุณภาพดีขึ้น เพิ่มสัดส่วนในการใช้น้ำมันปาล์ม เป็นต้น
๕. เพื่อศึกษาและพัฒนาด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การแปรรูปของอุตสาหกรรมโอเลโอเคมิคอลขั้นต้นน้ำ ตลอดถึงขั้นปลายน้ำ

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยด้านการศึกษานโยบายอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่เป็นระบบ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การศึกษาพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ในการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมัน รวมทั้งศึกษาถึงความสมดุลระหว่างพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่สอดคล้องกับกำลังผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม ทั้งในเขตพื้นที่ปลูกเดิมและพื้นที่ปลูกใหม่ โดยต้องคำนึงถึงต้นทุนด้านโลจิสติกส์ และคุณภาพทะลายปาล์มสด
- ๒) การบริหารจัดการ Demand & Supply น้ำมันปาล์มดิบให้เกิดความสมดุล โดยเฉพาะเรื่องของ การเพิ่มช่องทางการใช้ทั้งการบริโภค และพลังงาน โครงสร้างราคาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่เป็นธรรม
- ๓) การศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารจัดการอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านการผลิตและการตลาดให้สามารถแข่งขันได้ภายใต้ระบบการค้าเสรี
- ๔) การศึกษาและพัฒนาแบบการรวมกลุ่มเกษตรกร และการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรโดยเน้นการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรกับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม
- ๕) การศึกษาการใช้ประโยชน์และความต้องการใช้จริง รวมถึงการทดแทนการนำเข้าของน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมพลังงาน ทดแทนและเชื้อเพลิงชีวภาพ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์จากน้ำมันปาล์ม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

- ๖) การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สิ่งที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ รวมถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ปลูกปาล์มของประเทศ
- ๗) การศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ และปัจจัยต่าง ๆ ทางเศรษฐศาสตร์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม
- ๘) การศึกษาความสูญเสียที่เกิดจากการผลิตในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม
- ๙) การผลิตโอเลโอเคมีในมุมมองด้านการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (LCA)

ผลผลิต

- ๑) แนวทางและวิธีการขยายพื้นที่ปลูก และแหล่งที่ตั้งโรงงานสกัดปาล์มน้ำมันที่เหมาะสม เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันกับกำลังการผลิตของโรงงานสกัดในแต่ละพื้นที่ และมีต้นทุนในการดำเนินการที่แข่งขันกับประเทศผู้ผลิตอื่นได้
- ๒) แนวทางการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างมีส่วนร่วมระหว่างโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มกับสถาบันเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันมีอาชีพที่เข้มแข็งในเขตพื้นที่ปลูกเดิมและพื้นที่ปลูกใหม่
- ๓) แนวทางการปรับปรุงการบริหารจัดการอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ การนำเข้าและส่งออกทุกประเภทที่เป็นรูปธรรมและปฏิบัติได้จริง
- ๔) แนวทางการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการปลูกปาล์มน้ำมันและการอนุรักษ์พืชหรือสัตว์ที่ถูกคุกคามหรือใกล้สูญพันธุ์ (RTE) และพื้นที่ที่มีคุณค่าสูงในสวนปาล์มน้ำมัน

๒. การวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน

ประเด็นวิจัย

- ๑) การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการการผลิตปาล์มน้ำมันโดยรูปแบบผสมผสานเทคโนโลยีการผลิตที่จะนำไปสู่นวัตกรรมลดการใช้สารเคมี
- ๒) การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ (Site specific technology) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๓) การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการปลูกทดแทนปาล์มน้ำมันด้วยปาล์มพันธุ์ดีในพื้นที่เหมาะสม ตลอดจนรูปแบบการปลูกพืชชนิดอื่น การเลี้ยงสัตว์เสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร
- ๔) การวิจัย พัฒนา นวัตกรรมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรกลทางการเกษตร รวมถึงอากาศยานไร้คนขับ เพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันตลอดกระบวนการการผลิตปาล์มน้ำมัน
- ๕) ศึกษาการใช้เครื่องจักรทุ่นแรง Farm mechanism และ Consolidated farming
- ๖) การบูรณาการเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการประเมินความสุกแก่ (เปอร์เซ็นต์น้ำมัน) ของผลปาล์มน้ำมันในเชิงอุตสาหกรรม

ผลผลิต

- ๑) นวัตกรรมและ/หรือระบบการจัดการสวนปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนในแต่ละพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในเชิงปฏิบัติ โดยเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมให้การยอมรับ
- ๒) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เครื่องทุ่นแรงหรือทดแทนแรงงานในกระบวนการผลิตปาล์มน้ำมันแบบอเนกประสงค์ เช่น รถเก็บเกี่ยวทะลายปาล์ม น้ำมัน เครื่องย่อยชีวมวลในสวน เครื่องและอุปกรณ์เก็บลูกร่วงปาล์ม น้ำมัน เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืชรอบต้นปาล์ม น้ำมัน เป็นต้น

๓. การวิจัยการกำหนดมาตรฐาน คุณภาพและการจัดการแต่ละขั้นตอน

ประเด็นวิจัย

- ๑) การศึกษาการกำหนดมาตรฐานทะลายปาล์มทางกายภาพ (Grading manual) เพื่อใช้ในการรับซื้อผลปาล์มที่เป็นที่ยอมรับ
- ๒) การวิจัยเพื่อนำไปสู่การซื้อขายปาลมน้ำมันตามระบบคุณภาพ เช่น การศึกษาวิธีการตรวจวัดคุณภาพและปริมาณน้ำมันอย่างรวดเร็ว
- ๓) การศึกษาและการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) และ มาตรฐาน Roundtable for Sustainable Palm Oil (RSPO) เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาอุปสรรคจากการนำมาตรฐานปาลมน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่มีอยู่ไปใช้ปฏิบัติ ได้แก่ มาตรฐานคุณภาพ มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี และมาตรฐานลานเท
- ๔) การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเจรจาในเวทีโลกในประเด็น ดังนี้
 - (๑) สิ่งที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ทั้งพืช สัตว์ ชุมชนท้องถิ่น และถิ่นอาศัย (High Conservation Values, HCVs) ในสวนปาลมน้ำมันของโรงงานสกัด และเกษตรกรที่มีสวนใหญ่ และพื้นที่ที่เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อย
 - (๒) การประเมินวัฏจักรชีวิตของปาลมน้ำมันและน้ำมันปาล์ม การบอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสวนปาล์ม (ขนาดเล็กและขนาดใหญ่) โรงงานสกัด โรงกลั่นและโรงงานผลิตไบโอดีเซล
- ๕) การศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและลดการสูญเสียของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบหีบรวม
- ๖) การศึกษากระบวนการผลิตเพื่อควบคุมปริมาณสารกลุ่ม Glycidyl fatty acid esters (GE), 3-monochloropropanediol (3-MCPD), และ 2-monochloropropanediol (2-MCPD) และ เอสเตอร์กรดไขมันของ 3-MCPD และ 2-MCPD ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงกระบวนการวิเคราะห์หาปริมาณสารตกค้างของกลุ่มสารข้างต้น

ผลผลิต

- ๑) แนวทางปรับปรุงมาตรฐาน คุณภาพและการจัดการแต่ละขั้นตอนที่มีอยู่ให้ดีขึ้น เป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมปาลมน้ำมัน และน้ำมันปาล์มทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ปลูกปาลมน้ำมันของประเทศ
- ๒) กระบวนการผลิตและวิธีวิเคราะห์สารตกค้างของกลุ่มสาร Glycidyl fatty acid esters (GE), 3-monochloropropanediol (3-MCPD), และ 2-monochloropropanediol (2-MCPD) และ เอสเตอร์กรดไขมันของ 3-MCPD และ 2-MCPD
- ๓) ข้อมูล Carbon footprint และ Water footprint ของผลผลิตถัณท์โอเลโอเคมีที่ผลิตได้จริง และ ค่าประเมิน Carbon footprint ที่มีผลต่อการลด Greenhouse Gas Emission

๔. การวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปขั้นสูงด้วยกระบวนการไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery) และการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขั้นปลายน้ำ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาเพื่อการสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ให้แก่อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน และน้ำมันปาล์ม โดยการสกัดสารสำคัญจากน้ำมันปาล์มดิบและกรดไขมันปาล์ม การผลิตเคมีภัณฑ์ พื้นฐานจากน้ำมันปาล์มที่เป็นสารตั้งต้นของผลิตภัณฑ์อื่น ๆ การแปรรูปขั้นสูงด้วยกระบวนการไบโอรีไฟเนอรีเพื่อแยกองค์ประกอบเคมีทุกชนิดออกมาใช้ประโยชน์ได้อย่างครบถ้วน เป็นต้น
- ๒) การวิจัยและพัฒนาการสร้างความมูลค่าเพิ่มน้ำมันปาล์มชั้นปลายน้ำ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิด อุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ตามมา อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันของอุตสาหกรรมทั้งระบบในระยะยาว
- ๓) การวิจัยและพัฒนาสำหรับกระบวนการผลิต หรือเทคโนโลยีที่มีศักยภาพต่อการผลิต และการตลาด ผลิตภัณฑ์โอลีโอเคมี สำหรับผู้ประกอบการขนาดย่อมตาม Economy of scale ซึ่งเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์

ผลผลิต

- ๑) ข้อเสนอแนะการพัฒนาอุตสาหกรรมโอลีโอเคมี เทคโนโลยีการผลิต หรือกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์โอลีโอเคมี ให้มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์โอลีโอเคมีจากกลีเซอริน ที่เหมาะสม สำหรับผู้ประกอบการขนาดย่อมในประเทศ
- ๒) เทคโนโลยีต้นแบบและ/หรือระบบการแปรรูปชีวมวลจากวัสดุเหลือทิ้งของอุตสาหกรรมปาล์ม น้ำมันและน้ำมันปาล์มโดยจะต้องสกัดกลีเซอรินองค์ประกอบทางเคมีทุกชนิดของชีวมวลมาใช้ประโยชน์ ให้ได้มากที่สุด เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่า
- ๓) เทคโนโลยีต้นแบบและ/หรือระบบการแปรรูปน้ำมันปาล์มชั้นปลายน้ำ สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ ที่มีมูลค่าเพิ่มทั้งในเชิงราคาหรือเชิงปริมาณ

๓. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า

กรอบการวิจัย

๑. ความมั่นคงอาหาร (มีปริมาณอาหารที่เพียงพอ ประชาชนเข้าถึงได้ มีคุณค่าทางด้านโภชนาการและ ปลอดภัย)

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้แนวทางบริหารจัดการให้ประเทศไทยมีความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการและระบบ อาหารช่วยเกื้อหนุนให้มีความมั่นคงและยั่งยืนให้เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น ชุมชน ครีวเรือน และ ระดับประเทศ
- ๒) เพื่อให้ได้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้ประชาชนมีอาหารบริโภคที่เพียงพอ มีคุณภาพและความปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ
- ๓) เพื่อให้ได้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการผลิตแบบ Zero waste ส่งเสริมการตลาด และกระจายอาหารอย่างมีประสิทธิภาพรักษาคุณภาพและความปลอดภัยอาหารให้มีปริมาณ เพียงพอรองรับการเกิดภาวะวิกฤตได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยที่นำไปสู่การกำหนดนโยบายเศรษฐกิจและส่งเสริมการผลิตอาหารที่มีเป้าหมาย ดังนี้
 - (๑) เพื่อการส่งเสริมการผลิตอาหารที่มีเป้าหมายทางโภชนาการ ทั้งเพื่อประชาชนในประเทศ และเพื่อการส่งออก เช่น ข้าวคุณภาพสูง พืช ผักและผลไม้ ถั่วชนิดต่าง ๆ สินค้าประมง นม และผลิตภัณฑ์นม

- (๒) เพื่อการบริหารจัดการและรับมือไม่ให้เกิดปัญหาแย่งพื้นที่เพาะปลูกพืชอาหารจนส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการของประเทศ เช่น
- (๑.๑) การจำแนกสาเหตุที่สำคัญของความไม่มั่นคงด้านอาหาร การพัฒนาระบบการเตือนภัยล่วงหน้า กลไกในการติดตามและเฝ้าระวังความมั่นคงด้านอาหารของประเทศไทย
- (๑.๒) การกำหนดเขตการผลิต (Zoning) พืชอาหารและพืชพลังงานมาใช้ ได้แก่ ปาล์ม อ้อย มันสำปะหลัง และข้าว
- ๒) การวิจัยเพื่อนำของเหลือใช้จากการเกษตรหรือของเหลือจากกระบวนการผลิตอาหารไปใช้ประโยชน์ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (Zero waste) โดยจะต้องมีการพัฒนาทั้งกระบวนการ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในระดับ Commercial เช่น การพัฒนาระบบการจัดการเป็นพลังงานชีวมวล (อาหารเหลือจากโรงอาหาร) การพัฒนาเป็นอาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม (Active compounds) และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น
- ๓) การวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ในห่วงโซ่อาหารที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นอาหารให้มีคุณภาพ ปลอดภัย ลดการสูญเสีย และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้
- ๔) การวิจัยเพื่อให้ประชาชนในระดับชุมชนมีแหล่งอาหารของชุมชนและประเทศ (Food bank) เช่น การส่งเสริมการตลาดนำเข้า การกระจายแหล่งนำเข้า การหาสินค้าทางเลือกทดแทน การวางแผนปรับตัวด้านการผลิตและการค้าให้เกิดความสมดุล ลดการพึ่งพาอาหารจากภายนอก และมีอาหารสำรองเมื่อเกิดภาวะวิกฤต (การสำรองสต็อก) เป็นต้น
- ๕) การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการสำรองอาหารภายในประเทศ เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อใช้ในยามเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency food) รวมถึงการจัดการตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง (วัตถุดิบ รูปแบบอาหาร (เมนู) การผลิต โภชนาการ การเก็บรักษา การขนส่ง)
- ๖) การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์ เพื่อลดการสูญเสียในระบบการผลิตอาหาร (Food loss) ตั้งแต่ก่อนการเก็บเกี่ยว ระหว่างเก็บเกี่ยว ขนส่ง กระจายผลผลิต แปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา และการวางขาย เป็นต้น

ผลผลิต

- ๑) ได้แนวทางบริหารจัดการให้ประเทศไทยมีความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการและระบบอาหาร ช่วยเกื้อหนุนให้มีความมั่นคงและยั่งยืนให้เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น ชุมชน ครีวเรือน และระดับประเทศ
- ๒) ได้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มผลผลิตให้ประชาชนมีอาหารบริโภคที่เพียงพอ มีคุณภาพและความปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ
- ๓) ได้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการผลิต การตลาด และกระจายอาหารอย่างมีประสิทธิภาพรักษาคุณภาพและความปลอดภัยอาหารให้มีปริมาณเพียงพอรองรับการเกิดภาวะวิกฤตได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม

๒. การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อยกระดับด้านคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้แนวทางหรือเทคโนโลยีที่ชุมชนและท้องถิ่นสามารถมีส่วนร่วมในการผลิตอาหารที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการ

- ๒) เพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการผลิตให้อาหารมีมูลค่า เพิ่มคุณภาพ และมีกระบวนการผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ๓) เพื่อให้ได้กระบวนการหรือเทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารของไทยที่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศยอมรับและเชื่อมั่น ทั้งด้านมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัย และคุณค่าทางโภชนาการ ทำให้มีการขยายตลาดได้มากขึ้น

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัย พัฒนาพันธุ์พืช และสัตว์ รวมทั้งปุย อาหารสัตว์ และการควบคุมป้องกันโรค เพื่อพัฒนาสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพสูง ปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้น
- ๒) การวิจัยเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices, GAP) และการเกษตรที่เกื้อหนุนต่อสุขภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยั่งยืน เช่น เกษตรอินทรีย์ และระบบการเกษตรที่มีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management System, IPM) เป็นต้น
- ๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีนำไปสู่การเพิ่มคุณค่าและมูลค่า รวมถึงการลดต้นทุนในห่วงโซ่การผลิตอาหาร ทั้งระดับครัวเรือน ชุมชน และท้องถิ่น
- ๔) การวิจัยเพื่อนำวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม เพื่อเป็นการสร้างอัตลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งเป็นการสร้างรายได้และสนับสนุนการท่องเที่ยวในชุมชน รวมถึงเป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
- ๕) การวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดการลงทุนผลิตจริงในอุตสาหกรรมอาหารที่มีศักยภาพให้กับอาหารทุกประเภท โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งสนับสนุนให้เอกชนลงทุนในงานวิจัยและพัฒนาให้มากขึ้น ทั้งการลงทุนวิจัยเองหรือการร่วมทุนวิจัยกับภาครัฐ เช่น
 - (๑) การยกระดับมาตรฐานการผลิตโดยส่งเสริมระบบประกันคุณภาพการผลิตระดับอุตสาหกรรม เช่น GMP HACCP
 - (๒) การส่งเสริมการผลิตเทคโนโลยี นวัตกรรมและเครื่องจักรสมัยใหม่ (Robotic food) เพื่อนำมาใช้ในการผลิตเชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มผลิตภาพและมูลค่าของผลิตภัณฑ์
- ๖) การวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อในการเผยแพร่ โดยมีเป้าประสงค์ ดังนี้
 - (๑) เพื่อเพิ่มความเข้าใจและมั่นใจให้กับผู้บริโภคในเรื่องมาตรฐาน กระบวนการผลิต เพื่อการเลือกซื้อ เลือกบริโภคอาหารที่ผลิตในประเทศไทย โดยการณรงค์เผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาหารทั้งในและต่างประเทศ ผ่านสื่อทุกรูปแบบ
 - (๒) ส่งเสริมการตลาดสินค้ามาตรฐานสูง มีการเจรจาจับคู่ธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์คุณภาพอาหารไทย ตลอดจนวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหารไทยในมิติต่าง ๆ
 - (๓) ส่งเสริมให้ผู้บริโภคตระหนักถึงความสำคัญของการปกป้องสิทธิของตนเองและส่งเสริมความเข้มแข็งขององค์กรผู้บริโภคและชุมชนให้มีส่วนร่วมในระบบเฝ้าระวังสินค้าอาหาร
- ๗) การศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มและความต้องการของตลาดเชิงลึก ตลอดจนพฤติกรรมของผู้บริโภค และกฎเกณฑ์กติกาทางการค้าอย่างต่อเนื่อง
- ๘) การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสำหรับระบบการตรวจสอบรับรองและการเฝ้าระวังตามแนวทางสากลเพื่อการควบคุมดูแลคุณภาพมาตรฐานสินค้าทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออก เช่น การพัฒนาชุดทดสอบต่าง ๆ มีประเด็นต่อยอดในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้
 - (๑) การยืนยันผลและคุณภาพมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ISO/ AOAC (Validation)

- (๒) การพัฒนากระบวนการผลิตในระดับเชิงการค้า (Pilot scale) ควรได้รับการรับรอง ISO 17065 จาก CB
- (๓) ต้องมีผู้ใช้ประโยชน์ชัดเจน มอง Value ของ User เป็นหลัก สามารถลดการนำเข้าจากต่างประเทศได้ มีความคุ้มค่า
- (๔) การพัฒนาระบบอ่านผลการทดสอบผ่านมือถือ (Image processing)
- ๙) การศึกษาวิจัยเพื่อประเมินความเสี่ยงและแนวทางในการบริหารจัดการงานด้านอาหาร เพื่อให้ได้มา ซึ่งหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ สำหรับการคุ้มครองผู้บริโภคและสนับสนุนการค้า รวมถึงสนับสนุนการผลิตอาหารที่เกิดจากวัตถุดิบ กระบวนการหรือนวัตกรรม ซึ่งไม่ใช่กระบวนการดั้งเดิม เพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์ เช่น
 - (๑) Food defense ที่เป็นมาตรการป้องกันอาหารให้มีความปลอดภัยจากการปนเปื้อนโดยเจตนา (Intentional Adulteration) ได้แก่ สารก่อมะเร็ง nitrosamine จุลินทรีย์ หรือ Antibiotics เป็นต้น
 - (๒) Food safety ที่เป็นมาตรการป้องกันอาหารให้มีความปลอดภัยจากการปนเปื้อนโดยไม่เจตนา ได้แก่ Pesticides วัชพืช/Biocontrol คุณภาพน้ำ และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ผลผลิต

- ๑) ได้แนวทางหรือเทคโนโลยีที่ชุมชนและท้องถิ่นสามารถมีส่วนร่วมในการผลิตอาหารที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการ
- ๒) ได้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการผลิตให้อาหารมีมูลค่า เพิ่มคุณภาพ และมีกระบวนการผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ๓) ได้กระบวนการหรือเทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารของไทยที่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ ยอมรับและเชื่อมั่น ทั้งด้านมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัย และคุณค่าทางโภชนาการ ทำให้มีการขยายตลาดได้มากขึ้น

๓. อาหารศึกษา

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้องค์ความรู้ และสร้างความเข้าใจในการเป็นผู้ผลิตอาหารที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นผู้เลือกซื้อเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมตามวัยและสถานะต่าง ๆ และชุมชนมีภาวะแวดล้อมที่เกื้อหนุนการบริโภคอาหารที่ดี
- ๒) เพื่อให้ได้ระบบการสื่อสารและการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีจิตสำนึกและพฤติกรรมการบริโภคที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตและการหาข้อมูลความรู้เพื่อการบริโภคที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพของตน
- ๓) เพื่อให้ได้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชนทุกกลุ่มวัยรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกและประเทศไทย

ประเด็นวิจัย

- ๑) การศึกษาและวิจัยพฤติกรรมของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มเพื่อสร้างองค์ความรู้เชิงสุขภาพและความปลอดภัย เพื่อให้ประชาชนและชุมชนมีความรู้และสามารถปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อโภชนาการและสุขภาพที่ดีทั้งในชนบทและในเมือง
- ๒) การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับระบบการสื่อสารและการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง รวมถึงเกิดจิตสำนึกและพฤติกรรมการบริโภคที่ให้ความสำคัญ

กับคุณภาพชีวิตเพื่อการบริโภคที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพของตน เช่น การจัดสรรอาหารที่มีคุณค่า และปลอดภัยสำหรับเด็กในโรงเรียน ต้องให้เกิดการขับเคลื่อนทุกห่วงโซ่ที่เกี่ยวข้อง

- ๓) การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตอาหารที่มีโภชนาการที่ส่งผลต่อสุขภาพที่ดีของประชาชนทุกกลุ่มวัย รองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและโลกในด้านต่าง ๆ เช่น
- (๑) การเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างประชากร ได้แก่ อาหารสำหรับผู้สูงอายุเพื่อป้องกันโรคเรื้อรัง (NCD) เช่น โรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไต อาหารสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการกลืนและการบริโภค อาหารสำหรับเด็กทารกและเด็กในวัยเจริญเติบโต และอาหารสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการภูมิแพ้ต่าง ๆ เป็นต้น
 - (๒) การค้าสากล รวมทั้งการรวมกลุ่มเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น อาหารสำหรับชาวมุสลิม เป็นต้น
- ๔) การวิจัยจากองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และต่อยอดใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เช่น การต่อยอดการจัดชุดตำรับอาหารไทย อาหารเป็นยา สามารถใช้งานวิจัยต่อยอดของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีการศึกษา เมนู ตำรับ หรือวัตถุดิบสมุนไพรต่าง ๆ อยู่แล้ว พัฒนาเป็นอาหารภูมิภาคที่มีคุณสมบัติเชิงสุขภาพ (ควรมีการศึกษาแบบ Mixture)

ผลผลิต

- ๑) ได้องค์ความรู้ และสร้างความเข้าใจในการเป็นผู้ผลิตอาหารที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นผู้เลือกซื้อเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมตามวัยและสภาวะต่าง ๆ และชุมชนมีภาวะแวดล้อมที่เกื้อหนุนการบริโภคอาหารที่ดี
- ๒) ได้ระบบการสื่อสารและการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีจิตสำนึกและพฤติกรรมบริโภคที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตและการหาข้อมูลความรู้เพื่อการบริโภคที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพของตน
- ๓) ได้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชนทุกกลุ่มวัย รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกและประเทศไทย

๔. การบริหารจัดการ

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้กลไกประสานงานและบูรณาการการดำเนินงานด้านอาหารทุกมิติตลอดห่วงโซ่จากภาคส่วนทุกระดับทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤต
- ๒) เพื่อได้แนวทางหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารให้มีความสมบูรณ์ครอบคลุมและทันสมัยสอดคล้องกับสากลทำให้การดำเนินงานในทุกมิติบรรลุผลได้อย่างเหมาะสมทันการณ์ภายใต้ พลวัตรที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
- ๓) เพื่อให้ได้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในการพัฒนาเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลด้านอาหารของประเทศในทุกมิติโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้หน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและทันการณ์

ประเด็นวิจัย

- ๑) การศึกษาและวิจัยเพื่อสร้างกลไกเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วนทั้งในประเทศและขยายความร่วมมือเครือข่ายความมั่นคงด้านอาหารในระดับภูมิภาคโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศเพื่อนบ้านเพื่อใช้ประโยชน์ยามขาดแคลนในภาวะวิกฤต

- ๒) การศึกษาและวิจัยเพื่อติดตามการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ด้านอาหารของประเทศในทุกมิติเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและพัฒนาปรับปรุงระบบงาน กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับอาหารของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้นโยบายหรือกฎหมายมีความสมบูรณ์ครอบคลุม มีความทันสมัยสอดคล้องกับสากลและเหมาะสมกับการปฏิบัติโดยเน้นการมีส่วนร่วมและเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น
 - (๑) การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการร่างกฎหมายสำหรับ Functional food
 - (๒) การศึกษาความเป็นไปได้และศักยภาพในการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อให้ได้มาตรฐาน GLP สำหรับอาหารในกลุ่ม Functional food เช่น มาตรฐานของวิธีการวิเคราะห์ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง (Food animal model/ preclinical & clinical trials) แหล่งตรวจสอบการรับรอง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ
- ๓) การวิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการข้อมูลสารสนเทศด้านอาหารที่มีอยู่เดิมจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศให้มีความทันสมัย สะดวกต่อการเข้าถึงและการนำไปใช้ของหน่วยงานต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาด้านอาหารของประเทศ (Big data management)

ผลผลิต

- ๑) ได้กลไกประสานงานและบูรณาการการดำเนินงานด้านอาหารทุกมิติตลอดห่วงโซ่จากภาคส่วนทุกระดับทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤต
- ๒) ได้แนวทางหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารให้มีความสมบูรณ์ครอบคลุมและทันสมัยสอดคล้องกับสากลทำให้การดำเนินงานในทุกมิติบรรลุผลได้อย่างเหมาะสมทันการณ์ภายใต้ พลวัตรที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
- ๓) ได้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในการพัฒนาเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลด้านอาหารของประเทศในทุกมิติโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้หน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและทันการณ์

หมายเหตุ

ที่มา: ร่างกรอบยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทย ฉบับที่ ๒ สำนักเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

๔. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยสมุนไพรไทยที่ใช้ในมนุษย์

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพเพื่อป้องกันและรักษาโรคที่มีโอกาสขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
- ๒) เพื่อให้ได้สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมความงามและสุขภาพ (Beauty and wellness) ที่มีโอกาสขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรไทยตามแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ได้แก่ สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพ ๕ ชนิด คือ กวาวเครือขาว กระชายดำ

ขมิ้นชัน บัวบก และมะขามป้อม และสมุนไพรที่มีความต้องการ ๗ ชนิด คือ กระชาย พริก
ฟ้าทะลายโจร ญี่หวาน กระเจี๊ยบแดง ว่านหางจระเข้ และไพล

- ๒) การวิจัยและพัฒนาตำรับยาสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพสูงสำหรับใช้ป้องกันและรักษาโรคไม่ติดต่อ
เรื้อรัง (Non-communicable diseases, NCD) เช่น โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด (ซึ่งรวมถึง
โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง) โรคเบาหวาน โรคเมเร็งต่าง ๆ
โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง (ซึ่งรวมถึงโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง) โรคไตเรื้อรัง
โรคอ้วนลงพุง โรคตับแข็ง โรคสมองเสื่อม โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด โรคนอนไม่หลับ ปวดเมื่อย และ
กลุ่มโรคจากการทำงานนั่งโต๊ะ (Office syndrome) เป็นต้น ทั้งนี้ ลักษณะข้อเสนอโครงการต้องมี
ข้อมูลการศึกษาเบื้องต้นและมีผลการทดลองที่พร้อมจะนำมาประกอบการวิจัยและพัฒนาต่อยอด
- ๓) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากตำรับยาดั้งเดิมและคัมภีร์โบราณต่าง ๆ ของประเทศไทย
- ๔) การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรไทยที่ใช้ในกลุ่มโรคที่กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้การสนับสนุน
- ๕) การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรเพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ
(Geriatric Syndromes)
- ๖) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือส่วนประกอบของเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สปา
- ๗) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อบำรุงสุขภาพและความงาม

ผลผลิต

- ๑) สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพเพื่อป้องกันและรักษาโรคที่มีโอกาสขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับสำนักงาน
คณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
- ๒) สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพเพื่อส่งเสริมความงามและสุขภาพ (beauty and wellness) ที่มีโอกาส
ขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

๒. การวิจัยสมุนไพรไทยที่ใช้ในสัตว์

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพและการเจริญเติบโตในสัตว์เศรษฐกิจ
- ๒) เพื่อให้ได้สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการป้องกันและรักษาโรคในสัตว์เศรษฐกิจ โดยมุ่งเน้นลด
การใช้ยาแผนปัจจุบันที่ใช้ในคน
- ๓) เพื่อให้ได้สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีในสัตว์เลี้ยง

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้สำหรับการสร้างเสริมสุขภาพและการเจริญเติบโตของสัตว์
เศรษฐกิจ
- ๒) การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้ในการป้องกันและรักษาโรคในสัตว์เศรษฐกิจที่ช่วยลดการใช้ยา
แผนปัจจุบันที่ใช้ในคน
- ๓) การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้สำหรับการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีในสัตว์เลี้ยง

ผลผลิต

- ๑) สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพและการเจริญเติบโตในสัตว์เศรษฐกิจ
- ๒) สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการป้องกันและรักษาโรคในสัตว์เศรษฐกิจ เพื่อลดการใช้ยาแผน
ปัจจุบันที่ใช้ในคน
- ๓) สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีในสัตว์เลี้ยง

๓. การวิจัยสมุนไพรไทยที่ใช้ในพืช

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการเจริญเติบโตในพืชโดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจ
- ๒) เพื่อให้ได้สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการควบคุมแมลง และปราบศัตรูพืชหรือวัชพืช

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการเจริญเติบโตในพืชเศรษฐกิจเป็นสำคัญ
- ๒) การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการควบคุมแมลง และปราบศัตรูพืชหรือวัชพืช

ผลผลิต

- ๑) สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการเจริญเติบโตในพืชโดยมุ่งเน้นพืชเศรษฐกิจ
- ๒) สมุนไพรไทยที่มีศักยภาพในการควบคุมแมลง และปราบศัตรูพืชหรือวัชพืช

๔. การสร้างมาตรฐานสมุนไพรไทยและตำรับสมุนไพรไทย

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้มาตรฐานสมุนไพรไทยและตำรับสมุนไพรไทยให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ผลผลิต

- ๑) มาตรฐานสมุนไพรไทยและตำรับสมุนไพรไทยที่เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การสร้างมาตรฐานสมุนไพรไทยและตำรับสมุนไพรไทย ที่นำไปสู่การประมวลใช้เป็นตำรับยาเป็นที่ยอมรับด้านคุณภาพและมาตรฐานเมื่อนำไปผลิตและจัดจำหน่าย
- ๒) การจัดทำ Monograph เพื่อเป็นมาตรฐานของสมุนไพรเดี่ยวและตำรับยาสมุนไพร

๕. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสมุนไพร

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่สามารถส่งเสริมการผลิตสมุนไพรให้ได้มาตรฐานอย่างครบวงจร
- ๒) เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่สามารถลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตสมุนไพรที่ตอบสนองและแข่งขันในตลาดได้

ผลผลิต

- ๑) เทคโนโลยีที่สามารถส่งเสริมการผลิตสมุนไพรที่มีมาตรฐานอย่างครบวงจร
- ๒) เทคโนโลยีที่สามารถลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตสมุนไพรที่ตอบสนองและแข่งขันในตลาดได้

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชสมุนไพร การปลูก การเก็บเกี่ยว รวมถึงการจัดการหลังเก็บเกี่ยว ให้เป็นไปตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (Good agricultural practices, GAP) สำหรับพืชสมุนไพร
- ๒) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการสกัดสมุนไพรที่ประกอบด้วยวิธีการคัดเลือกวัตถุดิบ ตัวทำละลาย เครื่องมือและเครื่องจักร กระบวนการสกัด กระบวนการทำให้สารสกัดเข้มข้นและแห้ง
- ๓) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถเพาะเลี้ยงหรือหมักเซลล์และเนื้อเยื่อสมุนไพรเพื่อลดเวลาและเพิ่มผลผลิต
- ๔) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตยาสมุนไพรในรูปแบบต่างๆ การทำให้ผลิตภัณฑ์มีความคงตัว และการทดสอบหาวันหมดอายุ การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ

- ๕) การทำโมนิกราฟ (Monograph) และการรับรองมาตรฐานของวัตถุดิบ สารสกัดและผลิตภัณฑ์
- ๖) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตยาสมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม

๖. การวิจัยเชิงนโยบาย

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายในการส่งเสริมให้เกิดผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยที่เป็นเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ระดับประเทศ เช่น ฟ้ายะลวยโจร ขมิ้นชัน และไพล
- ๒) เพื่อให้ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายด้านการตลาดสมุนไพรไทย

ผลผลิต

- ๑) ข้อเสนอเชิงนโยบายในการส่งเสริมให้เกิดผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยที่เป็นเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ระดับประเทศ เช่น ฟ้ายะลวยโจร ขมิ้นชัน และไพล
- ๒) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรออกสู่ตลาดได้อย่างแท้จริง เช่น การพัฒนากระบวนการขึ้นทะเบียนสมุนไพรและยาแผนโบราณ และการพาณิชย์ รวมถึงการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยเชิงนโยบายในการส่งเสริมให้เกิดผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยที่เป็นเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ระดับประเทศ เช่น ฟ้ายะลวยโจร ขมิ้นชัน และไพล
- ๒) การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรออกสู่ตลาดได้อย่างแท้จริง เช่น การพัฒนากระบวนการขึ้นทะเบียนสมุนไพรและยาแผนโบราณ และการพาณิชย์ รวมถึงการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการ

๕. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)

สินค้าพืชสวน/พืชไร่ ที่มีความสำคัญ

๑. พืชสวน (รวมถึงเมล็ดพันธุ์ และส่วนขยายพันธุ์พืช)
 - ๑) ไม้ผล และพืชสวนอุตสาหกรรม ได้แก่ (๑) สับปะรด (๒) ลำไย (๓) ทูเรียน (๔) มังคุด (๕) มะม่วง (๖) มะพร้าว (๗) กัลย (๘) มะละกอ (๙) กาแฟ (๑๐) ส้มโอ และ (๑๑) ส้มเปลือกอ่อน
 - ๒) พืชผัก ได้แก่ (๑) ผักที่มีศักยภาพ เช่น พริก ชিং หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว (๒) เห็ด และ (๓) ข้าวโพดฝักสด
 - ๓) ไม้ดอกไม้ประดับ ได้แก่ (๑) กลุ่มไม้กระถาง เช่น กัลยไม้ ลั่นทมกร แก้วกาญจนา สับปะรดสี (๒) กลุ่มไม้ตัดดอก เช่น กัลยไม้ ปทุมมา เบญจมาศ กุหลาบ และ (๓) กลุ่มไม้ตัดใบ เช่น พิไลเดน ดรอน เฟิร์น
๒. พืชไร่ (รวมถึงเมล็ดพันธุ์ และส่วนขยายพันธุ์พืช) ได้แก่ (๑) ข้าวโพด (๒) ถั่วเหลือง (๓) ถั่วเขียว (๔) ถั่วลิสง และ (๕) พืชอาหารสัตว์

กรอบการวิจัย

กรอบการวิจัยด้านพืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ) ระยะเวลา ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๒ – ๒๕๖๔) เป้าหมาย “เพื่อให้เกษตรกรไทยมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นบนฐานการทำการเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียง และเพิ่มโอกาสการแข่งขันสินค้าเกษตรไทยกับประเทศคู่ค้า หรือประเทศคู่แข่ง

เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงตลาดในภูมิภาคอาเซียน และตลาดโลก” โดยแบ่งออกเป็น ๕ กรอบการวิจัย ดังนี้

๑. การวิจัยเชิงนโยบาย

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือแนวทางการปฏิบัติ ประกอบการจัดทำนโยบาย หรือการตัดสินใจของ หน่วยงานภาครัฐในการแก้ไขปัญหาการส่งออก หรือปัญหาเร่งด่วนของประเทศ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งออก เช่น มาตรฐานและความปลอดภัยของสินค้า เกษตร ระบบโลจิสติกส์ รูปแบบการตลาด มาตรการการกีดกันทางการค้าทั้งภาษี และมีใช้ภาษี เป็นต้น
- ๒) การวิจัยเพื่อรองรับนโยบายเร่งด่วนของประเทศ เช่น การทำการเกษตรแปลงใหญ่ การแก้ไขปัญหา หมอกควัน การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ เป็นต้น

ผลผลิต

- ๑) ได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งออกผัก ผลไม้ และไม้ดอกไม้ประดับ อย่างน้อย ๓ แนวทาง
- ๒) ได้แนวทางเพื่อรองรับนโยบายเร่งด่วนของประเทศ อย่างน้อย ๓ แนวทาง

๒. การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชใหม่ที่มีศักยภาพ

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้พันธุ์พืชใหม่ ที่มีศักยภาพทางการตลาด เหมาะสำหรับภูมิประเทศและภูมิอากาศของ ประเทศไทย

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชใหม่ และการขอคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาด เช่น พันธุ์พืชที่ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพ ได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด เป็นต้น
- ๒) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์แบบมาตรฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช
- ๓) การปรับปรุงพันธุ์เพื่อวัตถุประสงค์พิเศษ (Special purpose) และตลาดเฉพาะ (Niche market) เช่น มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ทนทานต่อโรคและแมลง เป็นต้น

ผลผลิต

- ๑) ได้พันธุ์พืชใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาด เหมาะสมกับประเทศไทย อย่างน้อย ๔ พันธุ์ (พืชสวน อย่างน้อย ๒ พันธุ์ และพืชไร่ อย่างน้อย ๒ พันธุ์)

๓. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการผลิตพืช

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตให้กับเกษตรกร และลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อ ภาคการเกษตร เช่น สภาพภูมิอากาศ การขาดแคลนแรงงาน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นต้น

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาแบบการทำเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และหรือลดต้นทุนการผลิตแก่เกษตรกร
- ๒) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และระบบการผลิตพืชในโรงเรือน
- ๓) การวิจัยและพัฒนาเพื่อลดผลกระทบของการผลิตพืชจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ๔) การวิจัยและพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช และคุณภาพของผลผลิต ที่เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ เช่น เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ ระบบการผลิตพืชในเมือง เป็นต้น
- ๕) การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร หรืออุปกรณ์ทางการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และ/หรือบริบทของเกษตรกร สามารถลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต หรือลดการใช้แรงงาน เช่น เครื่องหยอดเมล็ด เครื่องใส่ปุ๋ย/น้ำ เครื่องมือตัดแต่งกิ่ง เป็นต้น
- ๖) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการอารักขาค่าพืชที่ปลอดภัย

ผลผลิต

- ๑) ได้นวัตกรรม หรือรูปแบบการผลิตพืชที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับเกษตรกร และสภาพพื้นที่ อย่างน้อย ๑๐ รูปแบบ
- ๒) ได้นวัตกรรมการผลิตพืชเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างน้อย ๓ รูปแบบ

๔. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป และโลจิสติกส์

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต และ/หรือโอกาสทางการตลาดแก่ผู้ประกอบการสินค้าเกษตร

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกล หรืออุปกรณ์เก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต เช่น เครื่องเก็บเกี่ยว เครื่องคัดเกรด เครื่องแยกเปลือกและเมล็ด เครื่องวัดคุณภาพผลผลิต เป็นต้น
- ๒) การวิจัยและพัฒนาวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิตที่มีปัญหาการเก็บรักษา และ/หรือการสูญเสีย ง อ อ ก ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ในการค้า
- ๓) การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า และ/หรือแก้ปัญหาผลผลิตล้นตลาด
- ๔) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางการเกษตรปลอดวัสดุเหลือใช้ (Zero waste)
- ๕) การวิจัยและพัฒนาระบบขนส่ง และโลจิสติกส์

ผลผลิต

- ๑) ได้ต้นแบบเครื่องจักรกล หรืออุปกรณ์เก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต อย่างน้อย ๖ รูปแบบ
- ๒) ได้ผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรให้มีมูลค่าสูงขึ้น เป็นที่ยอมรับของตลาด อย่างน้อย ๖ ผลิตภัณฑ์
- ๓) ได้เทคโนโลยีในการเก็บรักษาและยืดอายุผลิตผลทางการเกษตรเพื่อสร้างโอกาสทางการค้า อย่างน้อย ๓ เทคโนโลยี
- ๔) ได้เทคโนโลยี หรือแนวทางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งผลิตผลทางการเกษตร อย่างน้อย ๓ เทคโนโลยี/แนวทาง

๕. การส่งเสริม และขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อนำเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาแล้วไปถ่ายทอดให้เกษตรกร หรือกลุ่มเกษตรกร ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัย และส่งเสริมกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการใช้การตลาดนำการผลิต และเกษตรกร หรือกลุ่มเกษตรกรมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพของผลผลิต ยกระดับรายได้ได้อย่างยั่งยืน
- ๒) การพัฒนาเกษตรกรให้เป็นเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart farmer) และ/หรือการพัฒนาเกษตรกรให้เป็นผู้ประกอบการสินค้าเกษตร

ผลผลิต

- ๑) ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกร หรือกลุ่มเกษตรกร ให้สามารถพึ่งพาตนเอง ยกระดับรายได้ อย่างน้อย ๖ เทคโนโลยี

๖. สัตว์เศรษฐกิจ

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการผลิต

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้กระบวนการหรือนวัตกรรมการผลิต/บริหารจัดการสัตว์เศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพ (เพิ่มมูลค่า ลดต้นทุน ทดแทนแรงงาน) รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สังคม เศรษฐกิจ และผู้บริโภค และใช้พลังงานสะอาดประหยัดในกระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ
- ๒) เพื่อให้ได้แนวทางการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่ปรับเปลี่ยนจากโครงสร้างการผลิตแบบฟาร์มอิสระ มาเป็นฟาร์มในระบบพันธสัญญา และฟาร์มที่มีการผลิตแบบครบวงจร
- ๓) เพื่อให้ได้ทิศทางการวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์เศรษฐกิจให้มีจำนวนพอเพียง ปลอดภัยและยั่งยืน โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตและสิ่งแวดล้อม
- ๒) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทดแทนแรงงานมนุษย์ โดยใช้หุ่นยนต์ (Robot) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence)
- ๓) การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ เพื่อรองรับและแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ๔) การวิจัยและพัฒนาการจัดการของเสียในกระบวนการผลิต และพัฒนานวัตกรรมพลังงานสะอาดในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ
- ๕) การศึกษาผลกระทบของการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตสัตว์เศรษฐกิจจากฟาร์มอิสระ (รายย่อย) มาเป็นฟาร์มในระบบพันธสัญญา และฟาร์มที่มีการผลิตแบบครบวงจร
- ๖) การศึกษาเพื่อทบทวนงานวิจัยกระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจเพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในอนาคต

ผลผลิต

- ๑) ได้กระบวนการหรือนวัตกรรม/บริหารจัดการการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่สามารถเพิ่มมูลค่า ลดต้นทุน ทดแทนแรงงาน รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และใช้พลังงานสะอาดในการผลิต
- ๒) ได้นวัตกรรมการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่ใช้ หุ่นยนต์ (Robot) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) เพื่อทดแทนแรงงานมนุษย์
- ๓) ได้แนวทางการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่เหมาะสมสำหรับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตแบบฟาร์มอิสระ (รายย่อย) มาเป็นฟาร์มในระบบพันธสัญญา และฟาร์มที่มีการผลิตแบบครบวงจร
- ๔) ได้ทิศทางการวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ

๒. การวิจัยด้านโภชนาการในสัตว์

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้วัตถุดิบและนวัตกรรมในการผลิตอาหารสัตว์ที่มีประสิทธิภาพสูง
- ๒) เพื่อให้ได้ข้อมูลโปรตีน กรดอะมิโน ฟอสฟอรัสที่น้อยได้และอื่น ๆ ในวัตถุดิบอาหารสัตว์เพื่อใช้ในการทำโภชนาการสัตว์แบบแม่นยำ (Precision animal nutrition)
- ๓) เพื่อให้ได้ทิศทางการวิจัยด้านโภชนาการในสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยปัจจัยการผลิตอาหารสัตว์ทดแทนตามหลักการและแนวทางของความมั่นคง ปลอดภัย ยั่งยืน และเข้าถึงได้ (Security, Safety, Sustainability, Accessibility) เพื่อลดต้นทุน และสร้างนวัตกรรมการผลิตอาหารสัตว์ที่มีประสิทธิภาพสูง
- ๒) การวิจัยสารเสริม/สมุนไพร ในอาหารสัตว์เพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะ และสารเร่งการเจริญเติบโต
- ๓) การศึกษาวิจัยโปรตีน กรดอะมิโน ฟอสฟอรัสที่น้อยได้และอื่น ๆ ในวัตถุดิบอาหารสัตว์สำคัญ ๆ ที่ใช้ในประเทศ เพื่อนำไปสู่โภชนาการสัตว์แบบแม่นยำ (Precision animal nutrition) เพื่อการลดต้นทุนการผลิตและลดปัญหามลภาวะจากการสะสมสารไนเตรท ฟอสเฟตและอื่น ๆ ในดินและน้ำ
- ๔) การศึกษาวิจัยการค้ำปัจจัยการผลิตและอาหารสัตว์
- ๕) การศึกษาเพื่อทบทวนงานวิจัยโภชนาการสัตว์เศรษฐกิจเพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในอนาคต

ผลผลิต

- ๑) ได้วัตถุดิบอาหารสัตว์และนวัตกรรมในการผลิตอาหารสัตว์ที่มีประสิทธิภาพสูง สารเสริม/สมุนไพร ในอาหารสัตว์เพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะ และสารเร่งการเจริญเติบโต
- ๒) มีข้อมูลโปรตีน กรดอะมิโน ฟอสฟอรัสที่น้อยได้และอื่น ๆ ในวัตถุดิบอาหารสัตว์สำคัญ ๆ ที่ใช้ในประเทศ เพื่อนำไปสู่โภชนาการสัตว์แบบแม่นยำ (Precision animal nutrition)
- ๓) ได้ทิศทางการวิจัยโภชนาการในสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ

๓. การวิจัยด้านสุขภาพและความปลอดภัย

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้กระบวนการ ควบคุม ป้องกัน วินิจฉัย และชันสูตร โรคระบาดในสัตว์เศรษฐกิจ
- ๒) เพื่อให้ได้ยา ชีวภัณฑ์ และชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อตรวจสอบสารตกค้างการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์และโรค
- ๓) เพื่อให้ได้ข้อมูลการใช้ยา ชีวภัณฑ์ และเคมีภัณฑ์ โลจิสติกส์ของยา ชีวภัณฑ์และเคมีภัณฑ์ ตลอดจนข้อมูลผลกระทบที่เกิดจากการดื้อยาต่อ มนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

๔) เพื่อให้ได้ทิศทางงานวิจัยด้านสุขภาพและความปลอดภัยในสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยและพัฒนาระบบการป้องกันและชันสูตรที่มีประสิทธิภาพในการค้นหา การเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคระบาด
- ๒) พัฒนาและผลิตวัคซีนหรือผลิตภัณฑ์กระตุ้นภูมิคุ้มกันเพื่อการป้องกันโรคในสัตว์เศรษฐกิจ
- ๓) การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อตรวจสอบสารตกค้าง และการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์
- ๔) การวิจัยและการจัดการข้อมูลด้านการใช้ยา และเคมีภัณฑ์ตามหลักการและแนวทางของความมั่นคง ปลอดภัย และยั่งยืน (Security, Safety, Sustainability) ตลอดจนโลจิสติกส์ของยา
- ๕) การวิจัยผลกระทบที่เกิดจากการดื้อยาต่อ มนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม
- ๖) การศึกษาเพื่อทบทวนงานวิจัยด้านสุขภาพและความปลอดภัยในสัตว์เศรษฐกิจเพื่อกำหนดทิศทางงานวิจัยในอนาคต

ผลผลิต

- ๑) ได้กระบวนการ ควบคุม ป้องกัน วินิจฉัย และชันสูตร โรคระบาดในสัตว์เศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒) ได้ยา วัคซีน และชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อตรวจสอบสารตกค้างการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ และโรค
- ๓) ได้ข้อมูลการใช้ยา วัคซีน และเคมีภัณฑ์ โลจิสติกส์ของยา วัคซีนและเคมีภัณฑ์ ตลอดจนข้อมูลผลกระทบที่เกิดจากการดื้อยาต่อ มนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม
- ๔) ได้ทิศทางงานวิจัยด้านสุขภาพและความปลอดภัยในสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ

๔. กรอบการวิจัยด้านการจัดการผลิตผลและผลิตภัณฑ์สัตว์เศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากสัตว์เศรษฐกิจ กรรมวิธีการผลิต การฆ่าสัตว์ การแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา การจัดการหลังเก็บเกี่ยว (Post harvest) และการขนส่ง ตลอดจนการตรวจสอบย้อนกลับ และมาตรฐานสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์เศรษฐกิจ
- ๒) เพื่อให้ได้ข้อมูลมหภาค (Big data) และการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ (Internet of things) ในการผลิต การจัดการ การตลาด ของสัตว์เศรษฐกิจ
- ๓) เพื่อให้ได้ทิศทางงานวิจัยการจัดการผลิตผลและผลิตภัณฑ์สัตว์เศรษฐกิจของประเทศ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การศึกษาวิจัยการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ด้านการตลาด กรรมวิธีการผลิต การฆ่าสัตว์ การแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา การจัดการหลังเก็บเกี่ยว (Post harvest) และการขนส่ง ตลอดจนการตรวจสอบย้อนกลับ และมาตรฐานสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์เศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และนานาชาติ เช่น ความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สินค้าจากสัตว์เศรษฐกิจ การผลิตอาหารฮาลาล เป็นต้น
- ๒) การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลมหภาค (Big data) และการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ (Internet of things) ในการผลิต การจัดการ การตลาด ของสัตว์เศรษฐกิจ
- ๓) การศึกษาเพื่อทบทวนงานวิจัยด้านการจัดการผลิตผลและผลิตภัณฑ์สัตว์เศรษฐกิจเพื่อกำหนดทิศทางงานวิจัยในอนาคต

ผลผลิต

- ๑) ได้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ด้านการตลาด กรรมวิธีการผลิต การฆ่าสัตว์ การแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา การจัดการหลังเก็บเกี่ยว (post harvest) และการขนส่ง ตลอดจนการตรวจสอบย้อนกลับ และมาตรฐานสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์เศรษฐกิจ
- ๒) มีข้อมูลมหภาค (Big data) และการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ (Internet of things) ในการผลิต การจัดการ การตลาด ของสัตว์เศรษฐกิจ
- ๓) ได้ทิศทางการวิจัยการจัดการผลิตผลและผลิตภัณฑ์สัตว์เศรษฐกิจของประเทศ

๕. การวิจัยเชิงกลยุทธ์และเชิงนโยบาย

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้ได้กลยุทธ์และนโยบาย เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางปรับปรุงกฎระเบียบและเงื่อนไขการค้าระหว่างประเทศของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์
- ๒) เพื่อให้ได้ข้อมูลห่วงโซ่อุปทานโปรตีนจากสัตว์เศรษฐกิจต่อโครงสร้างสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ เพื่อกำหนดเป็นนโยบายหลักของประเทศ
- ๓) เพื่อให้ได้แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรทะเล
- ๔) เพื่อให้ได้ทิศทางการวิจัยด้านกลยุทธ์และเชิงนโยบายด้านกฎระเบียบและเงื่อนไขการค้าระหว่างประเทศ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การศึกษาวิจัยเชิงกลยุทธ์และเชิงนโยบาย กฎระเบียบและเงื่อนไขการค้าระหว่างประเทศของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ที่เกิดประโยชน์และที่เป็นอุปสรรคต่อการค้าสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์
- ๒) การวิจัยความสำคัญของห่วงโซ่อุปทานโปรตีนจากสัตว์เศรษฐกิจต่อโครงสร้างสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ เพื่อกำหนดเป็นนโยบายหลักของประเทศ
- ๓) การศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรทะเล
- ๔) การศึกษาเพื่อทบทวนงานวิจัยด้านกลยุทธ์และนโยบายกฎระเบียบและเงื่อนไขการค้าสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ เพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในอนาคต

ผลผลิต

- ๑) ได้กลยุทธ์และนโยบาย เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงกฎระเบียบและเงื่อนไขการค้าระหว่างประเทศของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์
- ๒) ได้ข้อมูลห่วงโซ่อุปทานโปรตีนจากสัตว์เศรษฐกิจต่อโครงสร้างสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ เพื่อกำหนดเป็นนโยบายหลักของประเทศ
- ๓) ได้แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรทะเล
- ๔) ได้ทิศทางการวิจัยด้านกลยุทธ์และเชิงนโยบายด้านกฎระเบียบและเงื่อนไขการค้าระหว่างประเทศ

หมายเหตุ การวิจัยสัตว์เศรษฐกิจเร่งด่วน ได้แก่

๑. โค (โคเนื้อ โคนม)
๒. กระบือ
๓. สุกร
๔. แพะ
๕. สัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่พื้นเมือง เป็ดเนื้อ เป็ดไข่ นกกระทา)

๖. สัตว์น้ำ (กุ้งขาว กุ้งก้ามกราม หมึก ปลิงทะเล ปู หอย ปลาและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ สัตว์น้ำสวยงาม)
๗. สัตว์เศรษฐกิจทางเลือกอื่น ๆ (เช่น สัตว์เลี้ยงเป็นเพื่อน แมลง ไล่เดือย จระเข้ กบ จิ้งหรีด)

๗. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเสริมสร้างและสนับสนุนกลไกในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งระดับประเทศ ระดับลุ่มน้ำและระดับพื้นที่ ให้เป็นเอกภาพและเกิดประสิทธิภาพอย่างสมดุล
๒. เพื่อกำหนดแนวทางในการรักษาและฟื้นฟูแหล่งน้ำและระบบนิเวศ ในพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อย่างยั่งยืน
๓. เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในด้านต่าง ๆ ด้วยองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี สมัยใหม่ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อสนับสนุนวิธีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
๔. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลที่มีอยู่แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ ง่ายต่อความเข้าใจและการใช้งาน
๕. เพื่อให้ผลงานวิจัยที่ได้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์และนำไปปฏิบัติได้จริง
๖. เพื่อส่งเสริมศักยภาพและประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ กับเครือข่ายภาคประชาชนในระดับต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ขอบเขตการวิจัย

๑. ให้มีประเด็นหัวข้อวิจัยที่ยังขาดความสมบูรณ์ ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี
๒. มีการดำเนินการในพื้นที่ตัวอย่างให้เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยจะให้ความสำคัญสำหรับพื้นที่ที่มีปัญหาด้านน้ำ (น้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำเสีย) และมีความพร้อมเพื่อดำเนินการวิจัย
๓. ผลงานวิจัยที่ได้ต้องสามารถตอบสนองปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงปัจจุบัน และ/หรือคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
๔. การดำเนินการศึกษาวิจัย จะต้องให้หน่วยงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยพื้นฐานและต้นน้ำ

ประเด็นวิจัย

- ๑) มีผลลัพธ์ของการพยากรณ์น้ำฝน ระยะปัจจุบัน ระยะสั้น ระยะปานกลาง และรายฤดู ในรูปแบบของการประมาณปริมาณน้ำฝนและการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน ((Quantitative Precipitation Estimation, QPE)/ (Quantitative Precipitation Forecast, QPF)) ในเชิงพื้นที่รายละเอียดสูง โดยใช้เทคนิคใหม่ๆ เช่น ทางสถิติเชิงพื้นที่ เทคนิคทางพลวัต เทคนิคการบูรณาการข้อมูลด้วย

ร

ะ

บ

บ

ภูมิสารสนเทศ ฯลฯ ในรูปแบบที่ใช้งานง่าย

- ๒) มีผลลัพธ์ของการพยากรณ์ น้ำผิวดิน และ/หรือน้ำใต้ดิน ระยะรายสัปดาห์ รายเดือน รายฤดู เพื่อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- ๓) การปรับแต่งผลลัพธ์จากแบบจำลองต่าง ๆ (Bias corrections)
- ๔) การวิจัยเรื่องวัฏจักรน้ำ บัญชีน้ำ สมดุลน้ำ การจัดสรรน้ำ การรักษาฟื้นฟูแหล่งน้ำและระบบนิเวศ

๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การบริหารและจัดการทรัพยากรน้ำ (น้ำฝน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน) อย่างบูรณาการและมีประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ
- ๒) การประเมินความเสี่ยงและความเสียหายอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง สภาพแวดล้อม ที่มีผลกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เมือง และ/หรือเมืองที่เกิดวิกฤตซ้ำซาก ทั้งก่อนเกิด ระหว่างเกิด และหลังเกิดภัยธรรมชาติ
- ๓) การบริหารจัดการเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยตลอดจนลดความสูญเสียจากภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำ
- ๔) การดำเนินการจัดทำแผนเพื่อบริหารจัดการน้ำแบบยืดหยุ่น โดยปรับปรุงกฎเกณฑ์การปลูกพืช พื้นที่ปลูก ชนิดพืช และพันธุ์พืช ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ตามปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ เช่น การใช้ Agri map มาเป็นเครื่องมือในการจัดทำแผน ฯลฯ
- ๕) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกด้าน เช่น อุปโภค บริโภค ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและประมง ฯลฯ เพื่อรองรับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และเสริมสร้างความมั่นคงด้านน้ำให้มากขึ้น
- ๖) การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ และ/หรือสิ่งแวดล้อม เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- ๗) การบริหารจัดการน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นคง เชื่อมโยงกับการบริหารงานของภาครัฐ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ฯ น้ำ ๒๐ ปี

๓. การเสริมสร้างและสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเด็นวิจัย

- ๑) การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้สหวิทยาการ เช่น วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ฯลฯ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม
- ๒) การส่งเสริมศักยภาพด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเครือข่ายชุมชนท้องถิ่น
- ๓) การเสริมสร้างความร่วมมือ ความเข้าใจร่วมกันในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่

ผลผลิต

๑. ตัวอย่าง ต้นแบบ ที่ใช้ปฏิบัติในพื้นที่วิจัย เช่น ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีรายละเอียดสูง กระบวนการ ฯลฯ
๒. ข้อเสนอแนะในการขยายผลตามข้อ ๑ ไปสู่พื้นที่ที่เหมาะสม และหน่วยงานในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง
๓. ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานและเครือข่ายภาคประชาชนที่เกี่ยวข้อง
๔. อื่น ๆ

หน่วยบริหารทุน :
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย



๑. ยางพารา

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของไทยทั้งทางด้านรายได้และการจ้างงาน โดยมีมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปสู่ตลาดโลกกว่าแสนล้านบาทต่อปี นอกจากนี้อุตสาหกรรมยางพาราและผลิตภัณฑ์ยังเป็นแหล่งจ้างงานที่สำคัญทั้งในภาคเกษตรและในภาคอุตสาหกรรมอีกด้วย การสร้างผลงานวิจัยใหม่ ๆ ในด้านยางพาราจึงมีความสำคัญ เพื่อส่งเสริมให้ตลาดยางพาราของไทยเติบโตได้อย่างยั่งยืน และมีความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ยางขึ้นอีกมากมายจากเกษตรกรและผู้ประกอบการตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ แต่จำนวนนักวิจัยยังมีไม่เพียงพอ จึงควรเร่งพัฒนาและเชิญชวนนักวิจัยให้เข้ามาทำงานวิจัยด้านยางพาราให้มากขึ้น

ทั้งนี้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้จัดทำกรอบการวิจัยในกลุ่มเรื่องยางพารา ให้มีความสอดคล้องของเป้าหมายหลักกับแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ เป้าหมายที่ ๒ “การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม”

กรอบการวิจัย

๑. การพัฒนาการผลิตวัตถุดิบยางพารา (ผลผลิตกลางน้ำ)

ประเด็นวิจัย

- ๑) พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้ำยางสด ยางก้อนถ้วย ยางแผ่นดิบ ไม้ยางพารา ที่เหมาะสม สำหรับเกษตรกรเพื่อให้มีคุณภาพดี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๒) พัฒนาเทคโนโลยีการผลิต และเครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมกลางน้ำ ได้แก่ น้ำยางข้น ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน และไม้ยางพารา เป็นต้น
- ๓) พัฒนาวัตถุดิบยางชนิดใหม่ที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ เช่น ยางคอมปาวด์ และยางผสมคาร์บอนแบล็ค เป็นต้น

เป้าหมาย

- ๑) ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรและโรงงานอุตสาหกรรมกลางน้ำ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๒) ได้เครื่องมือและเครื่องจักรที่เหมาะสม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ๓) ได้วัตถุดิบชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดและช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางพารา (ผลผลิตปลายน้ำ)

ประเด็นวิจัย

- ๑) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ผลิตภัณฑ์เดิม เช่น ยางล้อ ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย สายยางยืด หมอนและที่นอน เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพ
- ๒) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางชนิดใหม่ เช่น ยางล้อชนิดใหม่ตามมาตรฐานสากล ผลิตภัณฑ์สำหรับการใช้ในชีวิตประจำวัน วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยางสำหรับ EV และยางสำหรับการคมนาคมระบบราง/ระบบถนน เป็นต้น

เป้าหมาย

- ๑) ได้เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เดิมที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง ลดต้นทุนการผลิต และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๒) ได้ผลิตภัณฑ์ยางชนิดใหม่ที่ตรงกับความต้องการของตลาด มีมูลค่าเพิ่มสูง

๓. การพัฒนาเชิงนโยบายและรายการกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ประเด็นวิจัย

- ๑) พัฒนาด้านนโยบาย กฎหมาย กฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการยางพาราทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ การจัดการอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นประโยชน์แก่เกษตรกร และอุตสาหกรรมยางของประเทศ
- ๒) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย เช่น กลุ่มมาตรฐานยางพารา กลุ่มไม้ยางพารา กลุ่มยางล้อ และกลุ่มสถาบันเกษตรกร เป็นต้น

เป้าหมาย

- ๑) ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการรักษาเสถียรภาพราคายาง สนับสนุนการส่งออก และผลักดันการใช้อย่างพาราภายในประเทศ
- ๒) กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายเกิดการพัฒนาด้านมาตรฐานยาง มาตรฐานการจัดการสวนยาง เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม และการใช้ประโยชน์จากไม้ยาง

๔. การพัฒนานักวิจัยและปัจจัยสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ประเด็นวิจัย

- ๑) สร้างและพัฒนาแนวทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ที่ง่ายและรวดเร็วแบบ One stop service และเป็น Package พร้อมใช้
- ๒) สร้างและพัฒนานักวิจัยด้านยางพารา ทั้งสายตรงและสายวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งนักวิจัยเดิมและนักวิจัยใหม่ เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

เป้าหมาย

- ๑) ได้นักวิจัยเดิมที่มีคุณภาพและศักยภาพสูง
- ๒) ได้นักวิจัยใหม่เพิ่มขึ้น
- ๓) มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ๕ ด้าน ได้แก่ การใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย การใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะ การใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์ การใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่ และการใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ

๕. ประเด็นท้าทาย (เร่งด่วน)

ผลผลิต

๑. ได้เทคโนโลยีการแปรรูปวัตถุดิบยางพาราชนิดใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง และตรงกับความต้องการของตลาด
๒. ได้เทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์ยางชนิดใหม่ ๆ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางเดิม และมาตรฐานการจัดการสวนยางพารา
๓. ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ยางในระดับประเทศ และมาตรฐานระหว่างประเทศที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทย
๔. พัฒนาศักยภาพนักวิจัยเดิมให้สูงขึ้นและเพิ่มนักวิจัยใหม่ เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม
๕. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายแก่รัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรักษาเสถียรภาพราคายาง การสนับสนุนอุตสาหกรรมยาง การใช้อย่างของภาครัฐ และเอกชน

ประกาศแนบท้าย

สกว. มีนโยบายในการดำเนินโครงการวิจัยมุ่งเป้าเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ดังนี้

๑. การวิจัยต้องสร้างผลกระทบ (Impact) ในเชิงกว้าง

การพัฒนาข้อเสนอการวิจัยควรเน้นเป้าหมายสุดท้ายของโครงการ คือ การสร้างผลกระทบ (Impact) จากการวิจัยที่สามารถนำเสนอออกมาอย่างชัดเจนทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ด้านวิชาการและด้านนโยบาย โดยผู้เสนอขอรับทุนจะต้องพิจารณาสาระสำคัญ ดังนี้

- โจทย์การวิจัยมาจากผู้ใช้ประโยชน์ ได้แก่ ภาครัฐ เอกชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ต้องระบุกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน (Identify user) เพื่อให้เกิดผลงานวิจัยที่สร้างผลกระทบในวงกว้าง ครอบคลุมมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้งานวิจัยต้องมีหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
- ผู้ใช้ประโยชน์ควรเข้ามามีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อร่วมขับเคลื่อนงานวิจัยตามเป้าหมายการพัฒนาของประเทศ
- กำหนดผลกระทบของโครงการ (Impact) เพื่อออกแบบการวิจัย (Research plan) ให้สอดคล้องเป้าประสงค์ตามหลักการวิจัยที่เชื่อถือได้
- งานวิจัยต้องมีการวางแผนเพื่อการบูรณาการนโยบายการพัฒนาประเทศ/ภูมิภาค/จังหวัด/ชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างในด้านต่าง ๆ
- ระบุผลงานวิจัย/ตัวชี้วัด/สิ่งที่ส่งมอบต่อหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน

๒. การวิจัยต้องมีกระบวนการบริหารจัดการเพื่อบรรลุเป้าประสงค์

การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ควรออกแบบ/กำหนดแนวทางให้ได้มาซึ่งผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

- Output ได้แก่ องค์ความรู้ใหม่ ชุดความรู้ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สร้างนักวิจัย (รุ่นใหม่) Publication ทั้งภายในและต่างประเทศ ตำรา เอกสาร
- Outcome ได้แก่ Innovation ที่สร้างผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลง หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ นักวิจัยมีศักยภาพสูงขึ้น
- Impact ได้แก่ ยกระดับอุตสาหกรรมไทย เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ

๒. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์

การพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยด้านการท่องเที่ยวเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนทั้งในด้านแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ การส่งเสริมการท่องเที่ยวให้มีส่วนในการสร้างคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ กระจายรายได้และลดความเหลื่อมล้ำให้กับชุมชนท้องถิ่น โดยส่งเสริมให้เกิดงานวิจัยที่สามารถเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการท่องเที่ยวไทยสู่ความยั่งยืนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการบูรณาการและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาของภาคีด้านการท่องเที่ยว การส่งเสริมงานวิจัยตามความต้องการในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัดและชุมชนอย่างแท้จริง โดยเน้นการสร้างกระบวนการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการท่องเที่ยวได้จริง

เป้าหมาย

เพิ่มศักยภาพของโซ่อุปทานการท่องเที่ยวและขีดความสามารถทางการแข่งขันของอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวของประเทศไทยอย่างยั่งยืนอันจะนำไปสู่การเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวคุณภาพ สร้างรายได้เพิ่มขึ้น จากการท่องเที่ยว และกระจายรายได้สู่ชุมชนและท้องถิ่น

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยเพื่อพัฒนาฐานทรัพยากรทางการท่องเที่ยวโดยคำนึงถึงความเชื่อมโยงกับตลาดท่องเที่ยวเพื่อ นำไปสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ประเด็นวิจัย

- ๑) การพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community-based Tourism: CBT) และการท่องเที่ยว วิถีไทยอย่างสร้างสรรค์ การส่งเสริมตลาดเป้าหมายศักยภาพที่สอดคล้องกับการพัฒนาฐาน ทรัพยากรและการบริหารจัดการ CBT อย่างยั่งยืนผ่านการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มทางการ ท่องเที่ยวและการเชื่อมโยง Creative Economy ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย
- ๒) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health tourism) การพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ (Medical Tourism) การท่องเที่ยวเชิงส่งเสริมสุขภาพ (Wellness Tourism) การท่องเที่ยว เชิงกีฬา (Sport Tourism) การท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) และการส่งเสริม การท่องเที่ยวกลุ่มตลาดนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุและการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) เพื่อยกระดับสู่สากล
- ๓) การบริหารจัดการทรัพยากรทางการท่องเที่ยว การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อ การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ระบบการประเมินผลกระทบการท่องเที่ยว การอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่ง ท่องเที่ยวที่เสื่อมโทรม และการส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่อนุรักษ์เพื่อความยั่งยืน
- ๔) การท่องเที่ยวในเขตเมือง การกำหนดตำแหน่งทางการตลาดและการสร้างแบรนด์ให้กับเมือง การออกแบบเมือง การวางผังเมือง และการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการสร้างเอกลักษณ์ และส่งเสริมภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยว การบริหารจัดการเมืองเก่าเพื่อการท่องเที่ยว เชิงสร้างสรรค์ การส่งเสริมการเป็นเมืองท่องเที่ยวชั้นนำ การพัฒนาโลจิสติกส์เพื่อการท่องเที่ยว และการท่องเที่ยวเชื่อมโยงระหว่างเมือง
- ๕) ธุรกิจไมซ์ (MICE business) และกิจกรรมพิเศษ (Special event) การศึกษาศักยภาพ MICE City และการพัฒนาเมืองรองรับการขยายตัวของธุรกิจ MICE การพัฒนาการตลาด MICE ที่เหมาะสมกับประเทศไทย การพัฒนาและยกระดับงานเทศกาล งานมหกรรมและงานกิจกรรม พิเศษ (Special Event) ให้อยู่ในระดับสากล

๒. การวิจัยเพื่อการจัดการการตลาดสมัยใหม่ที่สอดคล้องกับการท่องเที่ยวบนฐานอัตลักษณ์และพลวัต การท่องเที่ยวโลก

ประเด็นวิจัย

การศึกษาความต้องการและกลุ่มตลาดนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในอนาคตเพื่อการสร้างตลาด นักท่องเที่ยวคุณภาพสูงและคุณค่าสูง (High Value Traveler) โดยเฉพาะกลุ่มนักท่องเที่ยว Millennium กลุ่มนักท่องเที่ยว FIT กลุ่มนักท่องเที่ยวมุสลิม การส่งเสริมตลาด Wedding and Honeymoon การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) การพัฒนาฐานข้อมูล (Database) และ Big Data เพื่อการวางแผนการจัดการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. การวิจัยเพื่อพัฒนาทุนมนุษย์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสู่มาตรฐานด้านคุณภาพ ประเด็นวิจัย

การศึกษาอุปสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ตลอดจนการเคลื่อนย้ายแรงงานต่างด้าวในภาคบริการ การบริหารจัดการหลักสูตรการเรียนการสอนด้านท่องเที่ยวที่สอดคล้องต่อความต้องการในอนาคต การพัฒนาบุคลากรทางการท่องเที่ยวบนอกระบบ การพัฒนาสมรรถนะและทักษะบุคลากรทางการท่องเที่ยว การพัฒนามาตรฐานและยกระดับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งระดับภาครัฐ เอกชนและชุมชนเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขัน

๔. การวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการท่องเที่ยวเชิงประเด็นและการพัฒนาการท่องเที่ยวระดับพื้นที่ ภูมิภาค และเชื่อมโยงในสู่สากล

ประเด็นวิจัย

๑) การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประเด็น การเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการศึกษาและการขับเคลื่อนขีดความสามารถการรองรับทางการท่องเที่ยว (Tourism Carrying Capacity) มาตรฐานการจัดการความปลอดภัยทางการท่องเที่ยวในประเทศไทย กระจายรายได้จากการท่องเที่ยวและลดความเหลื่อมล้ำ การเพิ่มค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักท่องเที่ยว การจัดการรายได้รั่วไหลทางการท่องเที่ยว (Tourism Leakage) ระบบการจัดการ Sharing Economy ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถทางการท่องเที่ยว การจัดการระบบโลจิสติกส์เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว ระบบการขนส่งทางอากาศและการบิน และการบริหารจัดการการท่องเที่ยวในภาวะวิกฤต

๒) การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงพื้นที่ และการพัฒนาการท่องเที่ยวระดับพื้นที่ ภูมิภาคและเชื่อมโยงในสู่สากล การพัฒนานวัตกรรมกลไกและการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวเชิงนโยบายระดับพื้นที่ พัฒนาการท่องเที่ยวในเขตพัฒนาการท่องเที่ยว ภูมิภาคและประเทศ การส่งเสริมขีดความสามารถทางการแข่งขันและเชื่อมโยงการท่องเที่ยวไทย อาเซียนและการท่องเที่ยวโลก

ขอบเขตและระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยต้องเป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ในการบูรณาการสาขาในลักษณะแผนงานงานวิจัยกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยผู้ให้ทุนและผู้ใช้ประโยชน์จากการวิจัย และนักวิจัยหรือเป็นงานวิจัยที่ต่อยอดและขยายผลจากแผนงานวิจัยมุ่งเป้าด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยว ซึ่งมีผลกระทบต่อพัฒนาการท่องเที่ยวของไทยอย่างชัดเจน และเป็นงานวิจัยที่สามารถแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ชัดเจนต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในมิติของการลดความเหลื่อมล้ำ กระจายรายได้อย่างเป็นธรรมและพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากหรือชุมชน สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๗๙) และแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและการพัฒนาประเทศต่อไป

ผลผลิต

๑. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาฐานทรัพยากรทางการท่องเที่ยวเพื่อนำไปสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน อย่างน้อย ๕ เรื่อง
๒. กรอบการวิจัยเพื่อการจัดการการตลาดการท่องเที่ยวบนฐานอัตลักษณ์และพลวัตการท่องเที่ยว อย่างน้อย ๕ เรื่อง
๓. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาทุนมนุษย์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสู่มาตรฐานด้านคุณภาพ อย่างน้อย ๓ เรื่อง
๔. กรอบการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการท่องเที่ยวเชิงประเด็นและการพัฒนาการท่องเที่ยวระดับพื้นที่ ภูมิภาค และเชื่อมโยงในสู่สากล อย่างน้อย ๕ เรื่อง

หมายเหตุ: นักวิจัยสามารถเลือกหรือบูรณาการประเด็นวิจัยในแต่ละกรอบวิจัยได้ ทั้งนี้ผลการวิจัยต้องตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ประกาศแนบท้าย

สกว. มีนโยบายในการดำเนินโครงการวิจัยมุ่งเป้าเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ดังนี้

๑. การวิจัยต้องสร้างผลกระทบ (Impact) ในเชิงกว้าง

การพัฒนาข้อเสนอการวิจัยควรเน้นเป้าหมายสุดท้ายของโครงการ คือ การสร้างผลกระทบ (Impact) จากการวิจัยที่สามารถนำเสนอออกมาอย่างชัดเจนทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ด้านวิชาการและด้านนโยบาย โดยผู้เสนอขอรับทุนจะต้องพิจารณาสาระสำคัญ ดังนี้

- โจทย์การวิจัยมาจากผู้ใช้ประโยชน์ ได้แก่ ภาครัฐ เอกชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ต้องระบุกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน (Identify user) เพื่อให้เกิดผลงานวิจัยที่สร้างผลกระทบในวงกว้าง ครอบคลุมมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้งานวิจัยต้องมีหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
- ผู้ใช้ประโยชน์ควรเข้ามามีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อร่วมขับเคลื่อนงานวิจัยตามเป้าหมายการพัฒนาของประเทศ
- กำหนดผลกระทบของโครงการ (Impact) เพื่อออกแบบการวิจัย (Research plan) ให้สอดคล้องเป้าประสงค์ตามหลักการวิจัยที่เชื่อถือได้
- งานวิจัยต้องมีการวางแผนเพื่อการบูรณาการนโยบายการพัฒนาประเทศ/ภูมิภาค/จังหวัด/ชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างในด้านต่าง ๆ
- ระบุผลงานวิจัย/ตัวชี้วัด/สิ่งที่ส่งมอบต่อหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน

๒. การวิจัยต้องมีกระบวนการบริหารจัดการเพื่อบรรลุเป้าประสงค์

การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ควรออกแบบ/กำหนดแนวทางให้ได้มาซึ่งผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

- Output ได้แก่ องค์ความรู้ใหม่ ชุดความรู้ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สร้างนักวิจัย (รุ่นใหม่) Publication ทั้งภายในและต่างประเทศ ตำรา เอกสาร
- Outcome ได้แก่ Innovation ที่สร้างผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลง หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ นักวิจัยมีศักยภาพสูงขึ้น
- Impact ได้แก่ ยกระดับอุตสาหกรรมไทย เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ

๓. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อยกระดับมาตรฐานและประสิทธิภาพการจัดการโซ่คุณค่าและการบริหารจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ในภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร และภาคบริการ
๒. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายโลจิสติกส์ในประเทศและต่างประเทศ
๓. เพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้อย่างยั่งยืน

เป้าหมาย

ผลิตผลงานวิจัยที่มีการใช้ประโยชน์ ด้านพาณิชย์ ด้านนโยบาย ด้านวิชาการ ด้านสาธารณะ และด้านชุมชน และพื้นที่ เพื่อการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของประเทศ ให้มีประสิทธิภาพและมาตรฐานสูงขึ้นและต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศต่ำลง

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยด้านการจัดการโซ่คุณค่าเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและเพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ประเด็นวิจัย

- ๑) การยกระดับมาตรฐาน (Standardization) กระบวนการและการบริหารจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานในภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร และภาคบริการ
- ๒) การยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์เพื่อสร้างโซ่คุณค่าและมูลค่าเพิ่มในสินค้าเกษตรที่สำคัญและมีมูลค่าสูง อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์ อาหารแห่งอนาคต

๒. การวิจัยด้านการเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายโลจิสติกส์ในประเทศและต่างประเทศ

ประเด็นวิจัย

- ๑) การศึกษาการใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ โดยเชื่อมโยงเครือข่ายภูมิภาคและอนุภูมิภาค เพื่อขยายโอกาสทางการค้า การบริการ และการลงทุน
- ๒) การยกระดับศักยภาพระบบโลจิสติกส์และการเชื่อมโยงโลจิสติกส์ในพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ เช่น ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เขตเศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่เมืองชายแดนสำคัญ
- ๓) การอำนวยความสะดวกและแก้ไขอุปสรรคทางการค้า พัฒนาระบบการโลจิสติกส์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และ Logistics data center และสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce)
- ๔) การศึกษาแนวทางการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
- ๕) การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเมืองอย่างบูรณาการ เช่น การจัดการด้านการจราจรและการขนส่ง (Transportation demand management) การใช้ยานยนต์สมัยใหม่ในระบบขนส่งในเขตเมือง (Urban transportation system) ระบบการจราจรอัจฉริยะ (Intelligent traffic system) เพื่อความประหยัด ปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- ๖) การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ ระดับประเทศ ระดับกลุ่มจังหวัด และระดับจังหวัด

๓. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน ประเด็นวิจัย

- ๑) การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี Industry 4.0 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things, IOT) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence, AI) ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data science) คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud computing) ระบบอัตโนมัติ (Automation) และหุ่นยนต์ (Robot) เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ การขนส่ง คลังสินค้า และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce)
- ๒) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้ง Hardware Software และกระบวนการ (Process) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบโลจิสติกส์ตลอดโซ่อุปทาน
- ๓) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับประสิทธิภาพและมาตรฐานผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ให้ได้ตามมาตรฐานสากล

๔. การวิจัยในประเด็นท้าทาย

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยเพื่อหาแนวทาง วิธีการ นโยบาย นวัตกรรม เพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ โดยมุ่งเน้นการลดต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product : GDP)
- ๒) การวิจัยเพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของสินค้าทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมและเกษตร
- ๓) การวิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบของนโยบายการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) และหาแนวทางเพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ในพื้นที่ EEC ทั้งระบบ

ผลผลิต

๑. องค์ความรู้บนบริบทโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร และภาคบริการ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ลดต้นทุนโลจิสติกส์ เพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ
๒. แผนการ นโยบาย นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายโลจิสติกส์เชื่อมโยงทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อรองรับบริบทการค้าเสรี การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ การรักษาสิ่งแวดล้อม และการเกิดขึ้นของระเบียงเศรษฐกิจ เขตเศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่เมืองชายแดนสำคัญ
๓. นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้อย่างยั่งยืน

ประกาศแนบท้าย

สกว. มีนโยบายในการดำเนินโครงการวิจัยมุ่งเป้าเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ดังนี้

๑. การวิจัยต้องสร้างผลกระทบ (Impact) ในเชิงกว้าง

การพัฒนาข้อเสนอการวิจัยควรเน้นเป้าหมายสุดท้ายของโครงการ คือ การสร้างผลกระทบ (Impact) จากการวิจัยที่สามารถนำเสนอออกมาอย่างชัดเจนทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ด้านวิชาการและด้านนโยบาย โดยผู้เสนอขอรับทุนจะต้องพิจารณาสาระสำคัญ ดังนี้

- โจทย์การวิจัยมาจากผู้ใช้ประโยชน์ ได้แก่ ภาครัฐ เอกชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ต้องระบุกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน (Identify user) เพื่อให้เกิดผลงานวิจัยที่สร้างผลกระทบในวงกว้าง ครอบคลุมมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้งานวิจัยต้องมีหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- ผู้ใช้ประโยชน์ควรเข้ามามีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อร่วมขับเคลื่อนงานวิจัยตามเป้าหมายการพัฒนาของประเทศ
 - กำหนดผลกระทบของโครงการ (Impact) เพื่อออกแบบการวิจัย (Research plan) ให้สอดคล้องเป้าประสงค์ตามหลักการวิจัยที่เชื่อถือได้
 - งานวิจัยต้องมีการวางแผนเพื่อการบูรณาการนโยบายการพัฒนาประเทศ/ภูมิภาค/จังหวัด/ชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างในด้านต่าง ๆ
 - ระบุผลงานวิจัย/ตัวชี้วัด/สิ่งที่ส่งมอบต่อหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน
๒. การวิจัยต้องมีการบูรณาการการบริหารจัดการเพื่อบรรลุเป้าประสงค์
- การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ควรออกแบบ/กำหนดแนวทางให้ได้มาซึ่งผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้
- Output ได้แก่ องค์ความรู้ใหม่ ชุดความรู้ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สร้างนักวิจัย (รุ่นใหม่) Publication ทั้งภายในและต่างประเทศ ตำรา เอกสาร
 - Outcome ได้แก่ Innovation ที่สร้างผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลง หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ นักวิจัยมีศักยภาพสูงขึ้น
 - Impact ได้แก่ ยกระดับอุตสาหกรรมไทย เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ

๔. อ้อยและน้ำตาล

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและเก็บเกี่ยวอ้อยโดยใช้เทคโนโลยี ให้เป็นไปตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมในปัจจุบันและสถานการณ์ของโลก
๒. เพื่อศึกษาและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

เป้าหมาย

มุ่งเน้นการบริหารจัดการโครงการวิจัยที่ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีด้านอ้อยและน้ำตาล เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยยกระดับของเกษตรกรและอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เป็นงานวิจัยทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ให้ได้เทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เพื่อรองรับเกษตร ๔.๐ และรักษามาตรฐานการผลิตอ้อยและน้ำตาลของไทยสู่ชั้นนำของโลก

กรอบการวิจัย

๑. การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยโดยใช้เทคโนโลยี
๒. การพัฒนาระบบจัดการอ้อยอย่างแม่นยำ (Precision agriculture)
๓. การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย (Agricultural machinery)
๔. กระบวนการผลิตน้ำตาลและการสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากอุตสาหกรรมน้ำตาลและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (Sugar process and co-products)

ผลผลิต

- ๑) ได้พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก
- ๒) เพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไร่ในพื้นที่แล้ง พื้นที่ดินเค็ม
- ๓) ลดการสูญเสียที่เกิดจากโรคใบขาว แมลงพาหะ และวัชพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น
- ๔) ผลผลิตอ้อยที่เพิ่มขึ้นและอ้อยคุณภาพดีส่งเข้าโรงงาน
- ๕) การเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยว การบริหารจัดการแปลงปลูกอ้อยที่มีความเหมาะสมต่อการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร
- ๖) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลในโรงงานและในกระบวนการผลิต และสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากอุตสาหกรรมน้ำตาลและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

ประกาศแนบท้าย

สกว. มีนโยบายในการดำเนินโครงการวิจัยมุ่งเป้าเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ดังนี้

๑. การวิจัยต้องสร้างผลกระทบ (Impact) ในเชิงกว้าง

การพัฒนาข้อเสนอการวิจัยควรเน้นเป้าหมายสุดท้ายของโครงการ คือ การสร้างผลกระทบ (Impact) จากการวิจัยที่สามารถนำเสนอออกมาอย่างชัดเจนทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ด้านวิชาการและด้านนโยบาย โดยผู้เสนอขอรับทุนจะต้องพิจารณาสาระสำคัญ ดังนี้

- โจทย์การวิจัยมาจากผู้ใช้ประโยชน์ ได้แก่ ภาครัฐ เอกชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ต้องระบุกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน (Identify user) เพื่อให้เกิดผลงานวิจัยที่สร้างผลกระทบในวงกว้าง ครอบคลุมมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้งานวิจัยต้องมีหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
- ผู้ใช้ประโยชน์ควรเข้ามามีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อร่วมขับเคลื่อนงานวิจัยตามเป้าหมายการพัฒนาของประเทศ
- กำหนดผลกระทบของโครงการ (Impact) เพื่อออกแบบการวิจัย (Research plan) ให้สอดคล้องเป้าประสงค์ตามหลักการวิจัยที่เชื่อถือได้
- งานวิจัยต้องมีการวางแผนเพื่อการบูรณาการนโยบายการพัฒนาประเทศ/ภูมิภาค/จังหวัด/ชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างในด้านต่าง ๆ
- ระบุผลงานวิจัย/ตัวชี้วัด/สิ่งที่ส่งมอบต่อหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน

๒. การวิจัยต้องมีกระบวนการบริหารจัดการเพื่อบรรลุเป้าประสงค์

การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ควรออกแบบ/กำหนดแนวทางให้ได้มาซึ่งผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

- Output ได้แก่ องค์ความรู้ใหม่ ชุดความรู้ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สร้างนักวิจัย (รุ่นใหม่) Publication ทั้งภายในและต่างประเทศ ตำรา เอกสาร
- Outcome ได้แก่ Innovation ที่สร้างผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลง หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ นักวิจัยมีศักยภาพสูงขึ้น
- Impact ได้แก่ ยกระดับอุตสาหกรรมไทย เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ

๕. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

วัตถุประสงค์

มุ่งเน้นให้ได้งานวิจัยมีศักยภาพสูง สามารถนำไปพัฒนาวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

๑. เพื่อสร้างแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ของประเทศ
๒. เพื่อสร้างกลไกสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่นำไปสู่การสร้างพันธมิตรและเครือข่ายในภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ก่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันได้ในเชิงพาณิชย์ โดยมุ่งเน้นกลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ เซรามิก สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จากภูมิปัญญาชุมชน
๓. เพื่อเพิ่มศักยภาพงานวิจัยด้วยการพัฒนากระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ที่ทรงประสิทธิภาพให้เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) สู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน
๔. เพื่อสร้างกลไก ขอบเขตสำหรับการพัฒนาโจทย์วิจัย เพิ่มศักยภาพนักวิจัย และลดความซ้ำซ้อน การสนับสนุนทุนวิจัยด้าน SME นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการวิจัยและพัฒนา กลุ่ม SME ของประเทศ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เป้าหมาย

มุ่งเน้นการบริหารจัดการโครงการวิจัยและเครือข่ายงานวิจัยที่ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม และวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปช่วยในการยกระดับศักยภาพของผู้ประกอบการ และชุมชน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ด้วยผลงานวิจัย ทั้งเชิงนโยบาย เชิงพาณิชย์ เชิงอุตสาหกรรม เชิงสาธารณะ เชิงวิชาการ และด้านอื่นๆ ตามความสำคัญของประเทศ

กรอบการวิจัย

๑. การพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ

ประเด็นวิจัย

๑) นครอัญมณี

- (๑) การวิจัยเชิงนโยบาย การวิจัยด้านนโยบาย กฎระเบียบ การตลาด (Marketing) การสร้างตราผลิตภัณฑ์ (Branding) การเงิน เครือข่ายห่วงโซ่อุปทาน
- (๒) เทคโนโลยีการผลิต ครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ วัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต
- (๓) การวิจัยเชิงพัฒนาบุคคลากร สร้างและพัฒนาหลักสูตรการอบรม ที่เหมาะสมกับชุมชน อุตสาหกรรมท้องถิ่น

๒) พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเงินและโลหะมีค่าอื่น ๆ

- (๑) เทคโนโลยีการผลิต การหล่อขึ้นรูป การลดตำหนิ (Defect) การเคลือบผิว และสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่
- (๒) เทคโนโลยีวัสดุ วัสดุผงและต้นน้ำอื่น ๆ วัสดุทดแทน วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานโลหะมีค่า

๒. การพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกชุมชน และสิ่งทอ

ประเด็นวิจัย

- ๑) เซรามิกชุมชน
 - (๑) สถานภาพของอุตสาหกรรมและความต้องการเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมทั้งห่วงโซ่อุปทาน
 - (๒) เทคโนโลยีการผลิต การลดพลังงานที่ใช้ การลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต การลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- ๒) สิ่งทอ
 - (๑) เทคโนโลยีการผลิต การลดพลังงานที่ใช้ การลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต การลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
 - (๒) เทคโนโลยีวัสดุ การส่งเสริมการใช้เส้นใยธรรมชาติและสีย้อมธรรมชาติ

๓. การพัฒนานโยบาย เทคโนโลยี ภูมิปัญญา เพื่อสนับสนุน SME ทั้งระบบ

ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยเชิงนโยบาย กฎระเบียบ มาตรฐาน และการตลาด
 - (๑) Digital economy & Digital society การพัฒนาต้นแบบการบริหารจัดการและการดำเนินงานของ SME บนฐานเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงและการดำรงรักษาไว้ซึ่งวิถีชีวิตในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 - (๒) การตอบสนองของ SME ต่อแผนนโยบายอุตสาหกรรม ๔.๐ การพัฒนาต้นแบบการบริหารจัดการและการดำเนินงานของ SME ที่สอดคล้องกับแผนนโยบายอุตสาหกรรม ๔.๐
 - (๓) นโยบาย กฎระเบียบ มาตรฐาน และการตลาด เพื่อสนับสนุน SME ทั้งระบบ
- ๒) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เทคโนโลยีสะอาด เครื่องมือ และเครื่องจักร เพื่อตอบสนอง SME
 - (๑) การพัฒนาเทคโนโลยีที่มีระดับเทคโนโลยีและต้นทุนที่เหมาะสม สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานใน SME ได้ทันที
 - (๒) เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุเพื่อทดแทนการนำเข้าสำหรับวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการ SME การพัฒนาแบบวิศวกรรมย้อนรอย การพัฒนาเครื่องจักรกลหรือเครื่องมือที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- ๓) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
 - (๑) การสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และตลาดรวมทั้งช่องทางการจำหน่ายที่เหมาะสม การสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์อันนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อส่งออกหรือเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตแนวใหม่และภาวะสังคมสูงวัย ผลิตภัณฑ์ชุมชนแบบไร้ของเสีย และผลิตภัณฑ์ชุมชนต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งการศึกษาเชิงลึกด้านการตลาดและช่องทางการจำหน่ายที่เหมาะสม

ผลผลิต

ได้ผลผลิตจากงานวิจัยที่มีศักยภาพเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย

๑. แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เพื่อการขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์ได้

๒. กลไกในการสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ประกอบการ และแนวทางในการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันได้เชิงพาณิชย์ โดยมุ่งเน้นกลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ เซรามิก สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จากภูมิปัญญาชุมชน
๓. เทคโนโลยีใหม่ และ/หรือนวัตกรรมใหม่ที่จะช่วยเพิ่มผลผลิต สร้างมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ของวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๔. นโยบาย กฎระเบียบ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ แนวทางการตลาด องค์ความรู้และทรัพยากรทางปัญญา เพื่อใช้ในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

ประกาศแนบท้าย

สกว. มีนโยบายในการดำเนินโครงการวิจัยมุ่งเป้าเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ดังนี้

๑. การวิจัยต้องสร้างผลกระทบ (Impact) ในเชิงกว้าง

การพัฒนาข้อเสนอการวิจัยควรเน้นเป้าหมายสุดท้ายของโครงการ คือ การสร้างผลกระทบ (Impact) จากการวิจัยที่สามารถนำเสนอออกมาอย่างชัดเจนทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านวิชาการและด้านนโยบาย โดยผู้เสนอขอรับทุนจะต้องพิจารณาสาระสำคัญ ดังนี้

- โจทย์การวิจัยมาจากผู้ใช้ประโยชน์ ได้แก่ ภาครัฐ เอกชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ต้องระบุกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน (Identify user) เพื่อให้เกิดผลงานวิจัยที่สร้างผลกระทบในวงกว้าง ครอบคลุมมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้งานวิจัยต้องมีหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
- ผู้ใช้ประโยชน์ ควร เข้ามามีส่วนร่วมในงานวิจัยเพื่อร่วมขับเคลื่อนงานวิจัยตามเป้าหมายการพัฒนาของประเทศ
- กำหนดผลกระทบของโครงการ (Impact) เพื่อออกแบบการวิจัย (Research plan) ให้สอดคล้องเป้าประสงค์ตามหลักการวิจัยที่เชื่อถือได้
- งานวิจัยต้องมีการวางแผนเพื่อการบูรณาการนโยบายการพัฒนาประเทศ/ภูมิภาค/จังหวัด/ชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างในด้านต่าง ๆ
- ระบุงานวิจัย/ตัวชี้วัด/สิ่งที่ส่งมอบต่อหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน

๒. การวิจัยต้องมีกระบวนการบริหารจัดการเพื่อบรรลุเป้าประสงค์

การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ควรออกแบบ/กำหนดแนวทางให้ได้มาซึ่งผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

- Output ได้แก่ องค์ความรู้ใหม่ ชุดความรู้ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สร้างนักวิจัย (รุ่นใหม่) Publication ทั้งภายในและต่างประเทศ ตำรา เอกสาร
- Outcome ได้แก่ Innovation ที่สร้างผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลง หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ นักวิจัยมีศักยภาพสูงขึ้น
- Impact ได้แก่ ยกระดับอุตสาหกรรมไทย เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ

๖. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

วัตถุประสงค์

๑. สร้างความรู้และ/หรือนวัตกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม
๒. สร้างความรู้และ/หรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาสังคมไทย

เป้าหมาย

ผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถสร้างคนไทยให้มีทักษะการดำเนินชีวิตที่ดี มีความรู้ความสามารถ และมีคุณภาพชีวิตที่เหมาะสม สร้างเสริมและปรับเปลี่ยนค่านิยมของคนไทยให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีความมุ่งมั่นในการสร้างความสำเร็จในชีวิต มีการใช้ประโยชน์และรู้เท่าทันเทคโนโลยีและสื่อสังคม สร้างนวัตกรรมและอัตลักษณ์ความเป็นไทย และสามารถนำพาประเทศสู่สังคมไทย ๔.๐

กรอบการวิจัย

๑. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์เพื่อสร้างความรู้และ/หรือนวัตกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม
๒. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์เพื่อสร้างความรู้และ/หรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาสังคมไทย

ผลผลิต

๑. องค์ความรู้และ/หรือนวัตกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านสังคม ชุมชน
๒. องค์ความรู้และ/หรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาสังคมไทย ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านสังคม ชุมชน

๗. ประชาคมอาเซียน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างความร่วมมือหรือการร่วมลงทุนระหว่างไทย กับประเทศในอาเซียนพลัส รวมถึงในอุตสาหกรรมฮาลาล และการเงินอิสลาม
๒. เพื่อศึกษากฎหมาย กฎระเบียบ ด้านการบริหารจัดการแรงงานข้ามชาติของประเทศในอาเซียนพลัส โดยเฉพาะสิงคโปร์ บรูไน และมาเลเซีย
๓. เพื่อศึกษานโยบายชนกลุ่มน้อย นโยบายศาสนา และวัฒนธรรมของประเทศในอาเซียนพลัส ตลอดจนผลกระทบของการดำเนินนโยบายต่อไทย และแนวทางแก้ไข
๔. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระบบการศึกษาไทยและระบบการดูแลสุขภาพกับประเทศ ในอาเซียนพลัส

เป้าหมาย

สร้างความร่วมมือและเชื่อมโยงด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และความมั่นคง กับประเทศในอาเซียนพลัส

กรอบการวิจัย

๑. เศรษฐกิจ

ประเด็นวิจัย

- ๑) ความเป็นไปได้ในการสร้างความร่วมมือหรือการร่วมลงทุนระหว่างไทยกับประเทศในอาเซียนพลัส รวมถึงในอุตสาหกรรมฮาลาล และการเงินอิสลาม

๒. กฎหมาย

ประเด็นวิจัย

- ๑) กฎระเบียบ ด้านการบริหารจัดการแรงงานข้ามชาติของประเทศในอาเซียนพลัส โดยเฉพาะสิงคโปร์ บรูไน และมาเลเซีย

๓. สังคมวิทยา

ประเด็นวิจัย

- ๑) นโยบายชนกลุ่มน้อย นโยบายศาสนา และวัฒนธรรมของประเทศในอาเซียนพลัส ตลอดจนผลกระทบของการดำเนินนโยบายต่อไทย และแนวทางแก้ไข

๔. ระบบการศึกษาและการดูแลสุขภาพ

ประเด็นวิจัย

- ๑) ระบบการศึกษาไทยและระบบการดูแลสุขภาพของประเทศในอาเซียนพลัส

ผลผลิต

๑. แนวทางการสร้างความร่วมมือด้านการลงทุนระหว่างไทยกับประเทศในอาเซียนพลัส รวมถึงในอุตสาหกรรมฮาลาล และการเงินอิสลาม
๒. แนวทางการบริหารจัดการแรงงานข้ามชาติของประเทศในอาเซียนพลัส โดยเฉพาะสิงคโปร์ บรูไน และมาเลเซีย ที่สามารถนำมาปรับใช้หรือเชื่อมโยงกับไทย
๓. แนวทางการบริหารจัดการชนกลุ่มน้อย ความแตกต่างทางศาสนา และวัฒนธรรม ของประเทศในอาเซียนพลัส
๔. แนวทางการปรับปรุงระบบการศึกษาและระบบการดูแลสุขภาพของไทย รวมถึงแนวทางการเชื่อมโยงกับประเทศในอาเซียนพลัส

๘. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
 - ๑) สร้างความรู้ด้านการบริหารการศึกษาและการพัฒนาโรงเรียนหรือสภาวะแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การให้ความหมายของโรงเรียนคุณภาพและปัจจัยกำหนดคุณภาพโรงเรียน
 - ๒) สร้างนวัตกรรมในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ สนับสนุนการวิจัยพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการศึกษา
 - ๓) พัฒนาแหล่งเรียนรู้และครูในชุมชน

๒. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของระบบการศึกษาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง
- ๑) ส่งเสริมประสิทธิภาพประสิทธิผลของนโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ นโยบายรัฐด้านการศึกษาและการพัฒนาครู
 - ๒) พัฒนาศักยภาพสถาบันการผลิตครูหรือสถาบันพัฒนาการเรียนรู้
 - ๓) การส่งเสริมกิจการเพื่อสังคมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้
 - ๔) วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนคุณลักษณะนักเรียนในทศวรรษที่ ๒๑
๓. เพื่อนำพาระบบการศึกษาให้สามารถปรับตัวและพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในบริบทใหม่ได้

เป้าหมาย

ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและพัฒนาประสิทธิภาพของการศึกษาทั้งระบบ เพื่อปรับระบบการศึกษาสู่อนาคต

กรอบการวิจัย

๑. การพัฒนาสถานศึกษาในพื้นที่ยากลำบากที่มีผลสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการคัดเลือกผู้บริหารสถานศึกษา แนวทางการบริหารและพัฒนาครูในโรงเรียน ให้ตอบโจทย์โลกการเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนไปในอนาคต

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิเคราะห์ให้เห็นจุดคานงัดที่เป็นอุปสรรคของโรงเรียนในพื้นที่ยากลำบาก การวิเคราะห์กรณีศึกษาเชิงประจักษ์ที่โรงเรียนสามารถพัฒนาได้ ปัจจัยสนับสนุนเพื่อการขยายผลควรเป็นอย่างไร ทั้งนี้ควรพิจารณาอย่างเป็นระบบ
- ๒) เพื่อให้ได้ผู้บริหารที่มีคุณภาพและมีคุณสมบัติเหมาะสม หลักสูตรและแนวทางการคัดเลือกผู้บริหารเข้าสู่ตำแหน่งควรจะเป็นอย่างไร

๒. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมและการขยายผลของนวัตกรรมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ

ประเด็นวิจัย

- ๑) กลุ่มเป้าหมายเฉพาะแต่ละกลุ่มเป้าหมายมีความเหลื่อมล้ำในเรื่องใดและยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องใดบ้าง

๓. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ และครูในชุมชน การพัฒนาสถาบันการผลิตครูหรือสถาบันจัดการเรียนรู้ (ทุนสถาบัน)

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยเปิดโอกาสให้โรงเรียนเอกชน และการจัดการศึกษารูปแบบอื่นๆ รวมทั้งการศึกษานอกระบบ และการเรียนรู้ตามอัธยาศัย สามารถสร้างองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาการศึกษาของตนเอง
- ๒) การวิจัยเพื่อพัฒนาแนวทางการใช้ประโยชน์จากครุภูมิปัญญาอย่างเต็มที่

**๔. การประเมินนโยบายเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ได้แก่ นโยบายคุ้มครอง การสร้างชุมชนการเรียนรู้ของครู
หลักสูตรและระบบการผลิตครู การสนับสนุนบทบาทและอาชีพครู แนวทางการพัฒนาครู**

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนโยบายที่เกี่ยวข้องกับครู เพื่อสะท้อนว่า นโยบายและการดำเนินนโยบายสามารถลดความเหลื่อมล้ำในด้านการพัฒนาศักยภาพครูได้จริงหรือไม่ ซึ่งความเท่าเทียมในแง่นี้ ควรพิจารณาทั้งในเชิงโอกาสการเข้าถึง และคุณภาพของการพัฒนาศักยภาพที่ครูได้รับ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนานโยบายและปรับปรุงกระบวนการหรือกลไกในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ
- ๒) แนวทางการใช้งานวิจัยในชั้นเรียนในการพัฒนาครูและพัฒนาการเรียนการสอน
- ๓) การวิจัยเพื่อเสริมสร้างกระบวนการ PLC ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนและให้นำไปสู่การพัฒนาครูอย่างแท้จริง
- ๔) การวิจัยเพื่อหาแนวทางเสริมสร้าง “จิตวิญญาณของความเป็นครู” ลดข้อจำกัดในการทำงานของครู ส่งเสริมความสัมพันธ์ครูเด็ก
- ๕) “เส้นทางการพัฒนาครู” มีกี่ระบบ เส้นทางการนี้ควรจะเป็นอย่างไร การเชื่อมโยงเรื่องการผลิตครูรุ่นใหม่-การพัฒนาสมรรถนะ-และการให้ใบประกอบวิชาชีพครู ทั้งระบบควรพัฒนาอย่างไร
- ๖) การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือของหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาและขับเคลื่อนการศึกษาในด้านต่าง ๆ ได้มากขึ้น

๕. การพัฒนาสถาบันและหลักสูตรผลิตครู สถาบันพัฒนาการเรียนรู้อย่าง

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยเพื่อค้นหารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือการพัฒนาสถาบันผลิตครู ร่วมกันระหว่าง สกอ. ครูสภา และสถาบันผลิตครู
- ๒) การวิจัยเพื่อวิเคราะห์หลักสูตรการผลิตครู และอะไรคือสิ่งที่คุณครูยุคใหม่ควรรู้ (ทุนสถาบัน)
- ๓) การวิจัยเพื่อส่งเสริมการปฏิรูปการผลิตครูทั้งระบบ การผลิตครู ๕ ปีหรือ ๔ ปี
- ๔) ความเข้าใจของสถาบันการผลิตครูต่อแนวคิด PLC หรือการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

๖. สถานะปัจจุบันของกิจการเพื่อสังคมและแนวทางการส่งเสริมกิจการเพื่อสังคมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้

๗. วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนที่สะท้อนคุณลักษณะนักเรียนในทศวรรษที่ ๒๑

๘. การทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศการเรียนรู้ใหม่ (Learning Ecosystem)

ประเด็นวิจัย

- ๑) ทิศนะสังคมไทยต่อการศึกษาก้าวทันการเปลี่ยนแปลงหรือไม่
- ๒) Changing Platform ในอนาคตทั้งระบบเปลี่ยนไปเป็นอย่างไร เช่น โครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนไป ส่งผลต่อโลกของการเรียนรู้อย่างไร โลกของการเรียนรู้ของเด็กยุคใหม่นี้เป็นอย่างไร

๙. การออกแบบระบบการศึกษาสำหรับอนาคต

ประเด็นวิจัย

- ๑) การวิจัยเพื่อทบทวนสิ่งที่ทำมาแล้ว มองเป้าหมายของการจัดการศึกษาในอนาคตในบริบทที่เปลี่ยนไป ค้นหาประเด็นที่สำคัญและมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ประเทศไทยต้องการคืออะไร
- ๒) การวิจัยเพื่อออกแบบการเชื่อมโยงส่งต่อระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย วิเคราะห์ปัญหาที่เป็นอยู่ในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ

ผลผลิต

๑. องค์ความรู้ นวัตกรรม และแนวทางการพัฒนาการศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ และตอบโจทย์โลก การเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนไปในอนาคต
๒. ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของระบบการศึกษา การพัฒนาครู และสถาบันการผลิตและฝึกหัดครู และสถาบันจัดการการเรียนรู้

ผลลัพธ์

๑. นักเรียน กลุ่มเป้าหมายต่างๆได้รับโอกาสที่จะพัฒนาทักษะ สมรรถนะ และคุณภาพ
๒. คุณภาพการศึกษาได้รับการยกระดับและมีคุณภาพใกล้เคียงกัน ผ่านการพัฒนาคุณภาพครูและคุณภาพสถานศึกษา
๓. ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและพัฒนาประสิทธิภาพของการศึกษาทั้งระบบ
๔. ระบบการศึกษาสามารถปรับตัวรับกับโลกอนาคต

ประเด็นประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการวิจัย

๑. มีการทบทวนวรรณกรรมเชิงสังเคราะห์องค์ความรู้ จากการศึกษาเชิงประจักษ์ที่มีอยู่มาก เพื่อให้เห็นรูปแบบหรือแนวทางอันจะเป็นประโยชน์ในการวิจัยต่อยอด ประยุกต์ใช้ความรู้ หรือพัฒนาเป็นข้อเสนอเชิงนโยบาย
๒. มีการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยจริงๆ จะทำให้งานวิจัยตอบโจทย์สังคมมากขึ้น
๓. นักวิจัยเรียนรู้และทำงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทำงานในลักษณะของหุ้นส่วนการเรียนรู้และพัฒนาผลงานวิจัยร่วมกันอย่างใกล้ชิด เพื่อให้งานวิจัยตอบโจทย์การแก้ปัญหาที่แท้จริง
๔. การเชื่อมโยงกับโจทย์ของคณะกรรมการปฏิรูปฯ จะเป็นประโยชน์ในการขยายผลและมีความเป็นไปได้ในการขยายผลสู่การปฏิบัติได้มากขึ้น
๕. ข้อเสนอแผนงานวิจัย การทำวิจัยที่เชื่อมต่อหลายโครงการย่อยสู่เป้าหมายเดียวกันที่ชัดเจน การทำงานวิจัยประเด็นเดียวกันในหลายพื้นที่เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์อย่างเป็นระบบในบริบทที่แตกต่าง

หน่วยบริหารทุน :
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



๑. มั่นสำปะหลัง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ส่งผลให้เกษตรกรไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (กรอบการวิจัยที่ ๑ - ๔)
๒. เพื่อเพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังโดยการนำมันสำปะหลังไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (กรอบการวิจัยที่ ๕)
๓. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศอย่างยั่งยืน (กรอบการวิจัยที่ ๖)

กรอบการวิจัย

๑. การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังให้มีการสะสมแป้งเร็วและผลผลิตสูง ปรับตัวได้กับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง
๒. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ ใช้ทรัพยากรน้ำและปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ (ผลผลิตมากกว่า ๔ ตัน/ไร่)
๓. การเตรียมความพร้อมและศึกษาเพื่อป้องกัน การกำจัด และการตรวจวินิจฉัยโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง (Cassava Mosaic Virus, CMV) รวมถึงการศึกษาโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่พบการระบาดในประเทศไทยปัจจุบัน (โรคพุ่มแจ้ โรคโคนเน่าหัวเน่า ไรแดง เป็นต้น)
๔. การพัฒนา/การประเมินเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูกตลอดจนการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่มีศักยภาพหรือเครื่องต้นแบบที่ผ่านการวิจัยและพัฒนาในระดับห้องปฏิบัติการ ผลักดันไปสู่การทดสอบในภาคสนามและให้สามารถใช้งานได้จริง
๕. การปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งดัดแปรและผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลังเพื่อทดแทนการนำเข้า และผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงเพื่อการส่งออก รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพใหม่ ๆ จากมันสำปะหลัง โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ
๖. การวิจัยด้านการตลาด “Market Research Strategic Planning” ทิศทางการแข่งขัน ภาพรวมในแง่ของเศรษฐกิจศาสตร์ทั้งหมดของมันสำปะหลังของประเทศคู่ค้า และประเทศคู่แข่งต่าง ๆ ทั่วโลก

เป้าหมาย ๑ ปี (๒๕๖๒)

๑. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีผลผลิตมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นจาก ๓-๔ ตัน/ไร่ เป็น ๕-๖ ตัน/ไร่ (กรอบการวิจัยที่ ๑ - ๔)
๒. มีผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากมันสำปะหลัง (ไบโอพลาสติกสำหรับอุปกรณ์ใช้แล้วทิ้ง) ในระดับ Pre pilot (กรอบการวิจัยที่ ๕)
๓. ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในด้านทิศทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมมันสำปะหลังประเทศคู่ค้า (กรอบการวิจัยที่ ๖)

เป้าหมาย ๕ ปี (๒๕๖๑ - ๒๕๖๕)

๑. เครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง จำนวน ๕ เครือข่าย สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง โดยใช้องค์ความรู้ด้าน เขตกรรม (พันธุ์ที่เหมาะสม การจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย โรคแมลง และเครื่องจักรกล) จาก ๓ - ๔ ตัน/ไร่ เป็น ๕ - ๖ ตัน/ไร่ (กรอบการวิจัยที่ ๑ - ๔)

๒. มีผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากมันสำปะหลัง จำนวน ๕ ผลิตภัณฑ์ ในระดับ Pre pilot (กรอบการวิจัยที่ ๕)
๓. ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อมูลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศอย่างยั่งยืน (กรอบการวิจัยที่ ๖)

๒. การคมนาคมขนส่งระบบราง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดและตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการขนส่งระบบราง ทั้งด้านการกำหนดแผนการลงทุนและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบที่จำเป็นเพื่อให้การพัฒนาด้านการขนส่งระบบรางมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน ผู้ใช้บริการ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจกับต่างประเทศ
๒. เพื่อผลิตผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการยกระดับคุณภาพในการให้บริการ และทำให้เกิดการพัฒนาระบบการขนส่งทางรางอย่างยั่งยืน ก้าวให้ทันกับการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งทางรางของนานาชาติ
๓. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เป็นแนวทางในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการพัฒนาระบบรางที่ยั่งยืนผ่านกลไกการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านระบบรางขึ้นในประเทศ

กรอบการวิจัย

๑. การพัฒนาแบบบูรณาการที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (TOD)

การศึกษาวิจัยการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟ การเข้าถึงระบบรถไฟ ความสะดวกในการเปลี่ยนระบบและเชื่อมต่อการเดินทาง (Transit-oriented development, TOD) การบูรณาการระบบรางกับระบบขนส่งอื่นและปัจจัยอื่นใดที่ทำให้การใช้ระบบขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสบายและเป็นที่สนใจให้เข้ามาใช้บริการ การเชื่อมโยงโครงข่ายและการบริหารจัดการขนส่งผู้โดยสาร สินค้าและบริการที่สะดวกและปลอดภัยทั้งในพื้นที่ชนบท พื้นที่เมือง และการเชื่อมต่อการขนส่งระหว่างประเทศ

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) รูปแบบการทำธุรกิจที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถ ได้แก่
 - ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งทางราง (Rail-related) เช่น ธุรกิจในพื้นที่สถานีรถไฟบนขบวนรถไฟ
 - ธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งทางราง (Non rail-related) เช่น การพัฒนาทรัพย์สินรวมทั้งวิธีการนำรายได้ที่เกิดจากธุรกิจเหล่านี้ไปใช้ลดภาระด้านงบประมาณ การพัฒนาระบบและการเดินรถและลดค่าใช้จ่ายให้แก่ประชาชน
- ๒) รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมในพื้นที่สถานีรถไฟเพื่อให้สถานีรถไฟอำนวยความสะดวกด้านอื่นแก่ผู้โดยสารนอกเหนือจากมาใช้บริการเดินทาง
- ๓) รูปแบบการเข้าถึงระบบรถไฟ (Accessibility) การบูรณาการระบบรางกับระบบขนส่งอื่น และการสร้างระบบนำผู้โดยสารเข้าระบบราง (Feeder line) และระบบกระจายผู้โดยสารออกไปสู่ระบบอื่น (Passenger distributor system) เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการนำคนเข้าออกพื้นที่สถานี
- ๔) รูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมและเอื้อให้เกิดการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเป็นระบบหลักในการเดินทาง
- ๕) รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟ

๒. การพัฒนาระบบ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบราง ทั้งในด้านการออกแบบระบบและเส้นทาง เทคโนโลยีตัวรถ และระบบโครงสร้างพื้นฐานการเดินรถไฟ เทคโนโลยีการให้บริการการเดินรถและการซ่อมบำรุง เทคโนโลยีทางด้านความปลอดภัย และเทคโนโลยีสนับสนุนการผลิตชิ้นส่วนพัฒนาอุตสาหกรรมระบบรางของประเทศ เพื่อให้อุตสาหกรรมระบบรางไทยเข้าไปอยู่ในห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมระบบรางของโลก

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) การพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านตัวรถไฟและรถไฟฟ้า ระบบรางและโครงสร้างทาง ระบบอาณัติสัญญาณการสื่อสารและควบคุมการเดินรถ ระบบจ่ายไฟรถไฟฟ้า
- ๒) เทคโนโลยีสนับสนุนการออกแบบและพัฒนาเส้นทางรถไฟ การให้บริการเดินรถและซ่อมบำรุง และเทคโนโลยีทางด้านความปลอดภัย
- ๓) การพัฒนาระบบการจำลองทางด้านการระบบราง เช่น ระบบจำลองและควบคุมการเดินรถ คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบระบบรถไฟและโครงสร้างพื้นฐาน ระบบจำลองสำหรับการตรวจสอบระบบของกลุ่ม System integrator และระบบจำลองสนับสนุนการพัฒนาการผลิตชิ้นส่วนระบบราง

๓. การเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถและความปลอดภัยในการให้บริการ เช่น การพัฒนาระบบข้อมูลการเดินทางที่เข้าถึงได้สะดวก การเพิ่มหรือบริหารความถี่ในการเดินรถไฟ และการลดการใช้พลังงานในการเดินรถ เป็นต้น

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) การแก้ไขปัญหาขบวนรถไม่ตรงเวลาและกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพการให้บริการ
- ๒) มาตรการลดอุบัติเหตุที่จุดถนนตัดผ่านเสมอระดับทางรถไฟ
- ๓) พัฒนาระบบความปลอดภัย ระบบเตือนภัยในเส้นทางเดินรถจากกรณีภัยพิบัติทางธรรมชาติและกรณีเหตุผิดปกติอื่น ๆ
- ๔) พัฒนาระบบติดตามขบวนรถไฟ (Train tracking) ซึ่งมีความแม่นยำและผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย
- ๕) การประหยัดพลังงานในการเดินรถ เช่น เครื่องมือช่วยแนะนำการขับรถไฟให้ประหยัดพลังงาน (Economizer) เป็นต้น
- ๖) เทคโนโลยี (เช่น Computer simulation) ช่วยออกแบบระบบบริหารจัดการการเดินรถไฟที่มีประสิทธิภาพ เช่น การออกแบบระบบบริหารจัดการการเดินรถและระบบโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการเดินรถ ระบบการบริหารจัดการยานสถานี และระบบจำลองทางด้านการความปลอดภัยทางตัดเสมอระดับ เป็นต้น
- ๗) การเพิ่มความเร็วขบวนรถบนเส้นทางรถไฟปัจจุบัน

๔. การพัฒนาบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้และทักษะในระบบรางเพื่อรองรับการพัฒนาทางด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง เช่น การจัดฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ การเพิ่มหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการคมนาคมขนส่งระบบรางในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ การศึกษาเชิงนโยบายในเรื่องรูปแบบและปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยศึกษาวิจัยจากกรณี

ต่างประเทศถึงคุณลักษณะของรูปแบบและปัจจัยที่เป็นส่วนสนับสนุนที่สำคัญ อาทิเช่น โครงสร้างพื้นฐาน เครือข่ายความร่วมมือ รวมถึงกฎระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) พัฒนาทักษะ ชีตความสามารถของกำลังคนและองค์ความรู้เรื่องระบบราง
- ๒) แนวทางการพัฒนาความชำนาญและความเหมาะสมในแต่ละตำแหน่งงานด้านระบบราง
- ๓) รูปแบบการพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านระบบขนส่งทางรางของประเทศ ได้แก่ ระบบรางโครงสร้างทาง และงานโยธา รถไฟและรถไฟฟ้า ระบบจ่ายไฟและเพาเวอร์ชีฟฟลาย ระบบอาณัติสัญญาณและการสื่อสาร การบริหารจัดการการเดินรถ เป็นต้น
- ๔) การพัฒนาบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญการผลิตชิ้นส่วนสนับสนุนอุตสาหกรรมระบบรางของประเทศไทย
- ๕) การพัฒนาเครือข่ายบุคลากรและความร่วมมือการพัฒนาขนส่งทางราง

๕. กฎระเบียบและกฎหมาย

การศึกษาและทบทวนกฎหมาย กฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบขนส่งทางราง เช่น การร่วมลงทุนภาครัฐ-เอกชน (Public-private partnership: PPP) การเปิดโอกาสในการทำธุรกรรมอื่นนอกเหนือจากกิจการเดินรถขนส่ง และการจัดซื้อจัดจ้างที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ และศึกษากฎหมายเกี่ยวกับการลงทุนเพื่อรองรับการลงทุนจากต่างประเทศให้เกิดความสะดวกในการลงทุนของนักลงทุนต่างประเทศ

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) ศึกษาวิจัยและทบทวนกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องซึ่งยังอาจไม่เอื้อต่อการพัฒนาระบบรางที่มีประสิทธิภาพ
- ๒) การศึกษาข้อดีข้อด้อยและออกแบบรูปแบบการร่วมลงทุนภาครัฐ-เอกชน (Public-private partnership: PPP) ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย
- ๓) กฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรางข้ามประเทศเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหล (Seamless) ทั้งด้านการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร
- ๔) แนวทางการใช้ตัวร่วมเพื่อความสะดวกของผู้โดยสารระบบขนส่งมวลชน

๖. การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟในประเทศ

การพัฒนาชิ้นส่วนอุปกรณ์รถไฟที่มีศักยภาพการผลิตในประเทศ เช่น วัสดุทางรถไฟ วัสดุสิ้นเปลือง และอุปกรณ์ประกอบตัวรถและระบบโครงสร้างพื้นฐานการเดินรถไฟ ฯลฯ ให้มีมาตรฐานตามหลักสากลเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจกับประเทศต่าง ๆ การศึกษาแนวทางการยกระดับความสามารถในการผลิตของผู้ประกอบการในส่วนที่ประเทศไทยมีศักยภาพสูง เพื่อเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนรถไฟของโลก

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) พัฒนาชิ้นส่วน อุปกรณ์รถไฟและอุปกรณ์ประกอบระบบโครงสร้างพื้นฐานการเดินรถ
- ๒) กลไกความร่วมมือภาครัฐและอุตสาหกรรมในการผลิตชิ้นส่วนรถไฟและอุปกรณ์ประกอบระบบราง
- ๓) จัดตั้งศูนย์ทดสอบอุปกรณ์ ชิ้นส่วนระบบราง
- ๔) ออกแบบและพัฒนาการทดสอบชิ้นส่วนระบบราง

๗. การพัฒนามาตรฐาน/การทดสอบ/การรับรองการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานการให้บริการมาตรฐานการทดสอบในด้านวิศวกรรมและการรับรองมาตรฐานการผลิตในด้านอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐานกลางระบบรางของประเทศหรือแนวทางการประยุกต์ใช้มาตรฐานสากล การกำหนดมาตรฐานการออกแบบระบบรถไฟและระบบโครงสร้างพื้นฐานการเดินรถให้สามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability) โดยศึกษาการออกแบบและรูปแบบการให้บริการขนส่งทางรถไฟต่างประเทศ และระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการจัดทำความตกลงการเดินรถไฟระหว่างประเทศและจัดระเบียบการให้บริการขนส่งรถไฟ

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) การศึกษาและพัฒนามาตรฐานกลางทางด้านระบบรางของประเทศที่เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่งจะรวมไปถึงมาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานการให้บริการและซ่อมบำรุง และมาตรฐานชิ้นส่วนระบบราง
- ๒) การพัฒนามาตรฐานการออกแบบระบบราง (Design criterion) ให้ระบบรถไฟมีมาตรฐานการออกแบบที่สามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability) ซึ่งจะเป็นมาตรฐานกลางของการพัฒนาเส้นทางรถไฟ ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และชิ้นส่วนร่วมกัน เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

๘. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

การศึกษากฎระเบียบขั้นตอนและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การศึกษาวิจัยรูปแบบหน่วยงานกลางเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการเดินรถ การซ่อมบำรุง และการผลิตชิ้นส่วนระบบรางในประเทศ และศึกษาเทคนิคเทคโนโลยีจากประเทศที่ประสบความสำเร็จด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง เช่น จีน เกาหลี มาเลเซีย ญี่ปุ่น ฯลฯ การศึกษารูปแบบและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ผ่านโครงการลงทุน ด้านโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ เช่น ระบบขนส่งทางราง โดยวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีประสบความสำเร็จ รวมไปถึงการออกแบบวงกลยุทธ์และการเขียนคู่มือขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) รูปแบบหน่วยงานกลางเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและรับรองการผลิตชิ้นส่วนระบบราง รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบรางของประเทศ
- ๒) การศึกษารูปแบบการจัดซื้อจัดจ้างที่มีเงื่อนไขการตอบแทนในการพัฒนาประเทศ Industrial Cooperation Program (ICP)

๙. นโยบายการลงทุนเรื่องต่าง ๆ ด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การศึกษาวិชาญความเหมาะสมในการลงทุน เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์การลงทุน เพื่อให้ผลการศึกษารัดกุมและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายที่แก้ไขปัญหาของประเทศและสนองตอบความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และมีความสอดคล้องกับนโยบายการลงทุนของต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการลงทุน

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) วิธีการเพิ่มสัดส่วนการขนส่งสินค้าในระบบรางซึ่งมีประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน
- ๒) พฤติกรรมผู้เดินทางเพื่อออกแบบการขนส่งที่มีการบูรณาการระหว่างระบบรางด้วยกันและกับระบบขนส่งอื่นเพื่อให้ผู้ที่เลือกการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะได้รับความสะดวกสบายและประหยัด
- ๓) ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนทางเศรษฐกิจระหว่างระบบขนส่งต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของระบบรางกับถนนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจเลือกระบบขนส่งหลักสำหรับการขนส่งแต่ละประเภท ทั้งนี้รวมถึงกลไกที่ทำให้เกิดการแบ่งสรรความรับผิดชอบของระบบขนส่งแต่ละประเภทเพื่อประโยชน์สูงสุดในภาพรวมของระบบด้วย
- ๔) การศึกษาวิจัยและออกแบบพัฒนารูปแบบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งทางราง
- ๕) พัฒนาแบบจำลอง (Modeling) สำหรับวิเคราะห์การเข้าถึงระบบ (Accessibility) การเปลี่ยนระบบ และการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางเพื่อประโยชน์ในออกแบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ
- ๖) ศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจากการเดินขบวนรถไฟ และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหากใช้ระบบขนส่งอื่นแทนการใช้ระบบรถไฟ

ผลผลิต

๑. ทราบปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับการสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อให้มีความสะดวกสบายและเป็นที่สนใจให้เข้ามาใช้บริการ
๒. สามารถกำหนดแนวทางการซ่อมบำรุงที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพในการให้บริการขนส่งระบบรางเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่าย
๓. สามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ
๔. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะการทำงานและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับการพัฒนาระบบรางในอนาคตทั้งด้านปริมาณ คุณภาพและความพร้อมรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
๕. สามารถเสนอแนะการปรับปรุงข้อกำหนดด้านกฎระเบียบและกฎหมายที่จำเป็น
๖. สามารถเสนอแนะเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรวมทั้งกลไกที่จะนำชิ้นส่วนดังกล่าวไปใช้งาน
๗. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาชิ้นส่วนรถไฟที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญ เช่น ชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการผลิตในเบื้องต้น
๘. สามารถกำหนดแนวทางและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคส่วนการผลิตต่าง ๆ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ
๙. แนวทางการลงทุนระบบขนส่งทางรางทั้งหลักเกณฑ์ตัดสินใจโครงการลงทุนขนาดใหญ่ รูปแบบการลงทุน และหลักคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบขนส่งทางรางโดยการบริหารด้านอุปสงค์ (Demand side) ของการขนส่งระบบราง เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงบริการของประชาชนผู้ใช้บริการ

เป้าหมาย ๑ ปี (๒๕๖๒)

๑. ผลการศึกษาด้านนโยบายการพัฒนาาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครระยอง (กรอบการวิจัยที่ ๑ - ๓)
๒. ผลการศึกษาการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟศาลายา (กรอบการวิจัยที่ ๑ - ๓)
๓. ต้นแบบรถยนต์รางวิ่งบนรางรถไฟหรือถนน (กรอบการวิจัยที่ ๑ - ๓)
๔. ต้นแบบระบบทดสอบและติดตามสมรรถนะเครื่องยนต์ดีเซลของรถจักรขณะทำงาน (กรอบการวิจัยที่ ๔ - ๖)
๕. ผู้ผ่านหลักสูตร วศร. จำนวน ๓๔ คน (กรอบการวิจัยที่ ๗ - ๙)
๖. ผู้ผ่านหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะด้าน ๖๐ คน (กรอบการวิจัยที่ ๗ - ๙)
๗. ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางรางในประเทศไทย ๑ โครงการ

เป้าหมาย ๕ ปี (๒๕๖๑ - ๒๕๖๕)

๑. ผลการศึกษาทางด้านการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบรางในประเทศไทย จำนวน ๓ ผลงาน (กรอบการวิจัยที่ ๑ - ๓)
๒. ต้นแบบเครื่องมือสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาหรือซอฟต์แวร์สนับสนุนการวางแผนและตัดสินใจทางด้านการโยกย้าย จำนวน ๓ ต้นแบบ (กรอบการวิจัยที่ ๑ - ๓)
๓. ต้นแบบอุปกรณ์ประกอบตัวรถไฟหรือระบบโครงสร้างพื้นฐานการเดินรถ จำนวน ๙ ต้นแบบ (กรอบการวิจัยที่ ๔ - ๖)
๔. ต้นแบบรถไฟรางเบาอุปกรณ์ประกอบระบบ จำนวน ๔ ต้นแบบ (กรอบการวิจัยที่ ๔ - ๖)
๕. ผู้ผ่านหลักสูตร วศร. จำนวน ๑๗๐ คน (กรอบการวิจัยที่ ๗ - ๙)
๖. ผู้ผ่านหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะด้าน ๓๐๐ คน (กรอบการวิจัยที่ ๗ - ๙)
๗. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางรางในประเทศไทย ๑ ผลงาน

หน่วยบริหารทุน :
สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การ
มหาชน)



๑. สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยในลักษณะเชิงบูรณาการแบบมุ่งเป้าฯ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ โดย

๑. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมและฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ สำหรับการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบและยั่งยืน
๒. เพื่อนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การยกระดับความปลอดภัยคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีให้กับผู้บริโภค
๓. เพื่อลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และสามารถคุ้มครองธำรงรักษาระบบนิเวศ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ แหล่งพันธุกรรมไว้อย่างยั่งยืน และใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของคนในชุมชน
๔. เพื่อสร้างความเข้าใจ ความตระหนักรู้ และมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย

๑. จำนวนองค์ความรู้ นโยบาย เครือข่ายวิจัย และ นวัตกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ ที่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สังคม ชุมชน พร้อมนำไปใช้ประโยชน์ หรือ กำหนดเป็นนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน
๒. จำนวนผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของหน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านสังคม ชุมชนร้อยละ ๕๐ ของผลงานทั้งหมด
๓. ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในประเทศดีขึ้น

กรอบการวิจัย

๑. วิจัยเพื่ออนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศอย่างยั่งยืน รวมถึงชนิดพันธุ์และพันธุกรรมที่มีผลต่อชุมชนท้องถิ่นและชุมชนเมืองเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและเพื่อการเก็บรักษาและการจัดทำบัญชีรายการ ฐานข้อมูล และการริเริ่มจัดตั้งธนาคารทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพระดับชุมชน (Community Bio-bank)

ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยพื้นฐานเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม ฐานทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน และการพึ่งพาอาศัยในระบบนิเวศ โดยการวิจัยเน้นร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน
- ๒) วิจัยเพื่อพัฒนาระบบการรักษา อนุรักษ์ และรวบรวมสายพันธุ์ทรัพยากรชีวภาพด้านพืชและสัตว์สำคัญในระดับท้องถิ่น เพื่อการจัดตั้งธนาคารทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพระดับชุมชน (Community Bio-bank) และสวนพฤกษศาสตร์ระดับภูมิภาคของประเทศ
- ๓) วิจัยเชิงบูรณาการเพื่อการใช้ประโยชน์ การอนุรักษ์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในระดับพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในระดับพื้นที่
- ๔) วิจัยพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเชื่อมโยงฐานทรัพยากรในระดับพื้นที่และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน อาทิ เยาวชน ชุมชน โรงเรียน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการในพระราชดำริ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ๕) วิจัยเพื่อส่งเสริมและพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่ป่า เพื่อให้มีส่วนร่วมในการคุ้มครองดูแลรักษาป่า

๒. วิจัยเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบ กระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการใช้ห่วงโซ่อุปทานในการผลิต การจัดการมลพิษ รวมทั้งการใช้ระบบและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อบำบัดมลพิษจากกิจกรรมภาคเกษตร อุตสาหกรรมและชุมชน หรือภาคบริการ
- ๒) วิจัยเพื่อการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่อยู่ชั้นวิกฤตและในพื้นที่วิกฤต เช่น แหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil spill) และการทำเหมืองแร่ พื้นที่ดินเค็ม และพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษ
- ๓) วิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการป้องกันการเกิดมลพิษและบำบัดมลพิษ โดยต้องการนำผลวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

๓. บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ
ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยเสริมสร้างสมรรถนะในการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์และการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
- ๒) วิจัยเพื่อสร้างฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ของระบบนิเวศระดับท้องถิ่น พื้นที่สงวนชีวมณฑล ธนาคารทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพระดับชุมชน และเชื่อมโยงจนถึงระดับภูมิภาคของประเทศ เช่น สวนพฤกษศาสตร์ระดับภูมิภาค
- ๓) วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการสร้างจิตสำนึกและความตระหนักเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า เพื่อนำไปสู่การบริโภคที่ยั่งยืน โดยการส่งเสริมบทบาทการทำงานเชิงรุกของหน่วยงานระดับท้องถิ่นกับกลุ่มผู้สูงอายุ สตรีและเยาวชน
- ๔) วิจัยด้านกฎ ระเบียบ ขอกฎหมายและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ
- ๕) วิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพที่สอดคล้องและเชื่อมโยงในประเทศและในระดับภูมิภาคอาเซียน
- ๖) วิจัยเพื่อพัฒนาสื่อ-คู่มือในการสำรวจด้วยตนเอง
- ๗) วิจัยและพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพโดยเฉพาะพันธุ์ที่ถูกคุกคามและมีความเสี่ยงสูญพันธุ์
- ๘) วิจัยเพื่อพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมเมือง และพื้นที่สีเขียวชุมชนเมือง

๔. วิจัยเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
ประเด็นวิจัย

- ๑) การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ตามแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ การลดขยะที่ต้นทาง การพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการขยะ
- ๒) การจัดการมลพิษทางน้ำในพื้นที่วิกฤต การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่หรือกลุ่มอาคาร
- ๓) การจัดการมลพิษทางอากาศในพื้นที่วิกฤต และพื้นที่เมือง
- ๔) มาตรการทางภาษีหรือค่าธรรมเนียมเพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำของชุมชน และภาษีสิ่งแวดล้อม (เน้นขยะและน้ำเสีย)

โดยในปี ๒๕๖๒ จะมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับโครงการวิจัย ต่อไปนี้

๑. โครงการวิจัยที่พัฒนาต่อยอดจากระดับปฏิบัติการที่ประสบความสำเร็จแล้วเพื่อไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริงในภาครัฐ/ภาคธุรกิจเอกชน/ภาคชุมชน หรือสามารถนำไปกำหนดเป็นนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ
๒. โครงการวิจัยที่นำไปสู่การริเริ่มการสร้าง Community Bio-Bank หรือนำไปสู่การริเริ่มสวนพฤกษศาสตร์ระดับภูมิภาคของประเทศไทย
๓. โครงการวิจัยที่มุ่งแก้ปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม
๔. นวัตกรรมที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคเชิงประจักษ์

ผลผลิต

๑. ผลการวิจัยรวบรวมองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชน ทุกระดับ เพื่อถ่ายทอดสู่ประชาชน
๒. หน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชน นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา ปรับปรุง และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ
๓. ฐานข้อมูล ธนาคาร และสวนพฤกษศาสตร์ระดับภูมิภาคของประเทศไทย ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศและภูมิภาคอาเซียน
๔. กฎ ระเบียบ ข้อกฎหมายและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ
๕. ด้านเศรษฐกิจเพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและมีการพัฒนาต่อยอดต่อไป

๒. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยในลักษณะเชิงบูรณาการแบบมุ่งเป้าฯ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
๒. เพื่อศึกษาสาเหตุ การเปลี่ยนแปลง การป้องกัน ผลกระทบ เพื่อเตรียมพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างครบวงจร โดยให้ความสำคัญต่อพื้นที่เปราะบาง การเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และวิถีดำรงชีวิตของชุมชน
๓. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหาร พลังงาน และทรัพยากร รวมทั้งการป้องกันภัยพิบัติธรรมชาติ และอุบัติเหตุอย่างทันเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ
๔. เพื่อสนับสนุนการศึกษาวิจัยที่มุ่งหาวิธีการและแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อรองรับเป้าหมายภายใต้นโยบายของประเทศ และมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ
๕. เพื่อสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลและใช้องค์ความรู้ในการสนับสนุนแผนปฏิบัติการตามความตกลงปารีส (Paris agreement) ซึ่งรัฐบาลได้ลงนามในสหประชาชาติแล้ว

เป้าหมาย

๑. การนำองค์ความรู้ นวัตกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปประยุกต์ การกำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และสังคม ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน

๒. จำนวนผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านสังคม ชุมชนร้อยละ ๕๐ ของผลงานทั้งหมด

กรอบการวิจัย

๑. พัฒนาเครื่องมือ ระบบ กลไก แบบจำลองและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change modeling) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจระดับนโยบาย
ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยและพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับพื้นที่ขนาดเล็ก (ระดับตำบล) ระดับประเทศ หรือระดับภูมิภาค ซึ่งอาจเป็นการยอสรวนจากแบบจำลองในระดับโลก
- ๒) วิจัยและพัฒนาแบบจำลองและกลไกผลกระทบด้านสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ๓) วิจัยและพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบผลผลิตขั้นพื้นฐาน (Primary production) หรือระบบนิเวศ
- ๔) วิจัยเพื่อการจัดทำฐานข้อมูลด้านการปล่อยและการดักก๊าซเรือนกระจกของประเทศ เพื่อบริหารจัดการและจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (Greenhouse gas inventory) และฐานข้อมูลด้านการเก็บกักก๊าซเรือนกระจก
- ๕) การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันและไฟป่า การพัฒนาแบบจำลองการเคลื่อนย้ายมลพิษ
- ๖) การวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองความสมดุลของระบบนิเวศ และระบบนิเวศภูมิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสภาพภูมิอากาศ
- ๗) การวิจัยต่อยอด การสร้างแบบจำลอง การพยากรณ์ภูมิอากาศทั้งระยะสั้น ระยะยาวเพื่อประโยชน์ในการวางแผนการเกษตร

๒. การลดและการเก็บกักก๊าซเรือนกระจกจากภาคส่วนต่างๆ

ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยและพัฒนาการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมด้านการเกษตร การป่าไม้ อุตสาหกรรม ขนส่ง พลังงาน และการจัดการของเสีย
- ๒) วิจัยและพัฒนาการเก็บกักคาร์บอนโดยกระบวนการทางชีวภาพในภาคทะเล ชายฝั่ง แหล่งน้ำจืด การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าไม้ และกระบวนการทางจุลชีววิทยา

๓. การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation)

ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพและอนามัยของคนและสัตว์ อาทิ การระบาดของศัตรูพืช/สัตว์ รวมถึงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบลดความเครียดของสัตว์ในอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์
- ๒) วิจัยเพื่อสร้างการปรับตัวในภาคการเกษตรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้น โดยเฉพาะปัจจัยพื้นฐานการผลิต กระบวนการผลิตทางการเกษตร การเก็บเกี่ยว เช่น การวิจัยชนิดของ

พันธุ์พืชชนิดใหม่ที่ทนต่ออุณหภูมิบรรยากาศที่สูงขึ้น ทนความแห้งแล้ง น้ำมาก ฤดูการเจริญที่สั้นลง รวมทั้งการวิจัยที่เกี่ยวกับความเชื่อมโยงในภาคเกษตรและภาคที่เกี่ยวข้อง

- ๓) วิจัยผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศบนบก และในน้ำที่มีความเปราะบาง รวมทั้งระบบนิเวศน้ำจืด ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนาม
- ๔) วิจัยเพื่อศึกษารูปแบบและแนวทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงอนุรักษ์ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความเหมาะสมในระดับพื้นที่
- ๕) วิจัยเพื่อแก้ปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔. วิจัยการจัดการองค์ความรู้และสร้างความตระหนักที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยที่สนับสนุนการวางผังเมือง การวางแผนชุมชน การตั้งถิ่นฐาน การใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งการอยู่อาศัย การออกแบบอาคาร การวิจัยด้านวางแผนสิ่งแวดล้อมเมือง และพื้นที่สีเขียวชุมชนเมือง และการใช้วัสดุก่อสร้างที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ๒) วิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างจิตสำนึกและความตระหนักแก่ชุมชน โดยเน้นเยาวชนและสตรีเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการ การรับมือ และบรรเทาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และสามารถปรับวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓) วิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียน และสถาบันการศึกษาทุกระดับชั้น
- ๔) สนับสนุนการร่วมวิจัยกับองค์กรนานาชาติ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดยในปี ๒๕๖๒ จะมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับโครงการวิจัย ต่อไปนี้

๑. โครงการวิจัยที่พัฒนาต่อยอดจากระดับปฏิบัติการที่ประสบความสำเร็จแล้วเพื่อไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริงในภาครัฐ/ภาคธุรกิจเอกชน/ภาคชุมชน หรือสามารถนำไปกำหนดเป็นนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ
๒. โครงการวิจัยที่มุ่งแก้ปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลผลิต

๑. ผลการวิจัยที่เตรียมพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
๒. นำผลการวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการ การแก้ไขผลกระทบ การรับมือ บรรเทา การป้องกันและปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในมิติต่าง ๆ แบบบูรณาการทั้งระดับประเทศ การสนับสนุนในการตัดสินใจ การกำหนดนโยบายและรวมทั้งเป็นข้อมูลประกอบในการเจรจาหรือประชุมนานาชาติใดผลอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ
๒. เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยในลักษณะเชิงบูรณาการแบบมุ่งเป้าฯ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ
๓. เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดบนฐานข้อมูลระดับประเทศที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดในด้านต่างๆ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืน
๔. เพื่อให้การบริหารการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างงานวิจัยที่จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพทั้งในระดับชุมชน ระดับวิสาหกิจชุมชน (Community enterprise) ระดับวิสาหกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง (Small and Medium Enterprise, SME) จนถึงระดับอุตสาหกรรมของประเทศ
๕. เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในการตอบสนองนโยบายของรัฐบาล

เป้าหมาย

๑. จำนวนองค์ความรู้ นโยบาย และ นวัตกรรม ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ที่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สังคม ชุมชน พร้อมนำไปใช้ประโยชน์ หรือกำหนดเป็นนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร ร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน
๒. จำนวนผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จพร้อมนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านสังคม ชุมชนร้อยละ ๕๐ ของผลงานทั้งหมด
๓. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะสามารถเพิ่มได้จากการวิจัยในด้านนี้

กรอบการวิจัย

๑. วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมชนิดใหม่ในทุกระดับ โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรชีวภาพในธรรมชาติ

ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อพัฒนาเป็นธุรกิจใหม่หรือธุรกิจแนวใหม่บนฐานการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
- ๒) วิจัยการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมที่เป็นการสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันหรือสร้างความได้เปรียบเชิงธุรกิจ
- ๓) วิจัยเพื่อพัฒนากลุ่มธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพที่มีศักยภาพของประเทศ ตลอดจนการเพิ่มมูลค่าของชีวมวลท้องถิ่นในเชิงพาณิชย์ การสกัดสารเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับชาติและ/หรือระดับนานาชาติ

๒. วิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรในชุมชน/ท้องถิ่น

ประเด็นวิจัย

- ๑) วิจัยมูลค่าทางเศรษฐกิจ ทิศทางและรูปแบบการตลาด และพัฒนาความเป็นไปได้ทางธุรกิจบนพื้นฐานการอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

- ๒) วิจัยทรัพยากรชีวภาพที่มีศักยภาพและ/หรือเป็นความต้องการของตลาด และพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ
๓. วิจัยโดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- ประเด็นวิจัย
- ๑) วิจัยสร้างคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ทั้งระบบ ที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เช่น ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดจากความหลากหลายทางชีวภาพ
 - ๒) วิจัยให้เกิดการสร้างระบบการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมุ่งเน้นส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ รวมถึงมีการจัดทำสื่อต่าง ๆ
๔. วิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ และลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ
- ประเด็นวิจัย
- ๑) วิจัยเพื่อพัฒนา เพิ่มอายุการเก็บรักษาให้ยาวและ/หรือให้มีเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตสูง ใช้พื้นที่การเก็บรักษาน้อย ลดต้นทุน และคงคุณภาพที่ต้องการ
 - ๒) พัฒนาสายพันธุ์และการผลิตของอุตสาหกรรมเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เพื่อมุ่งสู่การลดต้นทุน
๕. วิจัยเพื่อการสร้างระบบและฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ และการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) ของประเทศ
- ประเด็นวิจัย
- ๑) วิจัยในทุกกระบวนการผลิตตั้งแต่ระดับชุมชน วิสาหกิจขนาดย่อมถึงกลาง และระดับอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถเป็นที่พึ่งพิงและประกอบการตัดสินใจของภาครัฐ และ ภาคธุรกิจ ในด้านการค้า การลงทุน ในธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity-Based Business) ของไทย
 - ๒) วิจัยธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน (ASEAN Community, AC) และนานาชาติ
๖. วิจัยเพื่อสร้าง/พัฒนา/ปรับปรุง ตลอดจนศึกษาเปรียบเทียบ ข้อกฎหมาย กฎเกณฑ์ ข้อกำหนดระเบียบ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน และประเทศคู่ค้าที่สำคัญทางเศรษฐกิจ
- ประเด็นวิจัย
- ๑) วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการค้า การลงทุน การร่วมทุน และการสร้างธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน และประเทศคู่ค้าที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

โดยตั้งแต่ปี ๒๕๖๒ เป็นต้นไป จะให้ความสำคัญกับการวิจัยพัฒนาต่อเนื่องและต่อยอดของโครงการวิจัยดังต่อไปนี้

๑. โครงการวิจัยอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
๒. โครงการวิจัยภายใต้ศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. ของมหาวิทยาลัย
๓. โครงการวิจัยที่พัฒนาต่อยอดจากระดับปฏิบัติการที่ประสบความสำเร็จแล้วเพื่อไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริงในภาครัฐ/ภาคธุรกิจเอกชน/ภาคชุมชน หรือสามารถนำไปกำหนดเป็นนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ

ผลผลิต

๑. วิธีการและผลวิจัยเพื่อสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถเชิงการแข่งขันหรือสร้างความได้เปรียบเพื่อค้นหากลุ่มธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับชาติและ/หรือระดับนานาชาติ
๒. วิธีการและผลวิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรในท้องถิ่นในกลุ่มธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ
๓. วิธีการและผลวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพและลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และสารพันธุกรรม
๔. ได้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของ ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของประเทศ
๕. ได้งานวิจัยด้านกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการค้า การลงทุน การร่วมทุน และการสร้างกลุ่มธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศและเชื่อมโยงกับประเทศในระดับภูมิภาคอาเซียน

๔. พลาสติกชีวภาพ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้นวัตกรรมในกระบวนการผลิตสารตั้งต้นในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพและเตรียมความพร้อมสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม
๒. เพื่อการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ สร้างความได้เปรียบเชิงพาณิชย์ และลดต้นทุนการผลิต
๓. เพื่อให้ได้คอมพิวเตอร์ที่ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสามารถขยายผลสู่ภาคอุตสาหกรรมได้
๔. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงความต้องการของตลาด
๕. เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบที่ได้มาตรฐาน การใช้งาน ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา

เป้าหมาย

๑. จำนวนองค์ความรู้ นโยบาย และ นวัตกรรม หรือ จำนวนผลงานวิจัยด้านพลาสติกชีวภาพที่แล้วเสร็จที่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สังคม ชุมชน พร้อมนำไปทดลองใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานขององค์กรร้อยละ ๕๐ ของแผนงาน
๒. จำนวนโครงการที่มีภาครัฐหรือผู้ประกอบการแสดงความจำนงขอร่วมทุนพัฒนาวิจัยหรือพัฒนาต่อยอด (ทั้งรูปแบบ In kind และ หรือ In cash) รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของจำนวนโครงการของแผนงาน

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยให้เกิดนวัตกรรมระดับต่างๆ ตลอดห่วงโซ่การผลิต และการสร้างมูลค่าใหม่ๆ (Innovative Value Creation) แก่ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

ประเด็นวิจัย

- ๑) แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านต้นน้ำ

เป็นการวิจัยเพื่อให้ได้สารตั้งต้นในการนำไปผลิตพลาสติกชีวภาพ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ โดยเฉพาะการคัดกรองหรือปรับปรุงสายพันธุ์ ร่วมกับการศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงหรือขั้นตอนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากได้ผลผลิตสูง ใช้สารอาหารที่มีราคาไม่แพง ซึ่งมีอยู่มากในท้องถิ่น รวมถึงการศึกษาระบบการ หรือวิธี

ที่สามารถแยกและทำบริสุทธิ์ผลิตภัณฑ์ ด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนหรือเป็นอันตราย โดยมีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- (๑) การคัดกรองจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพชนิดใหม่หรือสายพันธุ์ใหม่ ที่สามารถผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยเน้นหาวิธีการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพและให้ผลดีกว่าการคัดกรองที่เป็นแบบทั่วไป (Conventional screening) เช่น พัฒนาการใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรมร่วมด้วยในการคัดกรอง การออกแบบหัววัด (Probe) ที่มีชิ้นส่วนของยีนที่ใช้คัดกรองความสามารถผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพในเซลล์
 - (๒) การหาสารอาหารที่เหมาะสมและต้นทุนต่ำเพื่อการผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยมุ่งเป้าสู่การใช้งานจริงระดับอุตสาหกรรม การหาแหล่งอาหารทางเลือกอื่นๆ ที่มีราคาเหมาะสมกับการผลิตขนาดใหญ่ (ไม่ควรเลือกใช้อาหารสำเร็จรูปราคาแพงที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ) และมีอย่างเพียงพอเพื่อการผลิตในท้องถิ่นหรือในประเทศอย่างไม่เป็นปัญหาหากมีการเลือกใช้ในระดับอุตสาหกรรม และจุลินทรีย์สามารถใช้งานหมดหรือเกือบหมดไม่หลงเหลือในขั้นตอนสุดท้ายในการหมัก เพื่อไม่ให้เป็นปัญหาสำหรับการแยกออกในกระบวนการเก็บเกี่ยวหรือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - (๓) การวิจัยกระบวนการทำสารตั้งต้นชีวภาพให้บริสุทธิ์เชิงอุตสาหกรรม ซึ่งยังคงเป็นสิ่งท้าทายนักเทคโนโลยีชีวภาพ ด้วยเป็นรอยต่อระหว่างการใช้พื้นความรู้ด้านวิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical Engineering) ร่วมกับความรู้ด้านชีวภาพ (หรือวิศวกรรมชีวภาพ, Bioengineering) เช่น การแยกกรดอินทรีย์ เช่น กรด Lactic acid และ Succinic acid การใช้กระบวนการ Esterify กรด ตามด้วยการกลั่นและการไฮโดรไลซิส และเทคโนโลยีโครมาโตกราฟี (Simulated Moving Bed Chromatography (SMB) Process) เป็นแนวทางหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ นอกจากนี้การสกัดโดยสารสกัดที่เหมาะสม หลีกเลียงสารอินทรีย์ไวไฟที่เป็นอันตราย (เช่น คลอโรฟอร์ม) เป็นอีกทางเลือกของการวิจัย การแยกเซลล์ออกจากน้ำหมักโดยไม่ใช้การปั่นเหวี่ยง
 - (๔) การเสนอช่องทางการผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพด้วยวิธีการอื่น เช่น ทางเคมี เพื่อเพิ่มช่องทางการสังเคราะห์สารตั้งต้นทางชีวภาพ โดยใช้กระบวนการทางเคมี เช่น การสังเคราะห์ Succinic acid โดยวิธีการทางเคมีแทนการสังเคราะห์โดยจุลินทรีย์สภาพไร้อากาศ การสังเคราะห์ PLA หรือ PLA จากก๊าซมีเทน
 - (๕) การผลิตสารตั้งต้น เช่น Glucose, Lactic Acid, Succinic Acid, 1,4-Butanediol(BDO), Propanediol และ Butanol จากเซลล์ulosที่ได้จากของเหลือใช้ทางการเกษตร (เช่น ชานอ้อย ฟางข้าว กากมันสำปะหลัง เป็นต้น)
- ๒) แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านกลางน้ำ มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้
- (๑) การศึกษาการสังเคราะห์สารตั้งต้นสำหรับพอลิเมอร์ เพื่อสำรวจศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตสารต่างๆ ตามรายการต่อไปนี้ ซึ่งสามารถผลิตผ่านกระบวนการทางเคมี หรือชีววิทยา และสามารถใช้เป็นสารตั้งต้นทางอุตสาหกรรมพอลิเมอร์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Succinic acid และ BDO หรือสารตั้งต้นชนิดอื่น เช่น (๑) 4Carbon Diacids(Succinic, Fumaric และ Malic acid) (๒) 2,5 Furan dicarboxylic acid (๓) 3-Hydroxypropionic acid (๔) Aspartic acid (๕) Glucaric acid (๖) Glutamic Acid

- (๗) Itaconic acid (๘) Levulinic acid (๙) 3-Hydroxybutyrolactone (๑๐) Glycerol (๑๑) Sorbitol (๑๒) Xylitol/ Arabinitol (๑๓) Gluconic acid (๑๔) Lactic acid (๑๕) Malonic acid (๑๖) Propionic acid (๑๗) Triacids(Citric และ Aconitic acid)
- (๒) การศึกษา Biopolymer โดยใช้ Computer Simulation เป็นการศึกษาโดยมุ่งเน้นการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นทางเคมี และคุณสมบัติทางความร้อน ซึ่งทำให้ย่นระยะเวลาการวิจัยให้สั้น และแคลงเป็นการลดต้นทุนการวิจัยในภาพรวม
- (๓) การสังเคราะห์ Catalyst ตัวใหม่ ๆ เพื่อการผลิต Biopolymers เป็นการหาตัวเร่งปฏิกิริยาตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพนอกเหนือจากตัวเร่งเดิม (Conventional catalyst)
- (๔) PLA stereocomplex จาก Pure Lactide หรือ Pure PLA
- (๕) การทดสอบการใช้งาน Bio-compatibilization จาก Coreshell Natural Rubber เคลือบด้วย PLA
- (๖) การใช้ประโยชน์เฉพาะทางจาก Copolymerization ตามคุณสมบัติของ Copolymer เช่น การแก้ปัญหาความเปราะและความแข็งแรง (เช่น Hyperbranch PLA) และการเคลือบกระดาษด้วย Copolymer
- ๓) แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านปลายน้ำ

เป้าหมายเน้นโครงการในลักษณะที่ต้องสามารถผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ และมีความเป็นไปได้ในการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานได้ดี และมีคุณภาพ ตลอดจนสามารถแข่งขันด้านต้นทุน และต้องมุ่งเน้น 4P ได้แก่ ระบุผลิตภัณฑ์เป้าหมายชัดเจน (Product) ระบุสมบัติที่ต้องการ (Properties) ราคา (Price) และการผลิต (Production) โดยแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มวิจัย คือกลุ่ม A = Additive กลุ่ม B = Compounding และ กลุ่ม C = Product โดยมีแนวทางการวิจัยดังนี้

- Additive การพัฒนาเทคโนโลยีการสังเคราะห์และปรับปรุงคุณสมบัติของสารเติมแต่ง
- Compounds และผลิตภัณฑ์ การพัฒนาเทคโนโลยีคอมพาวนด์เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมาย และเพิ่มสมบัติการใช้งานให้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิม ๆ
- Product quality การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพและคุณสมบัติทางกลของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพได้ การใช้งาน ความปลอดภัย การเก็บรักษา และอายุการใช้งานที่เหมาะสม

มีแนวทางการวิจัยและพัฒนาดังนี้

- (๑) พลาสติกชีวภาพสำหรับการใช้งานด้านการปลดปล่อยแบบช้า (Slow Release Application) เช่น การสังเคราะห์ Biopolymer ให้สามารถห่อหุ้ม หรือตรึงสารเคมีต่าง ๆ ได้ และค่อย ๆ ปล่อยออกมาในภายหลัง เช่น การทำ Slow release drug, Hormone, Fertilizer, Herbicide, Insecticide เป็นต้น
- (๒) พลาสติกชีวภาพสำหรับการแพทย์ เช่น การผลิตกระดูกเทียม ฝือกอ่อน Scaffold จากพลาสติกชีวภาพได้เองภายในประเทศ เป็นการเสริมความแข็งแกร่งทางการแพทย์ของไทยที่พยายามจะเป็น Medical hub โดยต้องพัฒนาต่อยอดถึงระดับจะนำไปใช้ทางการแพทย์ได้อย่างจริงจังและมีแพทย์นักวิจัยมาร่วมวิจัย
- (๓) พลาสติกชีวภาพด้านบรรจุภัณฑ์ (Functional packaging) เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า Organic บรรจุภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอมของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ได้ระดับหนึ่ง บรรจุภัณฑ์ที่บอกการหมดอายุของอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่ควบคุมการสุกของผลไม้ เป็นต้น

- (๔) พลาสติกชีวภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use, Disposable) เช่น วัสดุพลาสติกที่มีการใช้เป็นประจำ และ Recycle ได้ยาก (เช่น ถ้วยพลาสติกใสอาหารและสินค้าถุงหิ้ว ถ้วย ช้อนชามพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง เป็นต้น)
 - (๕) พลาสติกชีวภาพที่ใช้ด้านการเกษตร เช่น พลาสติกคลุมดิน ถังเพาะชำกล้าไม้ ถังห่อผลไม้ รวมถึงการทดสอบคุณสมบัติและระยะเวลาการสลายตัวได้ในการใช้งานจริง
 - (๖) การลดต้นทุนกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ
 - (๗) การพัฒนา Bio thermosetting
 - (๘) การพัฒนา Bio thermoplastic elastomer
 - (๙) การพัฒนามาตรฐานความปลอดภัย (Safety standard) สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร เช่น Migration
 - (๑๐) ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่มี High performance/ High price เช่น Implant polymer, Automobile parts, Filament of 3D printing
 - (๑๑) พลาสติกชีวภาพสำหรับงานสิ่งทอ เช่น Geo-textile
 - (๑๒) พลาสติกชีวภาพเพื่อการใช้งานในแหล่งท่องเที่ยว เช่น บริเวณอุทยานแห่งชาติ บริเวณชายฝั่ง
 - (๑๓) พลาสติกชีวภาพเพื่อยุทธประโยชน์
- ๔) แผนงานวิจัยการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพตลอดแนว
- เป้าหมายเพื่อให้มีการวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกลุ่มจุลินทรีย์ใหม่ และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำในการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสภาวะที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยมีแนวทางการพัฒนาโครงการ และ/หรือการดำเนินการวิจัย ดังนี้
- (๑) การวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำในการย่อยสลายหรือแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพชนิดต่าง ๆ
 - (๒) การวิจัยเพื่อประดิษฐ์เครื่องต้นแบบย่อยสลายครบวงจรทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพในระดับกำลังผลิตขนาดครัวเรือน
 - (๓) การวิจัยเพื่อประดิษฐ์และออกแบบโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพรูปแบบต่าง ๆ ที่มีต้นทุนต่ำในระดับกำลังผลิตขนาดหมู่บ้านหรือชุมชน หรือโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง
 - (๔) การพัฒนา ประดิษฐ์ และออกแบบเครื่องจักรและโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ เพื่อรองรับชุมชนหรือโรงย่อยสลายขนาดกลางและขนาดใหญ่
 - (๕) การวิจัยเพื่อนำเสนอแบบโครงสร้าง (Model) ที่ครอบคลุมการจัดการผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพครบวงจร ตั้งแต่เริ่มผลิต การใช้งาน การเก็บรวบรวม การจัดการการย่อยสลาย จนจบเส้นทางเดินกลับคืนสู่ธรรมชาติของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

๒. การพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพสู่เชิงพาณิชย์ (From Lab to Commercial)

เป้าหมาย

- การบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดงานวิจัยที่พบความสำเร็จในระดับห้องปฏิบัติการ
- การวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพแบบก้าวกระโดด ทันสมัยมีคุณภาพ มีศักยภาพเชิงพาณิชย์สูง และมีความใหม่สามารถยื่นจดสิทธิบัตร
- ประหยัดเวลา ประหยัดงบประมาณวิจัย ลดความซ้ำซ้อนและลดความเสี่ยงของงานวิจัย

มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- การวิจัยความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคในระดับโรงงานต้นแบบ กึ่งโรงงานต้นแบบ หรือระดับกึ่งอุตสาหกรรม ทั้งในด้านต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
- การวิจัยความเป็นไปได้ในเชิงต้นทุนการผลิตและราคาของผลิตภัณฑ์โดยการทำแผนธุรกิจ
- การวิจัยในลักษณะต่อยอดงานวิจัยจากความสำเร็จจากสิทธิบัตรนานาชาติ เช่น
 - (๑) Copy and Research and Development (C&R&D) รวมทั้งสร้างนวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์เด่นของบริษัทชั้นนำ เช่น
 - (๑.๑) ผลิตภัณฑ์ PLA resin
 - (๑.๒) ผลิตภัณฑ์ PLA film
 - (๑.๓) ผลิตภัณฑ์ Heat Resistant Sheet
 - (๑.๔) ผลิตภัณฑ์ Nonwoven Fabric
 - (๒) บูรณาการโจทย์วิจัย ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แผนที่สิทธิบัตร
 - (๓) วิจัยพัฒนาประโยชน์จากสิทธิบัตรที่พร้อมพัฒนาและหรือดัดแปลงสู่เชิงพาณิชย์โดยไม่ละเมิดสิทธิ
 - (๔) การสร้างความฉลาดทางทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการแข่งขัน (Patent Intelligence & Competitive IP Intelligence)

๓. การวิจัยร่วมภาคเอกชนและพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่ตลาดพร้อมรองรับหรือตามความต้องการของภาคเอกชน (Market Driven and Private Sector – Driven)

เป้าหมาย

- การสร้างโครงการวิจัยที่มีภาคเอกชนเป็นผู้ร่วมหรือเป็นผู้ให้โจทย์ ถือเป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งตอบสนองความท้าทาย (Challenge) โดยอาจร่วมมือได้หลายรูปแบบ ดังนี้
 - (๑) ร่วมทุนวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัยทั้งหมด
 - (๒) ร่วมวิจัย โดยเอกชนเป็นหัวหน้าโครงการ
 - (๓) ร่วมสนับสนุนการวิจัยในลักษณะอื่น โดยไม่ใช่เป็นรูปแบบที่ ๑) และรูปแบบที่ ๒) เช่น การสนับสนุนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ สถานที่วิจัย
 - (๔) โจทย์วิจัยต้องเป็นโจทย์ที่เสนอหรือเป็นความต้องการของภาคเอกชนโดยมีเหตุผลประกอบหรือเป็นโครงการวิจัยที่ร่วมพัฒนาขึ้นโดยภาคเอกชนและนักวิจัย

ลักษณะของโครงการวิจัยประเภทนี้ต้องสร้างความชัดเจนในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่แรกกับภาคเอกชนที่ร่วมในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- การให้การสนับสนุนของภาคเอกชนเป็นตัวเงิน (In cash) หรือเป็นเครื่องมืออุปกรณ์ สถานที่และอื่น ๆ (In kind) และเมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้ว แนวทางการบริหารจะเป็นเช่นไร
- การรายงานและการเปิดเผยข้อมูลต่อกันโดยไม่ปิดบัง และมีการรายงานผลก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องร่วมกับภาคเอกชน
- การรักษาความลับของผลการวิจัย
- สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจากความร่วมมือต้องชัดเจนและเป็นที่ยอมรับทุกฝ่ายโดยหาร่วมตั้งแต่แรก
- การแบ่งปันสิทธิประโยชน์เมื่อสิ้นสุดโครงการ หรือเมื่อมีโอกาสด้านธุรกิจที่จะสร้างสิทธิประโยชน์

- ต้องกำหนดระยะเวลาการวิจัยที่สั้น กระชับ และนักวิจัยต้องตรงต่อเวลาและชื่อตรง ไม่ซ้อนหรือปิดบังผลงานที่แท้จริง
- ผลผลิตและผลลัพธ์ที่เสนอว่าจะทำได้ต้องชัดเจน หากเมื่อถึงกำหนดแต่ไม่สามารถดำเนินการได้ต้องมีคำอธิบายทางวิชาการที่สมเหตุสมผล

ในงบประมาณ ๒๕๖๒ ให้ความสำคัญกับโครงการวิจัย ตามลำดับดังนี้

๑. โครงการวิจัยที่ดำเนินการสำเร็จในระดับปฏิบัติการ หรือโรงงานต้นแบบ และสามารถหาภาคเอกชนและผู้ประกอบการมาร่วมทุนวิจัย หรือซื้อไปต่อยอดเอง
๒. พัฒนาข้อเสนอโครงการที่เน้นการวิจัยในด้านต่อไปนี้
 - ๒.๑ การพัฒนาวัสดุ อุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ โดยใช้พลาสติกชีวภาพที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์ และผลิตจากนักวิจัยไทย
 - ๒.๒ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพลาสติกชีวภาพที่ลดหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น เม็ดปิดถุงพลาสติก ถังน้ำเกลือ บรรจุภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง เป็นต้น
 - ๒.๓ วิจัยและพัฒนากระบวนการจัดการขยะพลาสติกชีวภาพ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในระดับครัวเรือน และร้านอาหาร เน้นถังหรืออุปกรณ์ที่ใช้กำจัดพลาสติกชีวภาพ เช่น Home composter, Restaurant composter, Residential compotser, School composter

ผลผลิต

๑. ได้องค์ความรู้/เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมและอาจนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม ให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดต่อสิ่งแวดล้อม
๒. ได้เทคโนโลยีใหม่ที่น่าไปสู่การทดลองผลิตระดับกึ่งโรงงานต้นแบบ หรือระดับกึ่งอุตสาหกรรม ทั้งในด้านต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
๓. ได้ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพใหม่ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าพลาสติกและโฟม ซึ่งมีราคาต่ำกว่า
๔. ได้กลุ่มจุลินทรีย์ใหม่และกระบวนการผลิตใหม่ ที่มีประสิทธิภาพสูงและลดต้นทุนการผลิต และการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสภาวะที่ประดิษฐ์

หมายเหตุ

๑. กรณีการวิจัยที่อยู่ในระดับกึ่งต้นแบบ หรือต้นแบบให้คิดคำนวณต้นทุนเบื้องต้นที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต เช่น วัตถุดิบ หรือพลังงาน เป็นต้น โดยต้องคำนึงถึงการลดขั้นตอน การลดต้นทุนเป็นอันดับแรก และต้องนำมาใช้ในอุตสาหกรรมได้ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต
๒. การวิจัยที่เสนอขอต้องเป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ เช่น การมีผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ และมีนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอกเป็นผลผลิตของโครงการด้วย

หน่วยบริหารทุน :
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข



สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

๑. การแพทย์และสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้องค์ความรู้/แนวทางปฏิบัติ/รูปแบบ/นวัตกรรมด้านการแพทย์และสาธารณสุข ที่นำไปใช้ในการรักษาพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมป้องกันโรค พัฒนาสุขภาพ ที่เป็นประโยชน์ในการสร้างความเข้มแข็งต่อสังคม ชุมชน ความมั่นคง คุณภาพชีวิตประชาชน และการพัฒนาประเทศ

เป้าหมาย

๑. รูปแบบการนำดิจิทัลเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในระบบสุขภาพ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยทั้งในเรื่องข้อมูลทั่วไป การดูแลรักษาพยาบาล การส่งต่อ เพื่อให้เกิดการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชนที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น เช่น ลดภาระขั้นตอนการติดต่อ ลดภาระการเดินทาง รวมทั้งทำให้เกิดการดูแลรักษาในระดับสูงกว่าจากการส่งต่อเป็นไปโดยมีประสิทธิภาพ เหมาะสม ทันเวลา
๒. รูปแบบการบริหารเพื่อคุณภาพชีวิตระยะท้าย เพื่อประโยชน์ในการดูแลสถานะสุขภาพทั้งทางกาย จิต สังคม จิตวิญญาณ และการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว

กรอบการวิจัย

๑. การนำดิจิทัลเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในระบบสุขภาพ

ประเด็นวิจัย

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้มียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับด้านสุขภาพ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การสร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการศึกษา การสาธารณสุข และการบริการสาธารณสุขผ่านระบบดิจิทัล การกำหนดยุทธวิธีที่ ๓.๕ เกี่ยวกับการบริการสุขภาพ เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการบริการสุขภาพด้วยดิจิทัล และมีแผนงานที่ ๕ ในแผนแม่บทการพัฒนาดิจิทัลว่าด้วยการเพิ่มโอกาสการได้รับบริการทางการแพทย์และสุขภาพที่ทันสมัย ทั้งถึงและเท่าเทียม รองรับการเข้าสู่สังคมสูงวัยด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย ๑) การบูรณาการระบบประวัติสุขภาพผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้ารับการรักษาและการรักษากรณีฉุกเฉิน ๒) บูรณาการและส่งเสริมให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม เช่น บริการแพทย์ทางไกล พื้นที่ปรึกษาปัญหา การเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสุขภาพในรูปแบบใหม่ ๓) เร่งจัดทำนโยบายและแผนการดำเนินงานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมสูงวัยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น การนำดิจิทัลเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทพัฒนาเพื่อให้เกิดการเข้าถึงระบบบริการทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว โดยจะเป็นการวิจัยพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้ป่วยกับผู้ให้บริการและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ ครอบคลุมถึงการรับ-ส่งข้อมูลสุขภาพระหว่างหน่วยงานต่างๆ ระบบการส่งต่อ เป็นต้น

ผลผลิต

รูปแบบการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลด้วยดิจิทัลเทคโนโลยี โดยการบูรณาการระบบประวัติ สุขภาพผู้ป่วย การดูแลรักษาทางไกล และการส่งต่อผู้ป่วย ในกลุ่มเป้าหมายเฉพาะต่าง ๆ เช่น ผู้ป่วย โรคมะเร็ง ในพื้นที่เฉพาะ เพื่อให้เกิดการเข้าถึงบริการสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเพื่อคุณภาพชีวิตระยะท้าย

ประเด็นวิจัย

การดูแลผู้ป่วยระยะท้าย ไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุ ผู้ที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง (Non-cancer) และ โรคมะเร็ง (Cancer) เป็นความท้าทายทางสุขภาพที่มีแนวโน้มมากขึ้น ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายทางสุขภาพ มีทิศทางเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และทำให้ความต้องการและความคาดหวังของประชาชนต่อการดูแล สุขภาพ และความต้องการต่อระบบบริการสุขภาพในอนาคตมีความจำเป็นต้องมุ่งเน้นการเข้าถึงบริการ การดูแลที่มีประสิทธิผล ต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและความคุ้มค่ายิ่งขึ้น แนวคิดของการดูแลสุขภาพให้ ความสำคัญมากขึ้นต่อคุณภาพชีวิต และมุมมองของสุขภาพที่กว้างไปกว่าสภาวะสุขภาพทางกายของ ผู้ป่วย ไปสู่สุขภาพจิต สุขภาพทางสังคมและจิตวิญญาณ ทั้งของตัวผู้ป่วยเองและครอบครัว การเคารพ ในสิทธิผู้ป่วยและสิทธิของความเป็นมนุษย์ ซึ่งรวมถึงสิทธิของการเลือกตายตามธรรมชาติ การบริหารเพื่อ คุณภาพชีวิตระยะท้าย หมายถึง การให้การดูแลรักษาแบบประคับประคอง (Palliative care) แก่ผู้ป่วย ในระยะท้ายของชีวิตในรูปแบบการดูแลรักษาแบบองค์รวม ในสถานที่และสิ่งแวดล้อมที่มีการจัดไว้อย่าง เหมาะสม ด้วยจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมานและสร้างเสริมคุณภาพชีวิตทางสุขภาพของผู้ป่วย และครอบครัว ครอบคลุมช่วงระยะท้ายของชีวิต (Terminal phase) รวมถึงในระยะแรกของการจากไป ของผู้ป่วย (Bereavement phase) ซึ่งประเทศไทยจำเป็นต้องมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลกลุ่มผู้ป่วย ที่โรคหรือความเจ็บป่วยที่เป็นภาวะเรื้อรังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ และกำลังคุกคามชีวิตที่ คาดหมายได้ว่าจะมีชีวิตอยู่ได้อีกเป็นเวลาที่ไม่นานนัก จึงเป็นผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งที่สามารถเข้าถึง บริการที่เหมาะสม ได้รับการดูแลที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดี มีความคุ้มค่า ซึ่งการดูแลดังกล่าวอาจไม่ใช่ รูปแบบและกระบวนการดูแลผู้ป่วยสำหรับผู้ป่วยในหรือผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลทั่ว ๆ ไป ซึ่งในต่างประเทศเรียกการดูแลแบบนี้ว่า Hospice-Palliative care ประเทศไทยยังต้องการองค์ ความรู้เชิงระบบและนโยบายเกี่ยวกับ Hospice-Palliative care

ผลผลิต

- ๑) องค์ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยระยะท้าย
- ๒) องค์ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายทั้งในหน่วยบริการ ทุกระดับ และนอกหน่วยบริการ ทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท
- ๓) ต้นแบบ และประเมินผลรูปแบบบริการ Hospice care

๒. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์

วัตถุประสงค์

เพื่อการวิจัยและพัฒนาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ ให้มีคุณภาพมาตรฐาน มีศักยภาพที่จะผลิตใช้เองในประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้า ลดภาระค่าใช้จ่าย และเกิดการเข้าถึงระบบบริการทางการแพทย์ โดยส่งเสริมการวิจัยต่อยอดจากการพัฒนาต้นแบบสู่การวิจัยทางคลินิก (Clinical trial) และการเพิ่มคุณภาพและความสามารถในการผลิต

เป้าหมาย

ได้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ ที่มีคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัย ได้รับการยอมรับในระดับสากล สามารถใช้ในระบบบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความมั่นคงทางสุขภาพและสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจของประเทศ

กรอบการวิจัย

มุ่งเน้นการวิจัยทางคลินิก (Clinical Trial) ในการวิจัยพัฒนาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และประสิทธิผลการใช้งานในคน รวมทั้งการสร้างประสิทธิภาพในเชิงระบบบริการ และเพิ่มความเหมาะสมกับผู้ใช้ ซึ่งในด้านคุณภาพมาตรฐานต้องมีคุณภาพที่มีการยอมรับในระดับสากล สามารถส่งเสริมให้มีการใช้ในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้า ลดภาระค่าใช้จ่าย โดยเน้นผลิตภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของประเทศและมีมูลค่าการนำเข้าสูง มีปริมาณการใช้จำนวนมาก หรือเป็นวัสดุอุปกรณ์สำหรับผู้สูงอายุ/ผู้ทุพพลภาพ เพื่อเตรียมพร้อมรับสังคมผู้สูงอายุ

ทั้งนี้งานวิจัยกลุ่มนี้ต้องมีผลงานวิจัยเบื้องต้น หรือมี Prototype แล้ว เพื่อการทดสอบเชิงคลินิกในการต่อยอดงานวิจัยให้เข้าสู่เชิงพาณิชย์หรือระบบบริการได้ และมีข้อมูลการศึกษาระดับ ความพร้อมของเทคโนโลยี และมีความเป็นไปได้ของการผลิตที่จะรองรับความต้องการของตลาด

เงื่อนไขสำคัญ

ขอเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยในกลุ่มวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ จำเป็นต้องแสดงข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาสนับสนุนทุนวิจัยของคณะกรรมการ ดังนี้

๑. มีการวิเคราะห์สิทธิบัตร (Patent Analysis) ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีจากข้อมูลสิทธิบัตรอย่างถูกต้อง ตลอดจนมีข้อมูลการจัดการสิทธิบัตรร่วม หรือการขออนุญาตนำผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตรมาศึกษาวิจัยต่อ
๒. มีผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านเทคนิคของเทคโนโลยีนั้น และต้นทุน-ประสิทธิภาพ (Cost-effectiveness) ของวิธี/เครื่องมือชนิดนั้นๆ เปรียบเทียบกับวิธีหรือเครื่องมืออื่นๆ หรือที่ใช้อยู่ในปัจจุบันหรือนำเข้า
๓. มีหลักฐานแสดงการรับรองคุณภาพ/มาตรฐานของเทคโนโลยีหรืออุปกรณ์นั้นๆ จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลหรือเทียบเท่า
๔. มีการวิเคราะห์ความเป็นได้ของการดำเนินโครงการ (Feasibility Study) และมีการทำ Market analysis เทียบเคียงกับเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในตลาด
๕. มีการแสดงการควบคุมคุณภาพ(มาตรฐาน) กระบวนการผลิตกรณีที่ต้องผลิต Prototype จำนวนมากขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบทางคลินิก

๖. มีการกำหนดประเด็นวิจัยและวางแผนการวิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย หรือการร่วมมือกับผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการนำงานผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง
๗. กรณีที่เป็นการวิจัยในคน ต้องขออนุมัติการดำเนินวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน หรือมหาวิทยาลัย

ผลผลิต

ต้นแบบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ ที่มีคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัยได้ การยอมรับในระดับสากล ตลอดจนมีศักยภาพและความพร้อมในการต่อยอดงานวิจัยเข้าสู่เชิงพาณิชย์ หรือใช้ในระบบบริการสุขภาพ

แบบเสนอแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย

การกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มนี้ ต้องดำเนินการให้ครบถ้วนตามความเป็นจริง หากตรวจสอบพบว่าการปกปิดหรือเป็นเท็จ
คอบข. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาสนับสนุนและจะเป็นผู้มีสิทธิรับทุน คอบข. เป็นเวลา ๓ ปี

แบบ คอบข. ๑๗

แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program)

ประกอบกรเสนอของบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง.....
กรอบการวิจัย.....
กรอบการวิจัยย่อย.....

ชื่อแผนงานวิจัย (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ).....

๑. โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ).....

๒. โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ).....

๓. ...

(ให้จัดทำแบบเสนอโครงการวิจัย (แบบ คอบข. ๑๕/๑๓) ทุกโครงการแนบท้ายแบบเสนอแผนงานวิจัยด้วย)

ส่วน ก : องค์ประกอบในการจัดทำแผนงานวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบและหน่วยงาน ประกอบด้วย

๑.๑ ผู้อำนวยการแผนงาน.....

๑.๒ ผู้ร่วมงานวิจัย.....

๑.๓ หน่วยงานหลัก.....

๑.๔ หน่วยงานสนับสนุน.....

๒. ประเภทการวิจัย.....

๓. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย.....

๔. คำสำคัญ (Keyword) ของแผนงานวิจัย.....

๕. ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....

๖. วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย.....

๗. เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด.....

๘. เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด.....

๙. ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือกรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย

๑๐. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....

๑๑. แผนการบริหารแผนงานวิจัยและแผนการดำเนินงานพร้อมทั้งขั้นตอนตลอดแผนงานวิจัย และ
โป ร ต ร ะ บู ก า ร บ ริ ห า ร ค ว า ม ลี้ ย ง (ถ้า
มี).....

๑๒. แผนการพัฒนาบุคลากรวิจัย.....

๑๓. กลยุทธ์ของแผนงานวิจัย.....

๑๔. รั ย ะ เ ว ล า แ ล ะ ส ถ า น ที่ ทำ ก า ร วิ จ ัย
.....

๑๕. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของแผนงานวิจัย

๑๕.๑ แสดงรายละเอียดงบประมาณบริหารแผนงานวิจัย เฉพาะปีที่เสนอขอ (ตามคำอธิบายใน
แบบ คอบข. ๑ค)

๑๕.๒ แสดงภาพรวมของงบประมาณแผนงานวิจัยที่เสนอขอในแต่ละปีตลอดการวิจัย โดยแยก
เป็นงบบริหารแผนงานวิจัย และโครงการวิจัยย่อย (ตามคำอธิบายใน แบบ คอบข. ๑ค)

๑๕.๓ แสดงรายละเอียดภาพรวมของงบประมาณแผนงานวิจัยที่เสนอขอ โดยแยกเป็นงบบริหาร
แผนงานวิจัย และโครงการวิจัยย่อย ในปีที่เสนอขอ (ตามคำอธิบายใน แบบ คอบข. ๑ค)

๑๖. ระดับความสำเร็จของงาน.....

ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยตามแผนการบริหารงานและแผนการดำเนินงานตลอด
แผนงานวิจัย.....

๑๗. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการวิจัยนี้

☐ ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น

☐ เสนอต่อแหล่งทุนอื่น.....

ชื่อโครงการที่เสนอ.....

คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา.....

๑๘. คำชี้แจงอื่น ๆ

๑๙. ลงลายมือชื่อผู้อำนวยการแผนงานวิจัย เพื่อให้คำรับรองในการจัดทำข้อเสนอการวิจัยและ
ดำเนินการวิจัยตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่องการรับข้อเสนอการวิจัยเพื่อขอรับ
การสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

(ลงชื่อ).....

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

๒๐. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชาระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐ (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ)
หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าของภาคเอกชน (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) ในการยินยอม/อนุญาต
ให้ดำเนินการวิจัยรวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัย

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ : ตัวเอียงในวงเล็บทุกหน้า หมายถึงคำอธิบายไม่จำเป็นต้องระบุไว้ในข้อเสนอการวิจัย

ส่วน ข : ประวัติผู้รับผิดชอบแผนงานวิจัยและที่ปรึกษาแผนงานวิจัย

๑. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นาง นางสาว ยศ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr., Mrs., Miss, Rank
๒. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
๓. ตำแหน่งปัจจุบัน
๔. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร และ E-mail
๕. ประวัติการศึกษา ระบุสถาบันการศึกษา สาขาวิชา และปีที่จบการศึกษา
๖. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ระบุสถานภาพในการทำ
วิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย
 - ๗.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
 - ๗.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
 - ๗.๓ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำเสร็จแล้ว : (ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี)
 - ๗.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อโครงการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย (ผู้บริหาร
โครงการ หัวหน้าโครงการ และ/หรือผู้ร่วมวิจัย) ระบุเดือน และปีที่เริ่มต้นและสิ้นสุด

หมายเหตุ :

- ระบุข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละหัวข้ออย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อประโยชน์ในการประเมินข้อเสนอการวิจัย
- สำหรับที่ปรึกษาแผนงานวิจัยให้ลงนามรับรองในแบบฟอร์ม แบบ คอบข. ๓

คู่มือ ประกอบการเขียน
แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program) (แบบ คอบข. ๑ข)

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง (ให้ระบุกลุ่มเรื่องที่เสนอขอรับทุนเพียงกลุ่มเรื่องเดียวเท่านั้น เช่น ข้าว เป็นต้น)
 กรอบการวิจัย (ให้ระบุกรอบการวิจัยภายใต้กลุ่มเรื่องที่เสนอขอรับทุนเพียงกรอบการวิจัยเดียวเท่านั้น)
 กรอบการวิจัยย่อย (ระบุชื่อกรอบการวิจัยย่อยภายใต้กรอบการวิจัยเพียงข้อเดียวเท่านั้น)

ชื่อแผนงานวิจัย ให้ใส่ทั้งชื่อแผนงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

๑. โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

๒. โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

๓. ...

(ชื่อโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย ให้ใส่ทั้งชื่อโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และให้จัดทำแบบเสนอโครงการวิจัย (แบบ คอบข. ๑ย/๑ค) ทุกโครงการวิจัยย่อยแนบท้ายแบบเสนอแผนงานวิจัยด้วย)

ส่วน ก : องค์ประกอบในการจัดทำแผนงานวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบและหน่วยงาน ประกอบด้วย

๑.๑ ผู้อำนวยการแผนงาน ระบุชื่อผู้อำนวยการแผนงาน หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน หน่วยงาน และสถานที่ติดต่อ พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร และ E-mail *กรุณาระบุให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ของท่านในการติดต่อกลับ*

๑.๒ ผู้ร่วมงานวิจัย ระบุชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยย่อย หน่วยงาน และสถานที่ติดต่อ พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร และ E-mail

๑.๓ หน่วยงานหลัก ระบุชื่อหน่วยงานหลักในระดับกลุ่ม/กอง/สำนัก/กรม/กระทรวง หรือ ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย/กระทรวง พร้อมทั้งสถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ และโทรสาร

๑.๔ หน่วยงานสนับสนุน ระบุชื่อหน่วยงานสนับสนุน พร้อมรายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ ๑.๓

๒. ประเภทการวิจัย ระบุประเภทการวิจัยเพียง ๑ ประเภท ได้แก่ ๑. การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) ๒. การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) ๓. การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๓. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย ระบุชื่อกลุ่ม สาขาวิชาการ และกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๔. คำสำคัญ (Keyword) ของแผนงานวิจัย ระบุคำสำคัญที่มีความสำคัญต่อชื่อเรื่องหรือเนื้อหา ของเรื่องที่ทำการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเลือก หรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำการวิจัยได้

๕. ความสำคัญและที่มาของปัญหา แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้ ในระดับแผนงานวิจัย โดยกำหนดปัญหาให้ชัดเจน ทั้งข้อเท็จจริงและผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้น ด้วยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Reviewed literature) สอบถามความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและ

แสวงหาแนวทางที่น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความสอดคล้องหรือการตอบสนองของยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายรัฐบาล และยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ

๖. **วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย** ระบุวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยอย่างชัดเจนเป็นข้อ ๆ เรียงลำดับตามความสำคัญ โดยมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับความสำคัญและที่มาของปัญหา ตลอดจนชื่อของแผนงานวิจัย

๗. **เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด** ระบุผลผลิตของงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา และต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๑ กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี ให้ระบุแยกเป็นราย

ตารางที่ ๑ แสดงผลผลิตและตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน

๘. **เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด** ระบุปริมาณของผลที่เกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจากผลผลิตที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ/หรือผู้ใช้ อาทิ ชุมชน องค์กร ประเทศ สภาพแวดล้อมในเชิงปริมาณและคุณภาพ ทั้งนี้ควรจัดทำแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าว และต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา และต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๒ กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี ให้ระบุแยกเป็นรายปี

ตารางที่ ๒ แสดงผลลัพธ์และตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน

๙. **ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือกรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย** แสดงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สมมติฐานและ/หรือกรอบแนวความคิดโดยแสวงหาเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำ การวิจัยแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นสมมติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย พร้อมแสดงแผนผังความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ระหว่างโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย

๑๐. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** แสดงความคาดหวังศักยภาพและวิธีการหรือแนวทางที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน หากมีผู้ประสงค์จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เช่น ภาคเอกชน ชุมชน เป็นต้น ให้ทำหนังสือรับรอง ดังแบบ คอบข. ๔ แนบข้อเสนอการวิจัยด้วย

๑๑. **แผนการบริหารแผนงานวิจัยและแผนการดำเนินงาน** พร้อมทั้งขั้นตอนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย และโปรตรอบการบริหารความเสี่ยง (ถ้ามี) แสดงวิธีการบริหารแผนงานวิจัยในภาพรวมตลอดการวิจัยเพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินผลแผนงานวิจัยโดยระบุขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยของแผนงานวิจัยโดยละเอียดและแสดงแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) แต่ละขั้นตอน

จนสิ้นสุดการวิจัย ควรแสดงการบริหารจัดการแผนงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดความเสี่ยงที่จะทำให้การวิจัยไม่บรรลุวัตถุประสงค์และระบุแนวทางการแก้ไขหากเกิดความผิดพลาด

๑๒. แผนการพัฒนาบุคลากรวิจัย ระบุแนวทางหรือแผนการดำเนินงานในการพัฒนาบุคลากรวิจัย เปิดโอกาสหรือสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่จากการทำการวิจัยตามแผนงานวิจัย

๑๓. กลยุทธ์ของแผนงานวิจัย ระบุวิธีการดำเนินงานของแผนงานวิจัย โดยเชื่อมโยงขั้นตอนการทำการวิจัยทั้งในระดับแผนงานวิจัยย่อย (ถ้ามี) และโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัยอย่างสมบูรณ์ถูกต้อง และชัดเจนถึงการมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักเดียวกันเพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จของแผนงานวิจัยนี้อย่างเป็นรูปธรรม

๑๔. ระยะเวลา และสถานที่ทำการวิจัย ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการทำการวิจัยไม่ควรเกิน ๑ ปี รวมทั้งระบุขั้นตอนและระยะเวลาของแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) โดยละเอียด ทั้งนี้กรณีของงบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการมากกว่า ๑ ปี ให้จัดทำแยกเป็นรายปี และ คอบข. จะให้การสนับสนุนงบประมาณเป็นรายปีโดยไม่มี ความผูกพันกับปีถัดไป (กรณีเป็นแผนงานวิจัยต่อเนื่อง ๒ ปี ขึ้นไป ให้ระบุปีและจำนวนปีด้วย)

กิจกรรม	เดือน											
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒

๑๕. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของแผนงานวิจัย (แสดงแผนการใช้จ่ายงบประมาณของแผนงานวิจัย)

๑๕.๑ แสดงรายละเอียดงบประมาณบริหารแผนงานวิจัย เฉพาะปีที่เสนอขอ โดยแยกตามงบประมาณต่าง ๆ ให้ชัดเจน เป็นหมวดดังนี้ งบบุคลากร งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าธรรมเนียมมอดหนุนสถาบัน ฯลฯ) งบลงทุน (ครุภัณฑ์ต้องชี้แจงเหตุผลความจำเป็นพร้อมใบเสนอราคา)

รายการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)
๑. งบบุคลากร	
๑.๑ ค่าจ้างชั่วคราว	
๑.๒	
๒. งบดำเนินการ	
๒.๑ ค่าตอบแทน	
๒.๒ ค่าใช้สอย	
๒.๓ ...	
๓. งบลงทุน	
๓.๑ ค่าครุภัณฑ์	
๓.๒ ...	
๔. ค่าธรรมเนียมมอดหนุนสถาบัน (ให้หมายรวมถึงค่าสาธารณูปโภคด้วย)	
รวมงบประมาณ	

การตั้งงบประมาณทุกรายการควรประมาณการให้เหมาะสมกับระเบียบวิธีวิจัยและอ้างอิงตามระเบียบกระทรวงการคลังและตามหลักเกณฑ์และอัตราค่าใช้จ่ายการวิจัยที่กำหนด ดังนี้

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
๑. งบบุคลากร ๑.๑ ค่าจ้างชั่วคราว ๑.๒ ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	๑. พิจารณาให้ตามที่เสนอขอโดยไม่เกินที่กำหนด จ่ายตามอัตราเงินเดือนข้าราชการตามวุฒิการศึกษา คือ ป.เอก อัตราค่าจ้าง ๒๑,๐๐๐.- บาท ป.โท อัตราค่าจ้าง ๑๗,๕๐๐.- บาท ป.ตรี อัตราค่าจ้าง ๑๕,๐๐๐.- บาท ปวส. อัตราค่าจ้าง ๑๑,๕๐๐.- บาท ปวช. อัตราค่าจ้าง ๙,๔๐๐.- บาท
๒. งบดำเนินงาน ๒.๑ ค่าตอบแทน (๑) ค่าตอบแทน คณะผู้วิจัย (ให้ระบุตำแหน่งหรือตำแหน่งทางวิชาการเพื่อประกอบการพิจารณา)	- ให้เบิกจ่ายค่าตอบแทนทั้งคณะโดยใช้ระดับตำแหน่งของหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นเกณฑ์ ดังนี้ ๑. ศาสตราจารย์หรือข้าราชการระดับ ๑๐ ไม่เกินปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาทต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๒. รองศาสตราจารย์หรือข้าราชการระดับ ๘ - ๙ ไม่เกินปีละ ๑๕๐,๐๐๐ บาทต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือข้าราชการระดับ ๖ - ๗ ไม่เกินปีละ ๑๒๐,๐๐๐ บาทต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๔. อาจารย์หรือข้าราชการระดับ ๕ ลงมา ไม่เกินปีละ ๘๐,๐๐๐ บาทต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย	๑. กำหนดค่าตอบแทนคณะนักวิจัย (ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของวงงบประมาณโครงการ ไม่รวมงบลงทุนและค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน) หากคำนวณแล้วไม่ถึง ๓๐,๐๐๐ บาท ให้ขึ้นต่ำ ๓๐,๐๐๐ บาท และต้องไม่เกินอัตราตามระดับตำแหน่งหัวหน้าโครงการวิจัย ๒. กรณีเป็นแผนงานวิจัย ผู้อำนวยการแผนงานวิจัยสามารถเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยได้เพียงโครงการเดียวเท่านั้นและมีสิทธิได้รับค่าตอบแทนคณะนักวิจัยทั้ง ๒ สถานะ แต่รวมแล้วต้องไม่เกินอัตราตามระดับตำแหน่ง
(๒) ค่าตอบแทนที่ปรึกษา	๑. กรณีเป็นโครงการวิจัย พิจารณาให้ไม่เกินโครงการละ ๒ คน และไม่เกินคนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ๒. กรณีเป็นแผนงานวิจัย พิจารณาให้ไม่เกิน ๕ คน และไม่เกินคนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท	๑. ต้องมีหนังสือยืนยันตอบรับจากที่ปรึกษา โดยให้ระบุรายละเอียดการให้ค่าปรึกษา ๒. ต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาการที่สำคัญของโครงการ โดยพิจารณาจาก - ประสบการณ์การทำงาน - คุณวุฒิ

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
		๓. กรณีเป็นโครงการวิจัย พิจารณาให้ไม่เกินโครงการละ ๒ คน และไม่เกินคนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ๔. กรณีเป็นแผนงานวิจัย พิจารณาให้ไม่เกิน ๕ คน และไม่เกินคนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท
(๓) ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม	- กำหนดจ่ายตามระเบียบกระทรวงการคลัง ดังนี้ - วันทำการปกติ ชม. ละ ๕๐ บาท ไม่เกินวันละ ๔ ชั่วโมง - วันหยุดราชการ ชม. ละ ๖๐ บาท ไม่เกินวันละ ๗ ชั่วโมง
(๔) ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล (ผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ให้สัมภาษณ์)	- ไม่เกินคนละ ๑๐๐ บาท - กรณีข้อมูลมีระดับความยากสูง ไม่เกินคนละ ๓๐๐ บาท	- ไม่เกินคนละ ๑๐๐ บาท - กรณีข้อมูลมีระดับความยากสูง ไม่เกินคนละ ๓๐๐ บาท
(๕) ค่าตอบแทนกลุ่มตัวอย่าง	- ไม่เกินคนละ ๒,๐๐๐ บาทต่อครั้ง	- ไม่เกินคนละ ๒,๐๐๐ บาทต่อครั้ง
(๖) ค่าตอบแทนวิทยากรในการฝึกอบรม	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง ดังนี้ ๑. วิทยากรที่เป็นบุคลากรของรัฐ ให้จ่ายไม่เกิน ๖๐๐ บาทต่อชั่วโมง ๒. วิทยากรที่มีใช้บุคลากรของรัฐ ให้จ่ายไม่เกิน ๑,๒๐๐ บาทต่อชั่วโมง
๒.๒ ค่าใช้สอย (๑) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง - ให้ระบุรายละเอียดของการเดินทาง เช่น เดินทางจากสถานที่ใดไปสถานที่ใด ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง จำนวนครั้งในการเดินทาง และจำนวนคน เป็นต้น
(๒) ค่าใช้จ่ายในการสัมมนา/ฝึกอบรม	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง - จัดสัมมนาได้ในกรณีที่สัมมนาเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย - ให้ระบุเหตุผลความจำเป็นและรายละเอียดการสัมมนา/ฝึกอบรม เช่น สถานที่จัดสัมมนา/ฝึกอบรม จำนวนผู้เข้าร่วม เป็นต้น
(๓) ค่าใช้สอยอื่น (ค่าจ้างเหมาบริการ ค่าแรง	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
เงินประกันสังคม)		
๒.๓ ค่าวัสดุ	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม โดยแยกรายการวัสดุเป็นประเภท เช่น วัสดุสำนักงาน วัสดุคอมพิวเตอร์ วัสดุวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งรายการวัสดุต้องมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๕,๐๐๐ บาท ยกเว้นวัสดุคอมพิวเตอร์ต้องมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท - ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์/สารเคมี (ให้แจ้งรายละเอียดสิ่งที่ต้องการซื้อ โดยให้ระบุจำนวนที่ต้องการและราคาต่อหน่วย) - สำหรับค่าวัสดุเชื้อเพลิง (ค่าน้ำมัน) กำหนดให้ กม. ละ ๔ บาท (โดยให้จัดทำรายละเอียดระยะทางที่เดินทาง)
๓. งบประมาณ ๓.๑ ค่าครุภัณฑ์	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสมโดยแยกรายการครุภัณฑ์เป็นประเภท เช่น ครุภัณฑ์สำนักงาน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งรายการครุภัณฑ์ต้องมีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๕,๐๐๐ บาท ยกเว้นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ต้องมีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท - ให้แนบใบเสนอราคาครุภัณฑ์ - ให้มีหนังสือชี้แจงเหตุผลความจำเป็นของครุภัณฑ์นั้น ๆ ด้วย เพื่อประกอบการพิจารณา
๓.๒ ค่าสิ่งก่อสร้าง	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม ซึ่งเป็นรายจ่ายเพื่อประกอบขึ้นใหม่ ดัดแปลงต่อเติมหรือปรับปรุงสิ่งก่อสร้าง มีวงเงินเกินกว่า ๕๐,๐๐๐ บาท - ให้แนบใบเสนอราคาสิ่งก่อสร้าง
๔. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน (ให้หมายรวมถึงค่าสาธารณูปโภคด้วย)	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม	- กำหนดจ่ายไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของงบวิจัยไม่รวมค่าตอบแทนคณะผู้วิจัย ครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง

๑๕.๒ แสดงภาพรวมของงบประมาณแผนงานวิจัยที่เสนอขอในแต่ละปีตลอดการวิจัย โดยแยกเป็นงบบริหารแผนงานวิจัย และโครงการวิจัยย่อย (กรณีของงบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า ๑ ปี ให้แสดงงบประมาณตลอดแผนการดำเนินงาน)

โครงการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)
---------	-------------------------

	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่...
แผนงานวิจัย...			
โครงการวิจัยย่อยที่ ๑...			
โครงการวิจัยย่อยที่ ๒...			
โครงการวิจัยย่อยที่...			
รวมงบประมาณ			

๑๕.๓ แสดงรายละเอียดภาพรวมของงบประมาณแผนงานวิจัยที่เสนอขอ โดยแยกเป็นงบบริหารแผนงานวิจัย และโครงการวิจัยย่อย ในปีที่เสนอขอ

โครงการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)						
	งบบุคลากร	ค่าตอบแทน	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน	ครุภัณฑ์	รวม
แผนงานวิจัย							
โครงการวิจัยย่อยที่ ๑							
โครงการวิจัยย่อยที่ ๒							
โครงการวิจัยย่อยที่...							
รวมงบประมาณ							

๑๖. ระดับความสำเร็จของงาน ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยตามแผนการบริหารงาน และแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิต (Output) ที่ได้จากงานวิจัยในแต่ละปีตลอดการวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ความคุ้มค่าของงบประมาณที่จะใช้ทำการวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ที่คาดว่าจะได้รับ โดยสอดคล้องตามแผนบริหารงานและแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย พร้อมทั้งระบุประเภทผลสำเร็จของงานวิจัยเป็นอักษรย่อ ซึ่งจำแนกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑. ระบุ P หมายถึง ผลสำเร็จเบื้องต้น (Preliminary Results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๑.๑ ผลสำเร็จที่เป็นองค์ความรู้ หรือรูปแบบ หรือวิธีการที่จะนำไปสู่การวิจัยในระยะต่อไป
 - ๑.๒ ผลสำเร็จที่เป็นของใหม่และมีความแตกต่างจากที่เคยมีมาแล้ว
 - ๑.๓ ผลสำเร็จที่อาจจะถูกนำไปต่อยอดการวิจัยได้
๒. ระบุ I หมายถึง ผลสำเร็จกึ่งกลาง (Intermediate Results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๒.๑ เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จเบื้องต้นในระยะต่อมา
 - ๒.๒ เป็นผลสำเร็จที่มีความเชื่อมโยงอย่างใดอย่างหนึ่งกับผลสำเร็จเบื้องต้น
 - ๒.๓ เป็นผลสำเร็จที่จะก้าวไปสู่ผลสำเร็จระยะสุดท้ายของงานวิจัย
๓. ระบุ G หมายถึง ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (Goal Results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๓.๑ เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จกึ่งกลางในระยะต่อมา
 - ๓.๒ ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์นี้จะต้องแสดงศักยภาพที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ
 - ๓.๓ ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ที่มีศักยภาพ และมีแนวทางในการทำให้เกิดผลกระทบสูง

ย่อมมีน้ำหนักการพิจารณาแผนงานวิจัยสูง

ตัวอย่าง กรณีวิจัยการปรับปรุงพันธุ์มะม่วงเพื่อการส่งออก เนื่องจากมะม่วงที่ส่งออกมีคุณภาพดี แต่เมื่อส่งออกไปต่างประเทศมีปัญหาเรื่องมะม่วงเปลือกบางเน่าเสียง่าย ส่งผลกระทบต่อ การส่งออก ดังนั้น จึงต้องวิจัยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอาจจำแนกผลสำเร็จของงานวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

๑. การวิจัยระยะแรกได้ค้นพบยีน (Gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง
- ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ ยีน (Gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จเบื้องต้น (P)

๒. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อมา โดยวิจัยในรายละเอียดตำแหน่งของยีน (Gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง

- ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ รายละเอียดตำแหน่งของยีน (Gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จกึ่งกลาง (I)

๓. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อมาจนได้มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็ง ซึ่งแสดงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของมะม่วงเพื่อการส่งออก

- ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็งที่แสดงมูลค่าเพิ่มเพื่อการส่งออก ผลสำเร็จของงานวิจัยนี้เป็นผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (G)

๑๗. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง ๑ ข้อ)

☐ ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น

☐ เสนอต่อแหล่งทุนอื่น (ระบุชื่อแหล่งทุน)

ชื่อโครงการที่เสนอ (ระบุข้อเสนอการวิจัย)

คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา (ระบุเดือน และ พ.ศ. ที่คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา)

๑๘. คำชี้แจงอื่น ๆ

๑๘.๑ คำรับรองเพื่อชี้แจงรายละเอียดแหล่งทุนของโครงการวิจัยที่เสนอขอ หากมีมากกว่า ๑ แหล่ง โปรดระบุสัดส่วน

๑๘.๒ แสดงเอกสารหลักฐานคำรับรองคำยินยอม อาทิ โครงการพระราชดำริ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จรรยาบรรณการใช้สัตว์ การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ฯลฯ หรือรายละเอียดอื่น ๆ ในอันที่จะเป็นประโยชน์และชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของโครงการวิจัยมากยิ่งขึ้น

๑๘.๓ การดำเนินการเกี่ยวกับบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ บ.ป.ช. กำหนด

๑๙. ลงลายมือชื่อผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

(ลงชื่อ).....

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

๒๐. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชา (ของผู้อำนวยการแผนงานวิจัย) ระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของ
ภาครัฐ (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) หรือ กรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าของภาคเอกชน (หรือผู้ได้รับ
มอบอำนาจ) ในการยินยอม/อนุญาต ให้ดำเนินการวิจัย รวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และสาธารณูปโภคใน
การดำเนินการวิจัย กรณีการมอบอำนาจต้องมีหนังสือมอบอำนาจแสดงต่อ คอบช. และผู้รับมอบอำนาจไม่
สามารถมอบอำนาจช่วงต่อให้ผู้อื่นได้ ยกเว้นแต่ผู้บังคับบัญชาที่เป็นผู้มีอำนาจ แสดงความยินยอมให้มอบ
อำนาจช่วงต่อได้

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

การกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มนี้ ต้องดำเนินการให้ครบถ้วนตามความเป็นจริง หากตรวจสอบพบว่าการปกปิดหรือเป็นเท็จ
คอบช. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาสนับสนุนและจะเป็นผู้ไม่มีสิทธิ์รับทุน คอบช. เป็นเวลา ๓ ปี

แบบ คอบช. ๑ย/๑ด

แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project)

ประกอบการเสนอขอของบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง.....
กรอบการวิจัย.....
กรอบการวิจัยย่อย.....

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ).....

ชื่อแผนงานวิจัย (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)
(กรณีเป็นโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย)

ส่วน ก : องค์ประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบประกอบด้วย (กรณีเป็นทุนความร่วมมือกับต่างประเทศให้ระบุผู้รับผิดชอบทั้ง “ฝ่ายไทย”
และ “ฝ่ายต่างประเทศ”)

- ๑.๑ หัวหน้าโครงการ.....
- ๑.๒ ผู้ร่วมงานวิจัย.....
- ๑.๓ หน่วยงานหลัก.....
- ๑.๔ หน่วยงานสนับสนุน.....
๒. ประเภทการวิจัย.....
๓. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย.....
๔. มาตรฐานการวิจัย (ถ้ามี).....
๕. คำ ำ ส ำ ค ัญ (Keyword) ข อ ง ก า ร วิ จ ัย

๖. ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....
๗. วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....
๘. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง.....
๙. ขอบเขตของการวิจัย.....
๑๐. ท ฤ ช ฎ ี ส ม ม ต ิ ฐ า น แ ล ะ / ห รื อ ก ร อ บ แ น ว ค ว า ม ค ิด ข อ ง ก า ร วิ จ ัย

๑๑. เอกสารอ้างอิง.....
๑๒. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....
๑๓. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย.....
๑๔. วิ ธี ก า ร ด ำ เ น ิ น ก า ร วิ จ ัย แ ล ะ ส ถาน ที่ ท ำ ก า ร ท ด ล อ ง / ก ั ้ บ ข ้อมูล

๑๕. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย.....
๑๖. เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด.....
๑๗. เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด.....
-
๑๘. ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัยที่มีอยู่.....
๑๙. งบประมาณของโครงการวิจัย.....
- ๑๙.๑ แสดงรายละเอียดงบประมาณของโครงการวิจัยย่อย หรือโครงการวิจัยเดี่ยว เฉพาะปีที่เสนอขอ (ตามคำอธิบายใน แบบ คอบข. ๒ค)
- ๑๙.๒ แสดงรายละเอียดภาพรวมของงบประมาณที่เสนอขอในแต่ละปีตลอดโครงการ (ตามคำอธิบายใน แบบ คอบข. ๒ค)
๒๐. ระดับความสำเร็จของงาน.....
- ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยตามแผนการบริหารงานและแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย.....
๒๑. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง ๑ ข้อ)
- ☐ ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น
- ☐ เสนอต่อแหล่งทุนอื่น.....
- ชื่อโครงการที่เสนอ.....
- คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา.....
๒๒. คำชี้แจงอื่น ๆ
๒๓. ลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการและนักวิจัยร่วมโครงการเพื่อให้คำรับรองในการจัดทำข้อเสนอการวิจัยและดำเนินการวิจัยตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่องการรับข้อเสนอการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

(ลงชื่อ).....

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

๒๔. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชาระดับอธิบดี หรือเทียบเท่าของภาครัฐ (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่ หรือเทียบเท่าของภาคเอกชน (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) ในการยินยอม/อนุญาต ให้ดำเนินการวิจัย รวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์ และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัย

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ : ตัวเอียงในวงเล็บทุกหน้า หมายถึงคำอธิบายไม่จำเป็นต้องระบุไว้ในข้อเสนอการวิจัย

ส่วน ข : ประวัติคณะผู้วิจัยและที่ปรึกษาโครงการวิจัย

๑. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นาง นางสาว ยศ
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr, Mrs, Miss, Rank
๒. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน
๓. ตำแหน่งปัจจุบัน
๔. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร และ E-mail
๕. ประวัติการศึกษา ระบุสถาบันการศึกษา สาขาวิชาและปีที่จบการศึกษา
๖. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ระบุสถานภาพในการทำ
วิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย
 - ๗.๑ หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
 - ๗.๒ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำเสร็จแล้ว : (ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี)
 - ๗.๓ งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อโครงการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย (ผู้บริหาร
โครงการ หัวหน้าโครงการ และ/หรือผู้ร่วมวิจัย) ระบุเดือน และปีที่เริ่มต้นและสิ้นสุด)

หมายเหตุ :

- ระบุข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละหัวข้ออย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อประโยชน์ในการประเมินข้อเสนอการวิจัย
- สำหรับที่ปรึกษาแผนงานวิจัยให้ลงนามรับรองในแบบฟอร์ม แบบ คอบข. ๓

คู่มือ ประกอบการเขียน
แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) (แบบ คอบข. ๑ย/๑ด)

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง (ให้ระบุกลุ่มเรื่องที่เสนอขอรับทุนเพียงกลุ่มเรื่องเดียวเท่านั้น เช่น ข้าว เป็นต้น)
กรอบการวิจัย (ให้ระบุกรอบการวิจัยภายใต้กลุ่มเรื่องที่เสนอขอรับทุนเพียงกรอบการวิจัยเดียวเท่านั้น)
กรอบการวิจัยย่อย (ระบุชื่อกรอบการวิจัยย่อยภายใต้กรอบการวิจัยเพียงข้อเดียวเท่านั้น)

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ).....

(กรณีเป็นโครงการวิจัยเดี่ยวไม่ต้องระบุแผนงานวิจัย)

ชื่อแผนงานวิจัย (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)

(กรณีเป็นโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย)

ส่วน ก : องค์ประกอบของข้อเสนอการวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบประกอบด้วย

๑.๑ หัวหน้าโครงการ ระบุชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงาน หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน สถานที่ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร และ E-mail *กรุณาระบุให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ของท่านในการติดต่อกลับ*

๑.๒ ผู้ร่วมงานวิจัย ระบุชื่อผู้ร่วมวิจัย หน่วยงาน พร้อมทั้งสถานที่ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร และ E-mail และอธิบายถึงลักษณะและสัดส่วนของงานที่แต่ละคนรับผิดชอบ

๑.๓ ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ระบุชื่อที่ปรึกษาโครงการ หน่วยงาน สถานที่ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

๑.๔ หน่วยงานหลัก ระบุชื่อหน่วยงานหลักในระดับกลุ่ม/กอง/สำนัก/กรม/กระทรวง หรือ ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย/กระทรวง พร้อมสถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ และโทรสาร

๑.๕ หน่วยงานสนับสนุน ระบุชื่อหน่วยงานสนับสนุน พร้อมรายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ ๑.๔

๒. ประเภทการวิจัย ระบุประเภทการวิจัยเพียง ๑ ประเภท ได้แก่ ๑. การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) ๒. การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) ๓. การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๓. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย ระบุชื่อกลุ่ม สาขาวิชาการ และกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๔. มาตรฐานการวิจัย (ถ้ามี) ระบุว่ามีการวิจัยมีการดำเนินการตามมาตรฐานการวิจัย เช่น การใช้สัตว์ทดลอง การวิจัยในคน มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพด้านพันธุวิศวกรรม หรือการใช้ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี พร้อมเอกสารประกอบตามรายละเอียดข้อ ๒๒

๕. คำสำคัญ (Keyword) ของการวิจัย ระบุคำสำคัญที่มีความสำคัญต่อชื่อเรื่องหรือเนื้อหาของเรื่องที่ทำการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเลือกหรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำการวิจัยได้

๖. ความสำคัญและที่มาของปัญหา แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้ รวมถึงความสอดคล้องหรือการตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายรัฐบาล และยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ

๗. **วัตถุประสงค์ของการวิจัย** ระบุวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยอย่างชัดเจนและเรียงตามลำดับความสำคัญเป็นข้อ ๆ โดยมีความเชื่อมโยงกับความสำคัญและที่มาของปัญหา

๘. **การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information)** ที่เกี่ยวข้อง ให้ระบุเนื้อหาโดยสรุปของเอกสารที่เกี่ยวข้อง พร้อมข้อมูลสถิติและเหตุผลที่เป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยบรรยายให้เชื่อมโยงกับประเด็นที่จะทำการวิจัย

๙. **ขอบเขตของการวิจัย** ระบุขอบเขตของการวิจัยในเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ทำการวิจัย แต่ไม่สามารถกำหนดโดยตรงในชื่อโครงการวิจัยและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยได้

๑๐. **ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย** แสดงทฤษฎี สมมติฐานและ/หรือกรอบแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง โดยแสวงหาเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัย แล้วนำมาสังเคราะห์เป็นสมมติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

๑๑. **เอกสารอ้างอิงของการวิจัย** ระบุเอกสารที่ใช้อ้างอิง (Reference) ของการวิจัยตามระบบสากล

๑๒. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** แสดงความคาดหมายศักยภาพและวิธีการหรือแนวทางที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน หากมีผู้ประสงค์จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เช่น ภาคเอกชน ชุมชน เป็นต้น ให้ทำหนังสือรับรอง ดังแบบ คอบข. ๔ แนบข้อเสนอการวิจัยด้วย

๑๓. **แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย** ให้แสดงแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายหรือส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาขั้นต่อไปที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการวิจัย โดยระบุกลุ่มเป้าหมาย วิธีการถ่ายทอด ระยะเวลา สถานที่ ฯลฯ ให้ชัดเจน

๑๔. **วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล** อธิบายขั้นตอนวิธีการทำการวิจัย อาทิ การเก็บข้อมูล การกำหนดพื้นที่ ประชากรตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ รวมทั้งระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นที่ทำการวิจัย/เก็บข้อมูลให้ครบถ้วนและชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการเสนอของบประมาณ

๑๕. **ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย** ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการทำการวิจัยไม่ควรเกิน ๑ ปี รวมทั้งระบุขั้นตอนและระยะเวลาของแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) โดยละเอียด ทั้งนี้กรณีของงบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการมากกว่า ๑ ปี ให้จัดทำแยกเป็นรายปี และ คอบข. จะให้การสนับสนุนงบประมาณเป็นรายปีโดยไม่มีความผูกพันกับปีถัดไป

กิจกรรม	เดือน											
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒

๑๖. **เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด** ระบุผลผลิตของงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เวลา และต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๑ กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี ให้ระบุแยกเป็นรายปี

ตารางที่ ๑ แสดงผลผลิตและตัวชี้วัดของโครงการวิจัย

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน

๑๗. เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด ระบุปริมาณของผลที่เกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจากผลผลิตที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ/หรือผู้ใช้ อาทิ ชุมชน องค์กร ประเทศ สภาพแวดล้อม ในเชิงปริมาณและคุณภาพ ทั้งนี้ควรจัดทำแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าว และต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา และต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๒ กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี ให้ระบุแยกเป็นรายปี

ตารางที่ ๒ แสดงผลลัพธ์และตัวชี้วัดของโครงการวิจัย

ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน

๑๘. ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัยที่มีอยู่ (ระบุรายละเอียด)

๑๙. งบประมาณของโครงการวิจัย

๑๙.๑ แสดงรายละเอียดงบประมาณของโครงการวิจัยย่อย หรือโครงการวิจัยเดี่ยว เฉพาะปีที่เสนอขอ โดยแยกตามงบประมาณต่าง ๆ ให้ชัดเจน เป็นหมวดดังนี้ งบบุคลากร งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน ฯลฯ) งบลงทุน (ครุภัณฑ์ต้องชี้แจงเหตุผลความจำเป็นพร้อมใบเสนอราคา)

รายการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)
๑. งบบุคลากร ๑.๑ ค่าจ้างชั่วคราว ๑.๒	
๒. งบดำเนินการ ๒.๑ ค่าตอบแทน ๒.๒ ค่าใช้สอย ๒.๓ ...	
๓. งบลงทุน ๓.๑ ค่าครุภัณฑ์ ๓.๒ ...	
๔. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน (ให้หมายรวมถึงค่าสาธารณูปโภคด้วย)	
รวมงบประมาณ	

การตั้งงบประมาณทุกรายการควรประมาณการให้เหมาะสมกับระเบียบวิธีวิจัยโดยอ้างอิงตามระเบียบกระทรวงการคลังและตามหลักเกณฑ์และอัตราค่าใช้จ่ายที่กำหนด ดังนี้

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
๑. งบบุคลากร ๑.๑ ค่าจ้างชั่วคราว ๑.๒ ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	๑. พิจารณาให้ตามที่เสนอขอโดยไม่เกินที่กำหนดจ่ายตามอัตราเงินเดือนข้าราชการตามวุฒิการศึกษา คือ ป.เอก อัตราค่าจ้าง ๒๑,๐๐๐.- บาท ป.โท อัตราค่าจ้าง ๑๗,๕๐๐.- บาท ป.ตรี อัตราค่าจ้าง ๑๕,๐๐๐.- บาท ปวส. อัตราค่าจ้าง ๑๑,๕๐๐.- บาท ปวช. อัตราค่าจ้าง ๙,๔๐๐.- บาท
๒. งบดำเนินงาน ๒.๑ ค่าตอบแทน (๑) ค่าตอบแทน คณะผู้วิจัย (ให้ระบุตำแหน่ง หรือ ตำแหน่งทางวิชาการเพื่อ ประกอบการพิจารณา)	- ให้เบิกจ่ายค่าตอบแทนทั้งคณะ โดยใช้ระดับตำแหน่งของหัวหน้า โครงการวิจัยเป็นเกณฑ์ ดังนี้ ๑. ศาสตราจารย์หรือข้าราชการ ระดับ ๑๐ ไม่เกินปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๒. รองศาสตราจารย์หรือ ข้าราชการ ระดับ ๘ - ๙ ไม่เกินปีละ ๑๕๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือ ข้าราชการ ระดับ ๖ - ๗ ไม่เกินปีละ ๑๒๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๔. อาจารย์หรือข้าราชการ ระดับ ๕ ลงมา ไม่เกินปีละ ๘๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย	๑. กำหนดค่าตอบแทนคณะนักวิจัย (ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของวงเงิน งบประมาณโครงการ ไม่รวมงบลงทุน และค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน) หากคำนวณแล้วไม่ถึง ๓๐,๐๐๐ บาท ให้ขึ้นต่ำ ๓๐,๐๐๐ บาท และต้องไม่เกิน อัตราตามระดับตำแหน่งหัวหน้า โครงการวิจัย ๒. กรณีเป็นแผนงานวิจัย ผู้อำนวยการ แผนงานวิจัยสามารถเป็นหัวหน้า โครงการวิจัยย่อยได้เพียงโครงการเดียว เท่านั้นและมีสิทธิได้รับค่าตอบแทนคณะ นักวิจัยทั้ง ๒ สถานะ แต่รวมแล้วต้องไม่ เกินอัตราตามระดับตำแหน่ง
(๒) ค่าตอบแทนที่ ปรีक्षा	๑. กรณีเป็นโครงการวิจัย พิจารณา ให้ไม่เกินโครงการละ ๒ คน และไม่เกินคนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ๒. กรณีเป็นแผนงานวิจัย พิจารณาให้ไม่เกิน ๕ คน และไม่เกินคนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท	๑. ต้องมีหนังสือยืนยันตอบรับจากที่ ปรีक्षा โดยให้ระบุรายละเอียดการให้ ค่าปรีक्षा ๒. ต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญใน สาขาวิชาการที่สำคัญของโครงการ โดย พิจารณาจาก - ประสบการณ์การทำงาน - คุณวุฒิ

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
		๓. กรณีเป็นโครงการวิจัย พิจารณาให้ไม่เกินโครงการละ ๒ คน และไม่เกินคนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ๔. กรณีเป็นแผนงานวิจัย พิจารณาให้ไม่เกิน ๕ คน และไม่เกินคนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท
(๓) ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม	- กำหนดจ่ายตามระเบียบกระทรวงการคลัง ดังนี้ - วันทำการปกติ ชม. ละ ๕๐ บาท ไม่เกินวันละ ๔ ชั่วโมง - วันหยุดราชการ ชม. ละ ๖๐ บาท ไม่เกินวันละ ๗ ชั่วโมง
(๔) ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล (ผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ให้สัมภาษณ์)	- ไม่เกินคนละ ๑๐๐ บาท - กรณีข้อมูลมีระดับความยากสูง ไม่เกินคนละ ๓๐๐ บาท	- ไม่เกินคนละ ๑๐๐ บาท - กรณีข้อมูลมีระดับความยากสูง ไม่เกินคนละ ๓๐๐ บาท
(๕) ค่าตอบแทนกลุ่มตัวอย่าง	- ไม่เกินคนละ ๒,๐๐๐ บาทต่อครั้ง	- ไม่เกินคนละ ๒,๐๐๐ บาทต่อครั้ง
(๖) ค่าตอบแทนวิทยากรในการฝึกอบรม	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง ดังนี้ ๑. วิทยากรที่เป็นบุคลากรของรัฐ ให้จ่ายไม่เกิน ๖๐๐ บาทต่อชั่วโมง ๒. วิทยากรที่มีใช้บุคลากรของรัฐ ให้จ่ายไม่เกิน ๑,๒๐๐ บาทต่อชั่วโมง
๒.๒ ค่าใช้สอย (๑) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง - ให้ระบุรายละเอียดของการเดินทาง เช่น เดินทางจากสถานที่ใดไปสถานที่ใด ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง จำนวนครั้งในการเดินทาง และจำนวนคน เป็นต้น
(๒) ค่าใช้จ่ายในการสัมมนา/ฝึกอบรม	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง - จัดสัมมนาได้ในกรณีที่สัมมนาเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย - ให้ระบุเหตุผลความจำเป็นและรายละเอียดการสัมมนา/ฝึกอบรม เช่น สถานที่จัดสัมมนา/ฝึกอบรม จำนวนผู้เข้าร่วม เป็นต้น
(๓) ค่าใช้สอยอื่น (ค่าจ้างเหมาบริการ ค่าแรง	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้อย่างตามความจำเป็นเหมาะสม

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
เงินประกันสังคม)		
๒.๓ ค่าวัสดุ	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายได้ตามความจำเป็นเหมาะสม โดยแยกรายการวัสดุเป็นประเภท เช่น วัสดุสำนักงาน วัสดุคอมพิวเตอร์ วัสดุวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งรายการวัสดุต้องมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๕,๐๐๐ บาท ยกเว้นวัสดุคอมพิวเตอร์ต้องมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท - ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์/สารเคมี (ให้แจ้งรายละเอียดสิ่งที่ต้องการซื้อ โดยให้ระบุจำนวนที่ต้องการและราคาต่อหน่วย) - สำหรับค่าวัสดุเชื้อเพลิง (ค่าน้ำมัน) กำหนดให้ กม. ละ ๔ บาท (โดยให้จัดทำรายละเอียดระยะทางที่เดินทาง)
๓. งบประมาณ ๓.๑ ค่าครุภัณฑ์	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสมโดยแยกรายการครุภัณฑ์เป็นประเภท เช่น ครุภัณฑ์สำนักงาน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งรายการครุภัณฑ์ต้องมีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๕,๐๐๐ บาท ยกเว้นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ต้องมีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท - ให้แนบใบเสนอราคาครุภัณฑ์ - ให้มีหนังสือชี้แจงเหตุผลความจำเป็นของครุภัณฑ์นั้น ๆ ด้วย เพื่อประกอบการพิจารณา
๓.๒ ค่าสิ่งก่อสร้าง	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม ซึ่งเป็นรายจ่ายเพื่อประกอบขึ้นใหม่ ดัดแปลงต่อเติมหรือปรับปรุงสิ่งก่อสร้าง มีวงเงินเกินกว่า ๕๐,๐๐๐ บาท - ให้แนบใบเสนอราคาสิ่งก่อสร้าง
๔. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน (ให้หมายรวมถึงค่าสาธารณูปโภคด้วย)	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- กำหนดจ่ายไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของงบวิจัย ไม่รวมค่าตอบแทนคณะผู้วิจัย ครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง

๑๙.๒ แสดงรายละเอียดภาพรวมของงบประมาณที่เสนอขอในแต่ละปีตลอดโครงการ (กรณีของงบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า ๑ ปี ให้แสดงงบประมาณตลอดแผนการดำเนินงาน)

ปีที่ ดำเนินการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)						
	งบบุคลากร	ค่าตอบแทน	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าธรรมเนียม อุดหนุนสถาบัน	ครุภัณฑ์	รวม
ปีที่ ๑							
ปีที่ ๒							
ปีที่...							

๒๐. ระดับความสำเร็จของงาน ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยตามแผนการบริหารงาน และแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิต (Output) ที่ได้จากงานวิจัยในแต่ละปีตลอดการวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ความคุ้มค่าของงบประมาณที่จะใช้ทำการวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ที่คาดว่าจะได้รับ โดยสอดคล้องตามแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย พร้อมทั้งระบุประเภทผลสำเร็จของงานวิจัยเป็นอักษรย่อ ซึ่งจำแนกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้ (กรณีเป็นโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัยจะต้องอธิบายผลกระทบที่มีต่อแผนงานวิจัยนั้น เช่น ผลสำเร็จที่มีผลกระทบต่อแผนงาน/ผลกระทบที่มีต่อประเทศ)

๑. ระบุ P หมายถึง ผลสำเร็จเบื้องต้น (Preliminary Results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๑.๑ ผลสำเร็จที่เป็นองค์ความรู้ หรือรูปแบบ หรือวิธีการที่จะนำไปสู่การวิจัยในระยะต่อไป
 - ๑.๒ ผลสำเร็จที่เป็นของใหม่และมีความแตกต่างจากที่เคยมีมาแล้ว
 - ๑.๓ ผลสำเร็จที่อาจจะถูกนำไปต่อยอดการวิจัยได้
๒. ระบุ I หมายถึง ผลสำเร็จกึ่งกลาง (Intermediate Results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๒.๑ เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จเบื้องต้นในระยะต่อมา
 - ๒.๒ เป็นผลสำเร็จที่มีความเชื่อมโยงอย่างใดอย่างหนึ่งกับผลสำเร็จเบื้องต้น
 - ๒.๓ เป็นผลสำเร็จที่จะก้าวไปสู่ผลสำเร็จระยะสุดท้ายของงานวิจัย
๓. ระบุ G หมายถึง ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (Goal Results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๓.๑ เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จกึ่งกลางในระยะต่อมา
 - ๓.๒ ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์นี้จะต้องแสดงศักยภาพที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ
 - ๓.๓ ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ที่มีศักยภาพ และมีแนวทางในการทำให้เกิดผลกระทบสูง

ย่อมมีน้ำหนักการพิจารณาแผนงานวิจัยสูง

ตัวอย่าง กรณีวิจัยการปรับปรุงพันธุ์มะม่วงเพื่อการส่งออก เนื่องจากมะม่วงที่ส่งออกมีคุณภาพดี แต่เมื่อส่งออกต่างประเทศมีปัญหาเรื่องมะม่วงเปลือกบางเน่าเสียง่าย ส่งผลกระทบต่อ การส่งออก ดังนั้น จึงต้องวิจัยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอาจจำแนกผลสำเร็จของงานวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

๑. การวิจัยระยะแรกได้ค้นพบยีน (Gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง
 - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ ยีน (Gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จเบื้องต้น (P)
๒. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อมา โดยวิจัยในรายละเอียดตำแหน่งของยีน (Gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง
 - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ รายละเอียดตำแหน่งของยีน (Gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จกึ่งกลาง (I)

๓. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาระยะต่อมาจนได้มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็ง ซึ่งแสดงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของมะม่วงเพื่อการส่งออก

- ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็งที่แสดงมูลค่าเพิ่มเพื่อการส่งออก
ผลสำเร็จของงานวิจัยนี้เป็นผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (G)

๒๑. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง ๑ ข้อ)

☐ ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น

☐ เสนอต่อแหล่งทุนอื่น (ระบุชื่อแหล่งทุน)

ชื่อโครงการที่เสนอ (ระบุชื่อเสนอการวิจัย)

คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา (ระบุเดือน และ พ.ศ. ที่คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา)

๒๒. คำชี้แจงอื่นๆ

๒๒.๑ คำรับรองเพื่อชี้แจงรายละเอียดแหล่งทุนของโครงการวิจัยที่เสนอขอ หากมีมากกว่า ๑ แหล่ง โปรดระบุสัดส่วน

๒๒.๒ แสดงเอกสารหลักฐานคำรับรองคำยินยอม อาทิ โครงการพระราชดำริ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จรรยาบรรณการใช้สัตว์ การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ฯลฯ หรือรายละเอียดอื่น ๆ ในอันที่จะเป็นประโยชน์และชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของโครงการวิจัยมากยิ่งขึ้น

๒๒.๓ การดำเนินการเกี่ยวกับบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ บ.ป.ช. กำหนด

๒๓. ลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการและนักวิจัยร่วมเพื่อให้คำรับรองในการจัดทำข้อเสนอการวิจัย และดำเนินการวิจัยตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่องการรับข้อเสนอการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

(ลงชื่อ).....

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

(.....)

(.....)

ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

๒๔. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชาระดับอธิบดี หรือเทียบเท่าของภาครัฐรวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์ และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัยผู้บังคับบัญชาต้องลงนามเพื่อแสดงการยินยอมและอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย กรณีการมอบอำนาจต้องมีหนังสือมอบอำนาจแสดงต่อ คอบช. และผู้รับมอบอำนาจไม่สามารถมอบอำนาจช่วงต่อให้ผู้อื่นได้ ยกเว้นแต่ผู้บังคับบัญชาที่เป็นผู้มีอำนาจ แสดงความยินยอมให้มอบอำนาจช่วงต่อได้

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หนังสือรับรองการเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย

ข้าพเจ้า.....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

ขอยืนยันว่า ข้าพเจ้าได้รับเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย เรื่อง.....

ซึ่งมี.....นาย/นาง/นางสาว.....

สังกัด.....

เป็นผู้อำนวยการแผนงาน/หัวหน้าโครงการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ทั้งนี้จะให้คำปรึกษาในด้าน.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ : (ถ้ามี) ให้จัดทำหนังสือรับรองการเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัย/โครงการวิจัยแนบท้ายข้อเสนอ
การวิจัยทุกฉบับ

หนังสือรับรองแสดงความประสงค์ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้าพเจ้า.....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

ขอยืนยันว่า ข้าพเจ้ายินดีนำผลงานวิจัยของแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย เรื่อง.....

.....

ซึ่งมี นาย/นาง/นางสาว.....

สังกัด.....

เป็นผู้อำนวยการแผนงาน/หัวหน้าโครงการ ไปใช้ประโยชน์เมื่อโครงการดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้วในด้าน.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ : (ถ้ามี) ให้จัดทำหนังสือรับรองแสดงความประสงค์ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์แนบท้าย
ข้อเสนอการวิจัยทุกฉบับ

แบบหนังสือนำส่ง
การขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
เรื่อง การขอรับข้อเสนอการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

เขียนที่.....

วันที่.....

เรื่อง ขอส่งเอกสารเพื่อเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง การขอรับข้อเสนอการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

เรียน ผู้อำนวยการ...(หน่วยบริหารทุน)....

ด้วย (สถาบัน/หน่วยงาน/ชื่อ-สกุล).....

มีความประสงค์จะขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง การขอรับข้อเสนอการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ กลุ่มเรื่อง (ให้ระบุชื่อกลุ่มเรื่องที่เสนอขอรับทุน).....

ชื่อโครงการวิจัย/แผนงานวิจัย.....

โดย (นาย/นาง/นางสาว).....ตำแหน่ง.....

สังกัด.....เป็นผู้ดำเนินการแผนงาน/หัวหน้าโครงการ

โทรศัพท์.....มือถือ.....E-mail.....

ในการนี้ (สถาบัน/หน่วยงาน/ชื่อ-สกุล).....

ขอส่งเอกสารในการขอรับทุนอุดหนุนวิจัย ดังนี้ (ให้ใส่เครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หน้าเอกสารที่ท่านจัดส่งมาที่ วช.)

- ☐ ต้นฉบับข้อเสนอการวิจัยที่มีการลงนามเรียบร้อยแล้ว จำนวน ๑ ชุด
- ☐ สำเนาข้อเสนอการวิจัย จำนวน ๙ ชุด
- ☐ ลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยในระบบ NRMS เรียบร้อยแล้ว
- ☐ ได้รับอนุมัติ และลงนามรับรองจากผู้บังคับบัญชา ให้ดำเนินการวิจัยรวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัย ตามแบบ คอบข. ๑๗ ข้อ ๒๐ และแบบ คอบข. ๑๘/๑๓ ข้อ ๒๔
- ☐ หนังสือให้ความเห็นชอบและลงนามรับรองการเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย (แบบ คอบข. ๓) (ถ้ามี) และแนบท้ายข้อเสนอการวิจัยทั้ง ๑๐ ชุดแล้ว
- ☐ หนังสือรับรองแสดงความประสงค์ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (แบบ คอบข. ๔) (ถ้ามี) และแนบท้ายข้อเสนอการวิจัยทั้ง ๑๐ ชุดแล้ว
- ☐ แผ่น CD ที่บันทึกข้อมูลข้อเสนอการวิจัย (MS word และ PDF) จำนวน ๒ ชุด ที่มีเนื้อหาตรงกับต้นฉบับข้อเสนอการวิจัยที่จะเสนอขอรับทุน
- ☐ สำเนาเอกสารการอนุมัติหรือ Certificate of Approval หรือกำลังดำเนินการ (กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง) (ถ้ามี) ทั้งนี้ต้องเป็นชื่อเดียวกับที่เสนอขอรับทุน และแนบท้ายข้อเสนอการวิจัยทั้ง ๑๐ ชุดแล้ว
- ☐ หนังสือรับรองศักยภาพตนเองในการบริหารจัดการงานวิจัย (กรณีที่ผู้อำนวยการแผนหรือหัวหน้าโครงการวิจัย มีความประสงค์ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยมากกว่า ๑ โครงการ) (ถ้ามี) และแนบท้ายข้อเสนอการวิจัยทั้ง ๑๐ ชุดแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(ลงชื่อ)

(.....)

ผู้อำนวยการแผนงาน/หัวหน้าโครงการวิจัย

...../...../.....

รายละเอียดแนบท้าย

๑. ประเภทของการวิจัย (Type of Research) หมายถึง การวิจัยและพัฒนา (R&D) ประกอบด้วย

๑.๑ การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research หรือ Pure Research หรือ Theoretical Research) เป็นการศึกษาค้นคว้าในทางทฤษฎี หรือในห้องทดลองเพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับสมมติฐานของปรากฏการณ์ และความจริงที่สามารถสังเกตได้ หรือเป็นการวิเคราะห์หาคุณสมบัติโครงสร้างหรือความสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่อตั้งและทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis) ทฤษฎี (Theories) และกฎต่าง ๆ (Laws) โดยมีได้มุ่งหวังที่จะใช้ประโยชน์โดยเฉพาะ

๑.๒ การวิจัยประยุกต์ (Applied research) เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ และมีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเป็นการนำเอาความรู้และวิธีการต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยขั้นพื้นฐานมาประยุกต์ใช้อีกต่อหนึ่ง หรือหาวิธีใหม่ ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ได้ระบุไว้แน่ชัดล่วงหน้า

๑.๓ การพัฒนาทดลอง (Experimental Development) เป็นงานที่ทำอย่างเป็นระบบ โดยใช้ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยและประสบการณ์ที่มีอยู่ เพื่อสร้างวัสดุ ผลิตภัณฑ์และเครื่องมือใหม่ เพื่อการติดตั้งกระบวนการ ระบบและบริการใหม่ หรือเพื่อการปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นให้ดีขึ้น

๒. สาขาวิชาการ ประกอบด้วย

๒.๑ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา คณิตศาสตร์และสถิติ ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกและอวกาศ ธรณีวิทยา อุทกวิทยา สมุทรศาสตร์ อุตุนิยมวิทยา ฟิสิกส์ของสิ่งแวดล้อม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์ แพทยศาสตร์ สาธารณสุข เทคนิคการแพทย์ พยาบาลศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ สังคมศาสตร์การแพทย์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช ประกอบด้วยกลุ่มวิชา อนินทรีย์เคมี อินทรีย์เคมี ชีวเคมี เคมีอุตสาหกรรม อาหารเคมี เคมีโพลิเมอร์ เคมีวิเคราะห์ ปิโตรเลียม เคมีสิ่งแวดล้อม เคมีเทคนิค นิวเคลียร์เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีชีวภาพ เภสัชเคมีและเภสัชวิเคราะห์ เภสัชอุตสาหกรรม เภสัชกรรม เภสัชวิทยาและพิษวิทยา เครื่องสำอาง เภสัชเวช เภสัชชีวภาพ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๔ สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ทรัพยากรพืช การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทรัพยากรสัตว์ ทรัพยากรประมง ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร ระบบเกษตร ทรัพยากรดิน ธุรกิจการเกษตร วิศวกรรมและเครื่องจักรกลการเกษตร สิ่งแวดล้อมทางการเกษตร วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๕ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหกรรมวิจัย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๖ สาขาปรัชญา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ปรัชญา ประวัติศาสตร์ โบราณคดี วรรณคดี ศิลปกรรม ภาษา สถาปัตยกรรม ศาสนา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๗ สาขานิติศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา กฎหมายมหาชน กฎหมายเอกชน กฎหมายอาญา กฎหมายเศรษฐกิจ กฎหมายธุรกิจ กฎหมายระหว่างประเทศ กฎหมายวิธีพิจารณาความ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๘ สาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ นโยบายศาสตร์ อุดมการณ์ทางการเมือง สถาบันทางการเมือง ชีวิตทางการเมือง สังคมวิทยาทางการเมือง ระบบการเมือง ทฤษฎีการเมือง รัฐประศาสนศาสตร์ มติสาธารณะ ยุทธศาสตร์เพื่อความมั่นคง เศรษฐศาสตร์การเมือง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๙ สาขาเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา เศรษฐศาสตร์ พาณิชยศาสตร์ บริหารธุรกิจ การบัญชี และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑๐ สาขาสังคมวิทยา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา สังคมวิทยา ประชากรศาสตร์ มานุษยวิทยา จิตวิทยา สังคม ปัญหาสังคม สังคมศาสตร์ อาชีววิทยา กระบวนการยุติธรรม มนุษย์นิเวศวิทยาและนิเวศวิทยาสังคม พัฒนาสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิศาสตร์สังคม การศึกษาความเสมอภาคระหว่างเพศ คติชนวิทยา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑๑ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ โทรมานคม การสื่อสารด้วยดาวเทียม การสื่อสารเครือข่าย การสำรวจและรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ นิเทศศาสตร์ บรรณารักษศาสตร์ เทคนิคพิพิธภัณฑสถานและภัณฑาคาร และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑๒ สาขาการศึกษา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา พื้นฐานการศึกษา หลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา บริหารการศึกษา จิตวิทยาและการแนะแนวการศึกษา การศึกษา นอกโรงเรียน การศึกษาพิเศษ พลศึกษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก
รายละเอียดในการจัดส่งเอกสารข้อเสนอการวิจัย

“กรุณาระบุชื่อกลุ่มเรื่องด้านหน้าของเอกสารให้ชัดเจน
และเอกสารต้องส่งถึงหน่วยบริหารทุนตามกลุ่มเรื่องที่เสนอขอรับทุน
ภายในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๖.๐๐ น.”

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

(บริหารทุน ๗ กลุ่มเรื่อง ได้แก่ ๑) ข้าว ๒) ปาล์มน้ำมัน ๓) อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า ๔) สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา ๕) พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ) ๖) สัตว์เศรษฐกิจ และ ๗) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ)

๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร

สำนักสนับสนุนงานวิจัย สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

ห้องประชุมสำนักสนับสนุนงานวิจัย อาคาร ๓ ชั้น ๒

เลขที่ ๒๐๐๓/๖๑ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

กลุ่มเรื่อง.....

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- กลุ่มเรื่องข้าว: นายอดิศักดิ์ ตำนานทอง
โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๗๔๓๕ ต่อ ๑๓๐๕, ๐๖ ๕๖๗๙ ๙๓๒๘ โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๗๖๙๓
- กลุ่มเรื่องปาล์มน้ำมัน: น.ส.ทิฆัมพร น้อยกล้า
โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๗๔๓๕ ต่อ ๑๑๐๓, ๐๖ ๕๖๗๙ ๙๓๒๕ โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๗๖๙๓
- กลุ่มเรื่องสมุนไพร อาหารเสริมและสปา: น.ส.อุมารินทร์ โฉมเฉิด
โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๗๔๓๕ ต่อ ๓๒๐๗, ๐๖ ๕๙๓๒ ๘๐๕๐ โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๗๖๙๓
- กลุ่มเรื่องอาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า: น.ส.กนกวรรณ ขันนบ
โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๗๔๓๕ ต่อ ๑๓๐๗, ๐๘ ๓๕๔๓ ๕๖๑๓ โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๗๖๙๓
- กลุ่มเรื่องพืชสวน/พืชไร่: นายภาณุ สัมเกลี้ยง
โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๗๔๓๕ ต่อ ๓๒๑๗, ๐๖ ๕๖๗๙ ๙๓๒๗ โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๗๖๙๓
- กลุ่มเรื่องสัตว์เศรษฐกิจ: น.ส.จันทร์เพ็ญ บุญทอง
โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๗๔๓๕ ต่อ ๓๒๐๖, ๐๖ ๕๖๗๙ ๙๓๒๖ โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๗๖๙๓
- กลุ่มเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ: น.ส.กัญญารัตน์ ลิ้มทองกุล
โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๗๔๓๕ ต่อ ๓๒๑๑, ๐๖ ๕๖๗๙ ๙๓๒๔ โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๗๖๙๓

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

(บริหารทุน ๘ กลุ่มเรื่อง ได้แก่ ๑) ยางพารา ๒) การบริหารจัดการการท่องเที่ยว ๓) โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ๔) อ้อยและน้ำตาล ๕) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ๖) มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ ๗) ประชาคมอาเซียน และ ๘) การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้)

กลุ่มเรื่องยางพารา

๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้ประสานงานชุดโครงการยางพารา

สำนักประสานงานชุดโครงการยางพารา

ห้อง ๕๑๖ ชั้น ๕ อาคารสุขประชา วาจานนท์

ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลขที่ ๕๐ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

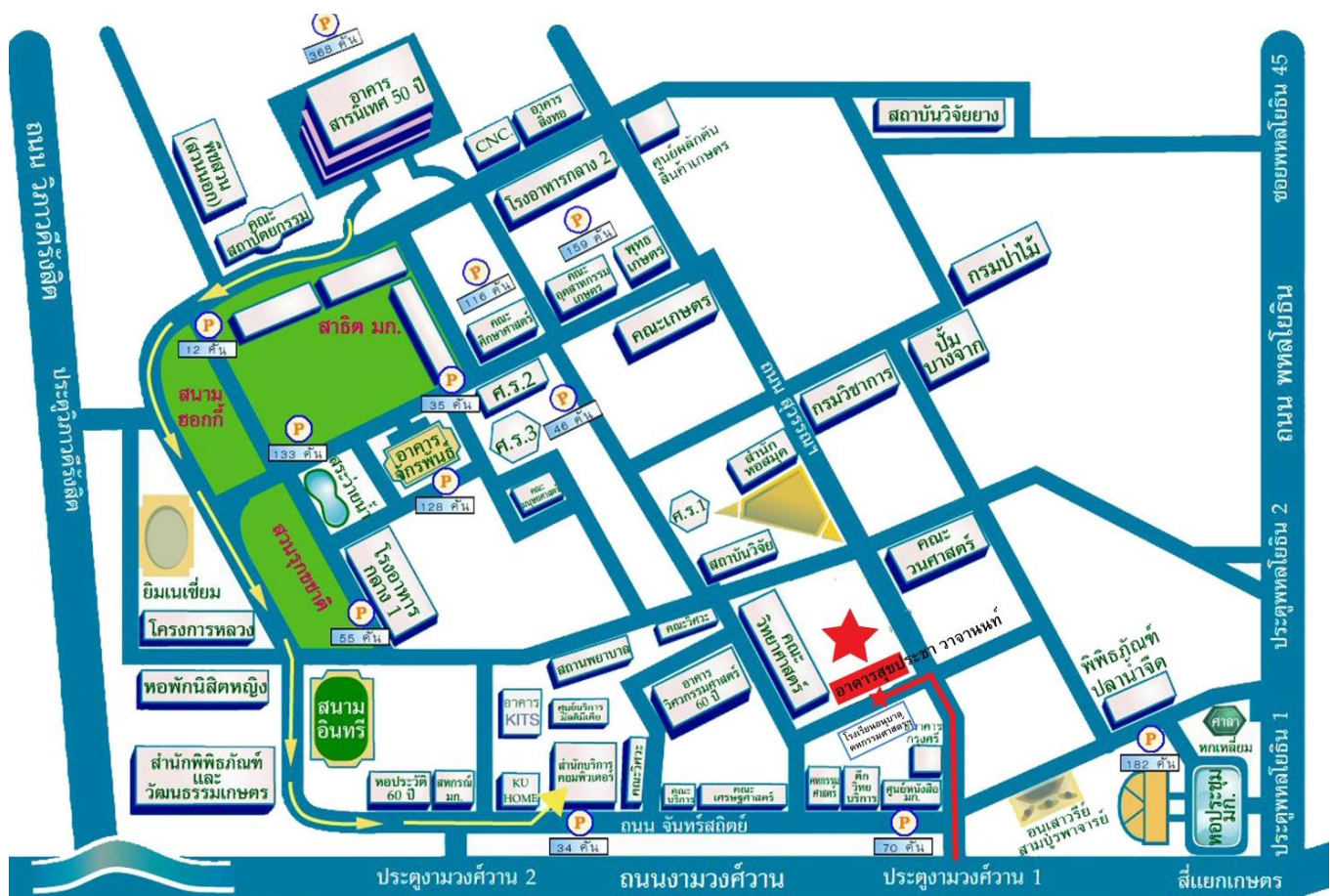
กลุ่มเรื่อง ยางพารา

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- ดร.วีรศักดิ์ สมิตีพงศ์ โทร./โทรสาร ๐ ๒๙๔๐ ๗๒๗๑ มือถือ ๐๙ ๙๓๒๐๑๕๗๘

E-mail: rubberproject.trf@gmail.com

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน



กลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้ประสานงานสำนักโครงการวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
สำนักโครงการวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ชั้น ๒ อาคาร ๙ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน
เลขที่ ๑ หมู่ ๖ ตำบลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๔๐
กลุ่มเรื่อง โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- ผศ. ดร.วัชรพล ชยประเสริฐ โทร. ๐๘ ๖๙๙๖ ๑๖๕๓ โทรสาร ๐๓๔ ๓๕๑๕๔๑
E-mail: fengwpc@ku.ac.th
- ดร.กิตติชัย อธิกุลรัตน์ โทร. ๐๙ ๑๗๕๓ ๖๐๖๔ โทรสาร ๐๓๔ ๓๕๑๕๔๑
E-mail: kittichai.athi@gmail.com
- นายวีระพงษ์ กระแสธิป โทร. ๐๘ ๕๘๔๕ ๔๕๕๖ โทรสาร ๐๓๔ ๓๕๑๕๔๑
E-mail: logku.trf@gmail.com, tatingtong_ku@hotmail.com

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน

[illegible]

กลุ่มเรื่องอ้อยและน้ำตาล

๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน รศ. ดร.วิรัตน์ วาณิชศรีรัตน

ฝ่ายการวิจัยมุ่งเป้า สำนักประสานงานชุดโครงการอ้อยและน้ำตาล

ห้อง ๓๔๑๐ ชั้น ๔ อาคารอุตสาหกรรมเกษตร ๓ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลขที่ ๕๐ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

กลุ่มเรื่อง อ้อยและน้ำตาล

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- รศ. ดร.วิรัตน์ วาณิชศรีรัตน โทร./โทรสาร ๐ ๒๙๔๒ ๘๘๖๑

E-mail: kusugarproject@gmail.com

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน



กลุ่มเรื่องวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

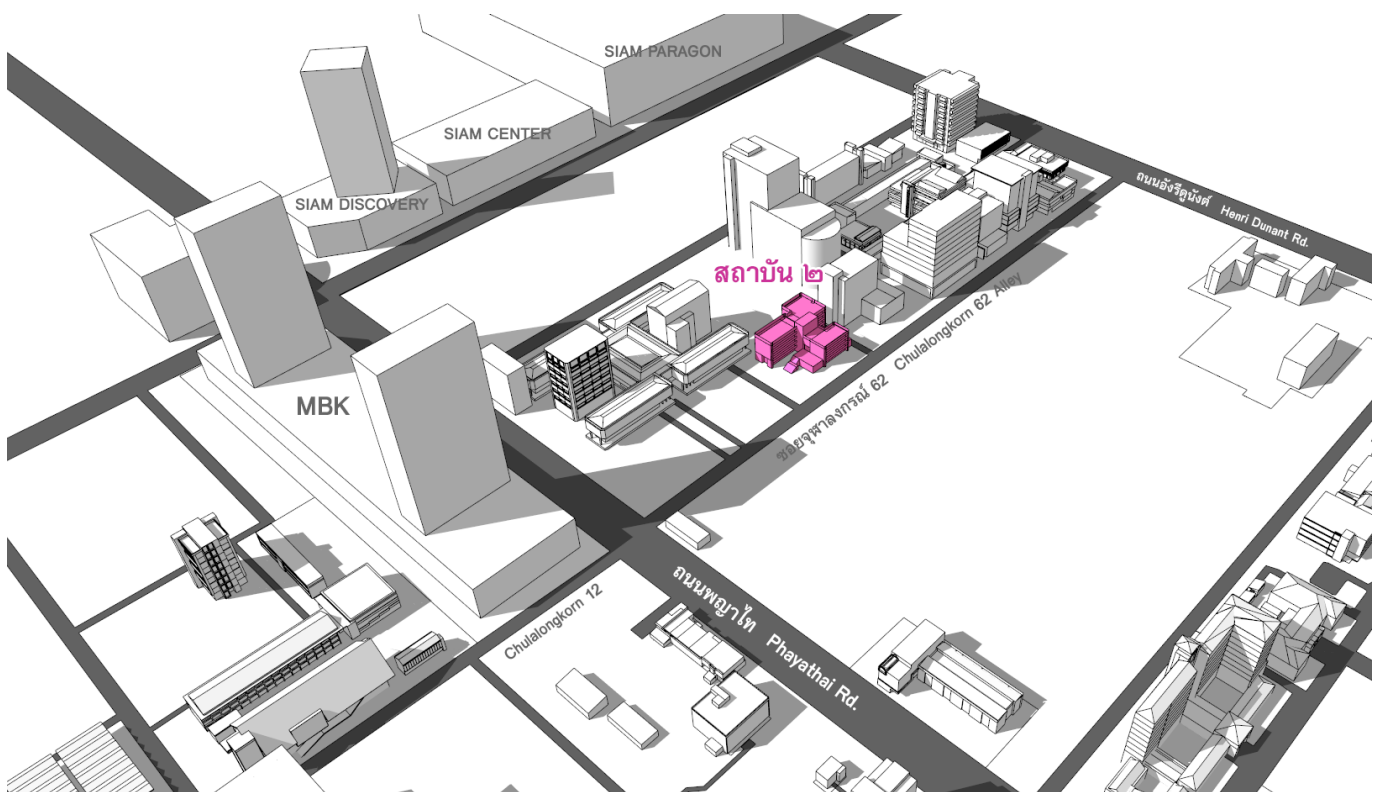
๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้ประสานงานชุดโครงการการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม
สำนักประสานงานชุดโครงการการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ห้อง ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคาร สถาบัน ๒ ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน ๑๐๓๓๐
กลุ่มเรื่อง วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- น.ส.สุพรรณษา โตอารีย์ โทร. ๐๙ ๓๑๘๘๓ ๓๓๖๗
E-mail: trf.dgji@gmail.com, <http://www.trfsme.com>

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน



กลุ่มเรื่องมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

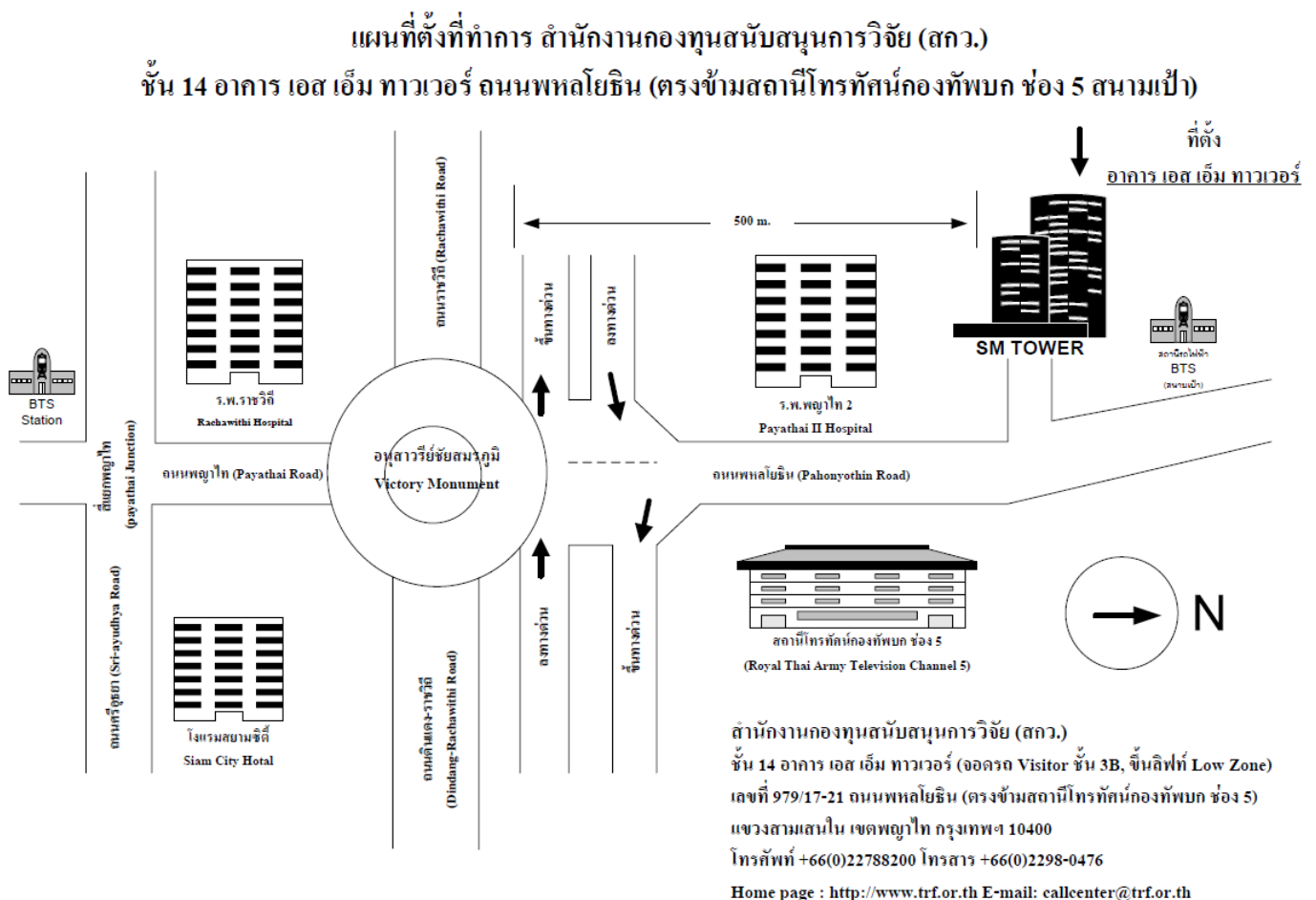
๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการด้านมนุษยศาสตร์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ฝ่ายมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ชั้น ๑๔ อาคารเอส เอ็ม ทาวเวอร์
เลขที่ ๙๗๙/๑๗-๒๑ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
กลุ่มเรื่อง มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- น.ส.สุชาวลี ชูเอน โทร. ๐ ๒๒๗๘ ๘๒๐๐ ต่อ ๘๓๕๔ โทรสาร ๐ ๒๒๗๘ ๐๔๗๖
E-mail: suchawalee@trf.or.th
- น.ส.พรชนก อารยะกุลชัย โทร. ๐ ๒๒๗๘ ๘๒๐๐ ต่อ ๘๓๗๖ โทรสาร ๐ ๒๒๗๘ ๐๔๗๖
E-mail: pornchanok@trf.or.th

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน



กลุ่มเรื่องประชาคมอาเซียน

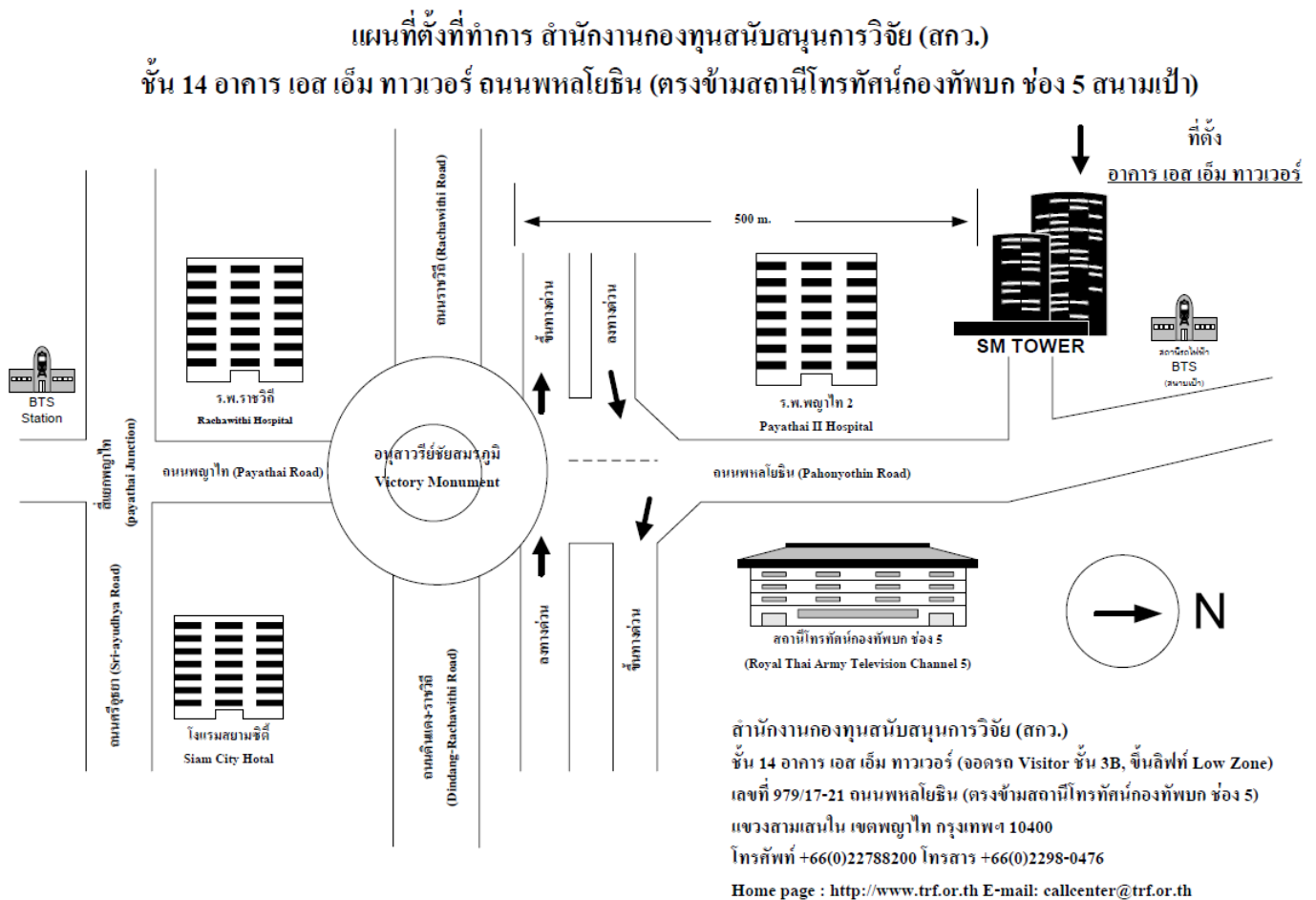
๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้อำนวยการฝ่าย ฝ่ายนโยบายชาติและความสัมพันธ์ข้ามชาติ
ฝ่ายนโยบายชาติและความสัมพันธ์ข้ามชาติ (ฝ่าย ๑)
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ชั้น ๑๔ อาคารเอส เอ็ม ทาวเวอร์
เลขที่ ๙๗๙/๑๗-๒๑ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
กลุ่มเรื่อง ประชาคมอาเซียน

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- น.ส.ปิยดา จูตะวิริยะ โทร. ๐ ๒๒๗๘ ๘๒๐๐ ต่อ ๘๓๑๙ โทรสาร ๐ ๒๒๗๘ ๐๐๓๒
E-mail: piyada@trf.or.th

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน



กลุ่มเรื่องการศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน คุณดลจิตต์ ยุกตะนันท์

สถาบันการจัดการเพื่อชนบทและสังคม

๔๗/๑๐ อมรพันธ์ ๔ ถนนวิภาวดีรังสิต ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

กลุ่มเรื่อง การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- คุณดลจิตต์ ยุกตะนันท์ โทร. ๐ ๒๕๗๙ ๗๐๔๔ E-mail: rasmi_ap@yahoo.com

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

(บริหารทุน ๒ กลุ่มเรื่อง ได้แก่ ๑) มั่นสำปะหลัง และ ๒) การคมนาคมขนส่งระบบราง)

๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ฝ่ายยุทธศาสตร์การวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ชั้น ๙ อาคาร INC2 เลขที่ ๑๑๑ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐

กลุ่มเรื่อง.....

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- น.ส.มณีอาษฐ์ อยู่สมศรี โทร. ๐ ๒๑๑๗ ๖๔๘๔ โทรสาร ๐ ๒๑๑๗ ๖๔๙๙
Email : Maneearch.yoosomsri@nstda.or.th

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน



สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

(บริหารทุน ๔ กลุ่มเรื่อง ได้แก่ ๑) สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ ๒) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ๓) การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ และ ๔) พลาสติกชีวภาพ)

๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ

ฝ่ายสำนักงานประสานงานโครงการวิจัย (สพภ.วช.)

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ (อาคาร B) ชั้น ๙

เลขที่ ๑๒๐ หมู่ที่ ๓ ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐

กลุ่มเรื่อง.....

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- กลุ่มเรื่องสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ และกลุ่มเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ:

น.ส.มาลีเตาะห์ เชื่อผู้ดี

โทร. ๐ ๒๑๔๑ ๗๘๕๔ E-mail : m.chuepudee@gmail.com

- กลุ่มเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ และกลุ่มเรื่องพลาสติกชีวภาพ:

น.ส.ชลิตา ชูนาค

โทร. ๐ ๒๑๔๑ ๗๘๐๖ E-mail : chalita.bedo@gmail.com

๓. แผนี่หน่วยบริหารทุน



สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

(บริหารทุน ๒ กลุ่มเรื่อง ได้แก่ ๑) การแพทย์และสาธารณสุข และ ๒) วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์

๑. ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ชั้น ๔ อาคารสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข

เลขที่ ๘๘/๓๙ ถนนติวานนท์ ๑๔ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

กลุ่มเรื่อง.....

๒. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- น.ส.บุศรินทร์ นันทานุรักษ์สกุล โทร. ๐ ๒๘๓๒ ๙๒๓๒ E-mail : bussarin@hsri.or.th
- น.ส.บุศราภรณ์ เพชรรุ่ง โทร. ๐ ๒๘๓๒ ๙๒๒๒ E-mail : chalita.bedo@gmail.com

๓. แผนที่หน่วยบริหารทุน

