



กรอบการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙



เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.)

Thailand Research Organizations Network (TRON)



กรอบการวิจัย
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.)
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คณะบรรณาธิการ

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ
นางสุนันทา สมพงษ์

เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ที่ปรึกษาด้านการวิจัย

บรรณาธิการ

นางนิตยา พุทธิโกษา
นางสาวอุไร เชื้อเย็น
นางสุภาพร โชคเฉลิมวงศ์
นางสาวธรรมภรณ์ ประภาสวัต
นางสาวเกศรา เอกอุดมพงศ์
นางสาวพรนิตา สิงห์ทอง

ผู้พิมพ์ จัดเรียง และพิสูจน์ตัวอักษร

นางสาวชนิตา เลิศศลารักษ์
นางสาวเกศรา เอกอุดมพงศ์
นางสาวพรนิตา สิงห์ทอง
นางสาวสุมนา คุณาธรรม

ออกแบบปกและภาพประกอบ

นางสาวปวีณา นพวารุมาศ
นางสาวสุมนา คุณาธรรม
นางสาวพรนิตา สิงห์ทอง

สถานที่ติดต่อ

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช.)

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

โทร. ๐ ๒๕๖๑ ๒๔๔๕ ต่อ ๓๖๔ - ๓๖๘, ๔๘๖ - ๔๘๙, ๕๑๑, ๕๔๔

โทรสาร ๐ ๒๕๔๐ ๕๔๙๕, ๐ ๒๕๖๑ ๓๗๒๑ และ ๐ ๒๕๗๙ ๐๕๖๖

www.nrct.go.th

สารบัญ

	หน้า
๑. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเรื่อง การรับข้อเสนอการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙	ก-๕
๒. กรอบการวิจัยที่ คอบช. ให้ทุนอุดหนุนปีงบประมาณ ๒๕๕๙ แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ	
๑. ข้าว	๓
๒. มันสำปะหลัง	๖
๓. ยางพารา	๗
๔. อ้อยและน้ำตาล	๙
๕. ปาล์มน้ำมัน	๑๐
๖. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)	๑๓
๗. สัตว์เศรษฐกิจ	๑๕
๘. พลาสติกชีวภาพ	๑๖
๙. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา	๒๑
๑๐. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า	๒๒
๑๑. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์	๒๓
๑๒. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)	๒๕
๑๓. การคมนาคมขนส่งระบบราง	๓๐
๑๔. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	๓๔
๑๕. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้	๓๘
๑๖. การแพทย์และสาธารณสุข	๔๓
๑๗. ความมั่นคงของรัฐและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล	๔๖
๑๘. ประชาคมอาเซียน	๕๐
๑๙. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว	๕๒
๒๐. มนุษยศาสตร์	๕๔
๒๑. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมเยาวชนและสังคมไทย	๕๔
๒๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	๕๘
๒๓. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ	๖๑
๒๔. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	๖๓
๒๕. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ	๖๕
แผนงานการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยเชิงนโยบายและการประยุกต์ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม	
๑. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโน	๖๘
๒. ผลกระทบการใช้แร่ใยหินและศึกษาวัสดุทดแทน	๖๙
๓. ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ	๗๐

	หน้า
๓. แบบเสนอแผนงาน/โครงการวิจัย	
๑. แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program) (แบบ คอบช. ๑ช) สำหรับข้อเสนอการวิจัยที่เป็นแผนงานวิจัย	๗๖
๒. คู่มือประกอบการเขียน แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program) (แบบ คอบช. ๑ค)	๗๙
๓. แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) (แบบ คอบช. ๑ย/๑ด) สำหรับโครงการวิจัยย่อยและโครงการวิจัยเดี่ยว	๘๗
๔. คู่มือประกอบการเขียน แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) (แบบ คอบช. ๒ค)	๙๐
๕. หนังสือรับรองการเป็นที่ปรึกษาแผนงาน/โครงการ (แบบ คอบช. ๓)	๙๘
๖. หนังสือรับรองแสดงความประสงค์ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (แบบ คอบช. ๔)	๙๙
๗. แบบหนังสือนำเสนอส่งการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙	๑๐๐
๘. คำนิยามศัพท์	๑๐๑
๔. ตัวอย่างการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	๑๐๓



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
เรื่อง การรับข้อเสนอการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในฐานะหน่วยงานกลางด้านการวิจัย ได้ร่วมกับหน่วยให้ทุนต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ดำเนินงานภายใต้ชื่อ “เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.)” และนอกจากนี้ยังร่วมกับ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) (สพภ.) จัดทำกรอบวิจัย เพื่อการจัดสรรทุนวิจัยประจำปี ๒๕๕๙ จำนวน ๒ แผนงาน ๒๘ กลุ่มเรื่อง ดังนี้ (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายประกาศ)

๑. แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ จำนวน ๒๕ กลุ่มเรื่อง ดังนี้

๑. ข้าว
๒. มันสำปะหลัง
๓. ยางพารา
๔. อ้อยและน้ำตาล
๕. ปาล์มน้ำมัน
๖. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)
๗. สัตว์เศรษฐกิจ
๘. พลาสติกชีวภาพ
๙. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา
๑๐. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า
๑๑. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์
๑๒. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๑๓. การคมนาคมขนส่งระบบราง
๑๔. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
๑๕. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้
๑๖. การแพทย์และสาธารณสุข
๑๗. ความมั่นคงของรัฐและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล
๑๘. ประชาคมอาเซียน
๑๙. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
๒๐. มนุษยศาสตร์
๒๑. การวิจัยพัฒนาจิตพฤติกรรมเยาวชนและสังคมไทย

๒๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
๒๓. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ
๒๔. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
๒๕. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

๒. แผนงานการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยเชิงนโยบายและการประยุกต์ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม จำนวน ๓ กลุ่มเรื่อง ดังนี้

๑. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโน
๒. ผลกระทบการใช้แร่ใยหินและศึกษาวัสดุทดแทน
๓. งานวิจัยผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๑. แนวทางและขอบเขตการสนับสนุนการวิจัย

คอบข. จะสนับสนุนการวิจัยภายใต้กรอบการวิจัยที่แนบท้ายประกาศนี้ และผลการวิจัยที่ได้ต้องมีเป้าหมายของผลผลิตและผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง (เชิงเศรษฐกิจ เชิงสังคมและชุมชน เชิงนโยบาย และเชิงวิชาการ) ทั้งนี้ คอบข. จะให้ความสำคัญในด้านการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ เชิงสังคมและชุมชน เป็นหลัก โดยมีตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความคุ้มค่า ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เวลา และต้นทุน ตลอดจนมีกลุ่มเป้าหมายชัดเจนที่จะนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัย ทั้งนี้ คอบข. จะพิจารณาสนับสนุนงบประมาณการวิจัยเป็นรายปี สำหรับโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า ๑ ปี จะพิจารณาถึงผลสำเร็จในปีที่ได้รับทุนก่อนที่จะให้การสนับสนุน

๒. เงื่อนไขการเสนอขอเสนอการวิจัย

ข้อเสนอการวิจัยต้องมีลักษณะครบถ้วนทุกข้อ ดังต่อไปนี้

๒.๑ มีประเด็นวิจัยตามกรอบการวิจัยดังแนบท้ายประกาศนี้

๒.๒ มีลักษณะเป็นโครงการวิจัย (แบบ คอบข. ๑ย/๑ด) หรือแผนงานวิจัย (แบบ คอบข. ๑ข)

ซึ่งกรณีที่เป็นแผนงานวิจัยต้องประกอบด้วย

๒.๒.๑ รายชื่อโครงการวิจัยย่อย ซึ่งอาจจะบรรยายละเอียดต่างๆ ที่ชัดเจน หรือเป็นแนวคิดในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสุดท้ายของแผนงานวิจัย

๒.๒.๒ รายละเอียดงบประมาณ และตัวชี้วัดแยกรายปีที่ เป็นรูปธรรมชัดเจน สามารถวัดได้จริง

๒.๒.๓ ต้องมีโครงการวิจัยย่อยอย่างน้อย ๒ โครงการที่สามารถดำเนินการวิจัย ในปีแรก ที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย

๒.๓ มีการบูรณาการงานวิจัยในลักษณะสหสาขาวิชาการหรือบูรณาการระหว่างหน่วยงานหรือมีการดำเนินการในพื้นที่เดียวกัน เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพสูงและนำไปสู่วัตถุประสงค์เดียวกัน

๒.๔ งบประมาณที่เสนอขอต้องมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง และเหมาะสมกับการดำเนินงานวิจัย

๒.๕ ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อเสนอการวิจัยนี้ ต้องไม่อยู่ในข้อเสนอการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนวิจัยอื่น

กรณีมีการต่อยอดจากงานวิจัยเดิมต้องแสดงขอบเขตการดำเนินงานระหว่างงานเดิมและงานใหม่ และต้องมีหนังสือยินยอมจากหน่วยงานเจ้าของผลงานเดิมให้นักวิจัยนำทรัพย์สินทางปัญญาจากการวิจัยมาดำเนินการวิจัยต่อยอด หากตรวจพบว่าข้อเสนอการวิจัยดังกล่าวได้รับทุนซ้ำซ้อนหรือมีการดำเนินการวิจัยมาแล้ว คอบช. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการสนับสนุนทุนวิจัย และเรียกเงินทุนวิจัยคืน

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

๒.๗ หัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้อำนวยการแผนงาน หัวหน้าโครงการย่อยและนักวิจัยร่วมทุกท่าน ต้องลงนามรับรองในข้อเสนอการวิจัยให้ครบถ้วน

๓. คุณสมบัติของผู้อำนวยการแผนงานวิจัย/หัวหน้าโครงการวิจัย

ผู้มีสิทธิขอรับทุนจะต้องเป็นบุคลากรในภาครัฐหรือเอกชนที่มีสภาพเป็นนิติบุคคล โดยมีลักษณะ ดังนี้

๓.๑ มีสัญชาติไทย มีถิ่นพำนักถาวรในประเทศไทย และมีหลักฐานการทำงานมั่นคง

๓.๒ มีศักยภาพในการบริหารการวิจัยและ/ หรือการบริหารจัดการ

๓.๓ มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีในวิทยาการด้านใดด้านหนึ่งเกี่ยวกับการวิจัยในข้อเสนอการวิจัยที่ขอรับทุน มีศักยภาพ ความพร้อมด้านวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการวิจัยที่จะดำเนินการวิจัยได้สำเร็จ

๓.๔ สามารถปฏิบัติงานและควบคุมการวิจัยได้ตลอดระยะเวลาที่ได้รับทุนรวมทั้งสามารถดำเนินการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ

๓.๕ ผู้บังคับบัญชาสูงสุดของหน่วยงานระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐที่หัวหน้าโครงการหรือผู้อำนวยการแผนงานสังกัดอยู่ หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าในส่วนของภาคเอกชน ให้ความเห็นชอบและรับรอง

๓.๖ สำหรับหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย ผู้บังคับบัญชาสูงสุดของหน่วยงานต้นสังกัดของหัวหน้าโครงการย่อย ระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐ หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าในส่วนของภาคเอกชนต้องให้ความเห็นชอบและรับรองเช่นเดียวกันกับผู้อำนวยการแผนงาน

๓.๗ เป็นผู้มิจรรยาบรรณนักวิจัยตามจรรยาบรรณนักวิจัยของ วช.

๓.๘ ทั้งนี้กรณีอยู่นอกเหนือจากคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการที่ คอบช. กำหนด

๔. การพิจารณาข้อเสนอการวิจัย

๔.๑ พิจารณาข้อเสนอการวิจัยตามแนวทางที่ คอบช. กำหนด โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิเป็นคณะผู้ตรวจสอบทางวิชาการ

๔.๒ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของคณะนักวิจัย โดยจะตรวจสอบการรับทุนและความสามารถในการปฏิบัติงานและควบคุมการวิจัย ทั้งนี้ นักวิจัยทุกคนในโครงการ/แผนงานต้องไม่ติดค้างการส่งรายงานการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยใด ๆ ในระบบ NRPM ปีงบประมาณ ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖

ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของนักวิจัยและอำนวยความสะดวกต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาผลงานจากประวัติของนักวิจัย รวมทั้งสะดวกในการติดต่อประสานงาน ขอให้นักวิจัยดำเนินการปรับปรุงข้อมูลในประวัตินักวิจัยและข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในฐานข้อมูลระบบ NRMS ให้เป็นปัจจุบัน

๔.๓ ให้ความสำคัญกับข้อเสนอการวิจัยที่มีการระบุผู้ใช้ผลงานวิจัยอย่างชัดเจนหรือมีหลักฐานรองรับ

๔.๔ ขอสงวนสิทธิ์ในการบูรณาการข้อเสนอการวิจัยเป็นแผนงานวิจัยเดียวกัน ทั้งนี้หากข้อเสนอการวิจัยสามารถบูรณาการทางวิชาการร่วมกันได้

๔.๕ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเฉพาะข้อเสนอการวิจัยที่ลงทะเบียนผ่านระบบ National Research Management System (NRMS) URL: <http://www.nrms.go.th> ที่ลงทะเบียนตรงตามกลุ่มเรื่องที่ระบุในเล่มข้อเสนอการวิจัยและมีการยืนยันการส่งข้อเสนอการวิจัยที่สมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งส่งเล่มข้อเสนอการวิจัยทันในเวลาที่กำหนด

๔.๖ คำตัดสินของ คอบช. ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

๕. การเขียนข้อเสนอการวิจัย

๕.๑ ดาวนโหลดประกาศรับข้อเสนอการวิจัยและกรอกรับวิจัยได้ที่ <http://www.nrct.go.th> หรือ <http://www.nrms.go.th> เพื่อศึกษาเงื่อนไขการสมัครรับทุนวิจัย และรายละเอียดกรอกรับวิจัย

๕.๒ ดาวนโหลดแบบฟอร์มหนังสือแนส่ง แบบฟอร์มข้อเสนอการวิจัย และคู่มือการลงทะเบียน รวมทั้งเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ที่ <http://www.nrms.go.th>

๕.๓ เขียนข้อเสนอการวิจัยในแบบเสนอแผนงานวิจัย (Research program) (แบบ คอบช. ๑ข) สำหรับข้อเสนอการวิจัยที่เป็นแผนงานวิจัย และแบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) (แบบ คอบช. ๑ย/๑ด) สำหรับโครงการวิจัยย่อยและโครงการวิจัยเดี่ยว โดยจัดทำข้อเสนอการวิจัยเป็นภาษาไทย font THSarabunPSK ตัวหนังสือขนาด ๑๖

๖. การส่งข้อเสนอการวิจัย

๖.๑ ลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยที่ <http://www.nrms.go.th> โดยเลือกหัวข้อการวิจัยที่ต้องการขอรับทุน กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนด ยืนยันการลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยให้สมบูรณ์ และแนบไฟล์โครงการวิจัย/แผนงานวิจัยและโครงการวิจัยย่อยในรูปแบบ PDF โดยระบบจะเปิดรับลงทะเบียนระหว่าง วันที่ ๑ กรกฎาคม – ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๘ เท่านั้น หากพ้นกำหนด คอบช. จะไม่รับพิจารณา

๖.๒ หลังจากนักวิจัยได้ลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยตามขั้นตอนในข้อ ๖.๑ สมบูรณ์แล้ว ให้จัดพิมพ์ข้อเสนอการวิจัยตามข้อ ๕.๓ โดยมีรายละเอียดครบถ้วนทุกข้อและมีเนื้อหาตรงกับไฟล์ที่แนบ (สำหรับกรณีที่เป็นแผนงานที่ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อยตามที่ระบุในแผนงาน ให้เย็บรวมกันเป็นชุด) และส่งเอกสารดังนี้

- แบบหนังสือแนส่งการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘ จำนวน ๑ ฉบับ
- เอกสารต้นฉบับที่มีการลงนามจากผู้บริหารหน่วยงาน พร้อมสำเนา รวมเป็น ๑๐ ชุด
- แผ่นบันทึกข้อมูลข้อเสนอการวิจัย (MS word และ PDF) จำนวน ๒ ชุด

๖.๓ นำส่งเอกสารทั้งหมดในข้อ ๖.๒ ไม่ว่าจะนำส่งทางไปรษณีย์ หรือนำส่งด้วยตนเอง เอกสารจะต้องส่งถึง ณ ห้องธุรการ กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.) ชั้น ๒ อาคาร วช. ๔ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายในวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ เวลา ๑๖.๓๐ น. ตามที่อยู่ด้านล่างนี้และอย่าลืมระบุชื่อกลุ่มเรื่องให้ชัดเจนด้านหน้าซองเอกสารด้วย

เรียน ผู้อำนวยการกองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย
 กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.) ชั้น ๒ อาคาร วช. ๔
 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
 เลขที่ ๑๙๖ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร
 กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

กลุ่มเรื่อง

****ทั้งนี้ คอบข. ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับข้อเสนอการวิจัยที่มีรายละเอียดข้างต้นไม่ครบถ้วน****

สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๓๙ ๒๒๘๔, ๐ ๒๕๓๙ ๓๙๘๒ หรือ ๐ ๒๕๖๑ ๒๔๔๕ ต่อ ๔๘๙, ๔๘๖, ๔๘๗, ๓๖๕, ๓๖๖ และ ๕๑๑ โทรสารหมายเลข ๐ ๒๙๔๐ ๕๔๙๕, ๐ ๒๕๓๙ ๐๕๖๖ และ ๐ ๒๕๖๑ ๓๗๒๑

๖.๔ คอบข. ขอสงวนสิทธิ์ไม่ส่งคืนข้อเสนอการวิจัยของผู้ที่ไม่ได้รับทุน โดยจะดำเนินการทำลายข้อเสนอการวิจัยดังกล่าว

๗. การแจ้งผลการพิจารณา

ผลการจัดสรรทุนวิจัยประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ คอบข. จะประกาศผลการพิจารณาให้นักวิจัย ผู้ที่ผ่านการพิจารณาเบื้องต้นทาง website ที่ <http://www.nrct.go.th> และ <http://www.nrms.go.th>

๘. การทำสัญญาระหว่าง คอบข. กับหน่วยงานผู้รับทุน

๘.๑ กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติหรือ Certificate of Approval เพื่อประกอบการทำสัญญา

๘.๒ กรณีที่นักวิจัยมีการดำเนินการวิจัยโดยใช้สิ่งมีชีวิตที่ติดต่อพันธุกรรม (GMO) ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติหรือ Certificate of Approval เพื่อประกอบการทำสัญญา

๘.๓ กรณีที่เป็นโครงการความร่วมมือกับสถาบันหรือนักวิจัยต่างประเทศ ให้ปฏิบัติตามระเบียบสภาวิจัยแห่งชาติว่าด้วยการอนุญาตให้นักวิจัยชาวต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ ทั้งนี้ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติเพื่อประกอบการทำสัญญา

๘.๕ กรณีเป็นโครงการวิจัยที่มีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ให้ปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งนี้ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติเพื่อประกอบการทำสัญญา

๘.๖ ให้จัดส่งเอกสารยืนยันการไม่ติดค้างงานวิจัยของหัวหน้าโครงการวิจัยและนักวิจัยร่วมทุกคนที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยใดๆ ในระบบ NRPM สำหรับปีงบประมาณ ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖ และ กรณีติดค้างงานวิจัยในระบบ NRPM ของปีงบประมาณ ๒๕๕๗ - ๒๕๕๘ ให้จัดส่งหนังสือรับรองศักยภาพของนักวิจัย

๘.๗ หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญา จะต้องเปิดบัญชีเงินฝากธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) รายงานแยกต่างหากจากบัญชีอื่น เพื่อสะดวกในการตรวจสอบการใช้จ่ายเงินตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต (ฉบับที่ ๒) และต้องแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของแผนงบประมาณโครงการโดยละเอียดในรายงานความก้าวหน้าและเมื่อสิ้นสุดของโครงการวิจัย

๘.๘ กรณีหน่วยงานได้รับการยกเว้นภาษี ให้แสดงหลักฐานการยกเว้นภาษีหรือทำหนังสือยืนยันจากหน่วยงานว่าได้รับการยกเว้นภาษี จำนวน ๒ ชุด ทั้งนี้หากไม่ได้รับการยกเว้นให้แนบสำเนาบัตรประจำตัวผู้เสียภาษีของหน่วยงาน จำนวน ๒ ชุด พร้อมอากรแสตมป์ร้อยละ ๐.๑๐ บาท ของงบประมาณที่ได้รับในแต่ละโครงการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๕๘



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ)

เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

กรอบการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ

๑. ข้าว
๒. มันสำปะหลัง
๓. ยางพารา
๔. อ้อยและน้ำตาล
๕. ปาล์มน้ำมัน
๖. พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)
๗. สัตว์เศรษฐกิจ
๘. พลาสติกชีวภาพ
๙. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา
๑๐. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า
๑๑. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์
๑๒. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๑๓. การคมนาคมขนส่งระบบราง
๑๔. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
๑๕. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้
๑๖. การแพทย์และสาธารณสุข
๑๗. ความมั่นคงของรัฐและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล
๑๘. ประชาคมอาเซียน
๑๙. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
๒๐. มนุษยศาสตร์
๒๑. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมเยาวชนและสังคมไทย
๒๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
๒๓. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ
๒๔. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
๒๕. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

แผนงานการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยเชิงนโยบายและการประยุกต์ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

๑. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโน
๒. ผลกระทบการใช้แร่ใยหินและศึกษาวัสดุทดแทน
๓. ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

**แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้า
ตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ**

๑. ข้าว

วัตถุประสงค์

๑. การพัฒนาเกษตรกร

- ๑.๑ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ที่ช่วยให้ชาวนาทำการผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่มีต้นทุนต่ำ ได้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพที่ดี
- ๑.๒ พัฒนารูปแบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศักยภาพของตัวเกษตรกร ทั้งในด้านการผลิตและการตลาด
- ๑.๓ สร้างมาตรฐานในการจัดประสิทธิภาพการผลิตข้าว โดยเฉพาะการคิดต้นทุนการผลิตซึ่งได้รับการยอมรับจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

- ๒.๑ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตข้าวไทยตลอดห่วงโซ่การผลิตให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก
- ๒.๒ สร้างฐานข้อมูลสำหรับรัฐบาลใช้ประกอบการตัดสินใจในการออกนโยบายและมาตรการต่างๆ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและเกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมข้าวทั้งระบบ
- ๒.๓ เพิ่มศักยภาพการส่งออกและลดปัญหาอุปสรรคทางการค้าของข้าวไทย ๓ กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ ข้าวขาว และข้าวนึ่ง
- ๒.๔ หาอัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับข้าวไทย

๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ

- ๓.๑ เพื่อพัฒนานวัตกรรมข้าวที่มีคุณสมบัติพิเศษจากจุดเด่นของข้าวไทยที่มีความหลากหลายกว่าประเทศคู่แข่ง เพื่อขยายตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่ม
- ๓.๒ หาเทคโนโลยีขั้นสูงมาแปรรูปข้าวเพื่อดึงผลผลิตออกจากตลาดข้าวสารและสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปของอาหารเพื่อสุขภาพ เวชภัณฑ์ และเวชสำอาง
- ๓.๓ สร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของข้าวไทย

กรอบวิจัย

๑. การพัฒนาเกษตรกร

- ๑.๑ การคัดเลือกผลงานวิจัยรวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการยอมรับจากเกษตรกร และนักวิชาการในแต่ละพื้นที่ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวได้จริง แล้วนำมาทดสอบปฏิบัติจริงในแปลงนาของเกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้และยอมรับเทคโนโลยี โดยเน้นองค์ความรู้สำหรับเกษตรกรรายย่อยในภาคอีสานตอนบน อีสานตอนล่าง ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้
- ๑.๒ การหาต้นแบบเชิงบูรณาการในการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่การผลิตของการรวมกลุ่มทำนาแปลงใหญ่แบบครบวงจรในรูปของสหกรณ์ เพื่อให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต ได้ข้าวคุณภาพดีตามที่ตลาดต้องการในพื้นที่ ภาคอีสานตอนบน อีสานตอนล่าง ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ โดยประเด็น ที่ต้องการทราบ ได้แก่
 - วิธีการรวมกลุ่มและการจัดการในการรวมกลุ่มเป็นนาแปลงใหญ่
 - ชนิดและขนาดของเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มที่มีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

- พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียวโดยใช้องค์ความรู้และจุดแข็งของอัตลักษณ์ของภาคเกษตรของชุมชน
- หาง่องค์ความรู้ในด้านการตลาดเพื่อบริหารจัดการผลผลิตให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด

๑.๓ หาวิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชร่วมตามคันทนาและจัดระบบนิเวศวิศวกรรมในแปลงนาของตนเองเพื่อกำจัดศัตรูพืชและเพิ่มรายได้

๑.๔ หาแนวทางและรูปแบบในการปลูกพืชหลังนาที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ฯ เกษตรกรยอมรับ

๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

๒.๑ การวิจัยเชิงนโยบาย

- ๒.๑.๑ เสนอแนวคิดว่าระดับความสัมพันธ์ของราคาปัจจัยการผลิตข้าวโดยเฉพาะค่าปุ๋ย และค่าเช่าที่ดินที่สอดคล้องกับราคาข้าวเปลือกที่เป็นธรรมต่อเกษตรกร
- ๒.๑.๒ หามาตรการที่เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในการปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมให้ไปปลูกพืชอื่นเพื่อให้เกิดเขตเกษตรเศรษฐกิจการปลูกข้าวเกิดประสิทธิผล
- ๒.๑.๓ เสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากข้าวหักในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงวิสาหกิจชุมชนที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่ม มีศักยภาพทางการตลาดและสามารถดึงข้าวออกจากตลาดได้เป็นจำนวนมาก รวมถึงปัญหาอุปสรรคซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข
- ๒.๑.๔ จัดทำยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเพิ่มการส่งออกสำหรับการส่งออกข้าวหอมมะลิ ข้าวหนึ่ง และข้าวขาวของไทย โดยศึกษาถึงประเทศที่เป็นตลาดหลักสำหรับข้าวแต่ละชนิด ความต้องการทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการค้าของประเทศนั้นๆ แล้วเปรียบเทียบกับผลผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการผลิตภายในประเทศ และมาตรการที่จะต้องดำเนินการเพื่อช่วยให้การส่งออกข้าวแต่ละชนิดของไทยเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจของชาวนาและเศรษฐกิจของประเทศ
- ๒.๑.๕ วิธีการนำเทคโนโลยีเรื่องการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในนาข้าวไปขยายผลสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในวงกว้างแต่ละภูมิภาคเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- ๒.๑.๖ การศึกษาเพื่อหาข้อเสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมภาคเอกชนดำเนินกิจกรรม CSR (Corporate Social Responsibility) และ CSV (Creating Shared Value) ในเรื่องข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวร่วมกับกลุ่มเกษตรกร
- ๒.๑.๗ จัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยพร้อมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ เรื่องการแปรรูปข้าวในด้านอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ การสกัดสารและเครื่องสำอาง ทั้งที่เป็นงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการทำ patent mapping ในระยะ ๑๐ ปี เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายในการทำวิจัยของประเทศในอนาคต
- ๒.๑.๘ แนวทางสนับสนุนให้เกิดสถาบันการวิจัยข้าวแห่งชาติ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการดูแลและให้การสนับสนุนการทำวิจัยข้าวอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

๒.๒ การวิจัยเชิงพัฒนาเทคโนโลยี

- ๒.๒.๑ พัฒนาพันธุ์ข้าวคุณลักษณะเฉพาะในการนำไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ ในเชิงพาณิชย์
- ๒.๒.๒ การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวและการเกษตรที่เหมาะสมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในพื้นที่ภูมิภาคต่างๆ
- ๒.๒.๓ วิจัยหาเครื่องจักรกลทดแทนแรงงานคนขนาดเล็ก ที่เหมาะสมกับพื้นที่ทำนาของเกษตรกรในสภาพนิเวศต่าง ๆ
- ๒.๒.๔ การวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕
 - หาวิธีการเพิ่มความหอมให้แก่ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ ตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่ปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว
 - ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ในแต่ละนิเวศ
- ๒.๒.๕ การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพข้าวหนึ่ง
 - หาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมที่จะใช้ทำข้าวหนึ่ง
 - หาแนวทางการแก้ไขปัญหาการเกิดข้าวสีม่วงในข้าวหนึ่ง
- ๒.๒.๖ การวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าวขาว
 - กำหนดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศ และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่
 - หาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่เพื่อลดต้นทุนการผลิต
- ๒.๒.๗ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากร้าข้าวและวัสดุเหลือจากขบวนการผลิตข้าวในเชิงอุตสาหกรรม

๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ

- ๓.๑ วิเคราะห์และตรวจสอบคุณสมบัติและโครงสร้างทางเคมีของข้าวไทยแต่ละสายพันธุ์
- ๓.๒ หากกระบวนการสกัดสารออกฤทธิ์ชีวภาพในข้าวที่มีประสิทธิภาพ
- ๓.๓ พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทดสอบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตที่ได้คุณภาพและมีการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานภาครัฐ
- ๓.๔ วิจัยและพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยการแปรรูปข้าวเชิงพาณิชย์
- ๓.๕ พัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อคงคุณภาพสำหรับข้าวคุณภาพพิเศษเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคในตลาดเกษตร
- ๓.๖ ศึกษาแนวทางการตลาดและความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สินค้าข้าว

ผลผลิต

๑. การพัฒนาเกษตรกร

- ๑.๑ ได้ต้นแบบของการรวมกลุ่มเกษตรกรที่ทำนาในการปลูกข้าวโดยภาครัฐไม่ต้องให้การอุดหนุนเป็นรูปของเงินหรือปัจจัยการผลิต
- ๑.๒ ได้ต้นแบบการใช้เทคโนโลยีเหมาะสมและการจัดระบบนิเวศในแปลงนา
- ๑.๓ ได้ข้อมูลในเรื่องต้นทุนการผลิตที่ถือเป็นมาตรฐานที่ทุกฝ่ายยอมรับ

๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

- ๒.๑ ได้ฐานข้อมูลการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าว ตลอดห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
- ๒.๒ การผลิตข้าวและผลิตภัณฑ์ของข้าวไทยมีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ

๒.๓ ได้อัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวไทย

๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ

๓.๑ ได้ข้อมูลสาระสำคัญที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

๓.๒ ได้กระบวนการผลิตสารสำคัญจากข้าวในระดับอุตสาหกรรม รวมทั้งได้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

๓.๓ ได้รูปแบบการขยายผลการผลิตในระดับอุตสาหกรรมหรือโรงงานต้นแบบ

๒. มั่นสำปะหลัง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ส่งผลให้เกษตรกรไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
๒. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศอย่างยั่งยืน
๓. เพื่อเพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังโดยการนำมันสำปะหลังไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กรอบวิจัย

๑. การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังอย่างมีระบบ เพื่อให้มีผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง ต้านทานโรคและแมลง และสามารถปรับตัวเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเฉพาะ ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะและเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง
๒. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่การเพาะปลูก พัฒนาฐานข้อมูล และข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิต (จาก ๓-๔ ต้น/ไร่ เป็น ๕-๖ ต้นต่อไร่)
๓. การเตือนการณ การป้องกัน กำจัดโรค อาทิ โรครากเน่าหรือหัวเน่า เป็นต้น และกำจัดแมลงศัตรูมันสำปะหลัง ที่พบระบาดในปัจจุบัน การเตรียมความพร้อมและศึกษาเพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง ที่ยังไม่พบแต่มีแนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคตเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม
๔. วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูกตลอดถึงการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง
๕. การปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งดัดแปรและผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลัง
๖. ศึกษาระเบียบกฎหมายของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป และการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง รวมทั้งการรับรองมาตรฐานสินค้า และศึกษา คาดการณ์ ความต้องการของตลาดของอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบทั้งในและต่างประเทศ เพื่อรองรับการเปิดการค้าเสรี (AEC)

ผลผลิต

๑. มีการบริหารจัดการเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังในการเข้าถึง การประโยชน์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง และเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำ National cassava germplasm bank ของประเทศ
๒. ระบบการดูแลรักษา (maintenance) เชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังของประเทศในระยะยาว

๓. ได้พันธุ์มันสำปะหลังที่มีผลผลิตสูง (๕-๖ ตัน/ไร่) มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีคุณสมบัติแบ่งเพื่อการใช้ประโยชน์เฉพาะทาง และเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง และมีปริมาณแป้งสูง ต้านทานโรคและแมลง
๔. ได้ข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิตมันสำปะหลัง ชีววิทยา ระบาดวิทยา ของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังในแต่ละพื้นที่เพาะปลูก
๕. ระบบคาดการณ์ ระบบเตือนภัย การพยากรณ์ล่วงหน้า เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบ
๖. ได้เครื่องจักรกลการเกษตร ที่ช่วยลด/ทดแทนปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งเครื่องมือแปรรูปเบื้องต้น
๗. มีการเพิ่มมูลค่าของมันสำปะหลังที่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมการแปรรูป และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
๘. ส่งเสริมการใช้มันสำปะหลังเป็นพลังงานทดแทน
๙. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ระบบการผลิตเข้าสู่ green process ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้เชื้อเพลิง และลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งมี bench mark ของกระบวนการผลิต
๑๐. ข้อเสนอเชิงนโยบายทิศทางการปรับตัวของอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง เพื่อการเข้าสู่ world economic trade และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน
๑๑. มีการปรับปรุงข้อมูลระเบียบกฎเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป ส่งออกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จากมันสำปะหลัง
๑๒. ทราบความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้า และคาดการณ์ตลาดมันสำปะหลัง
๑๓. มาตรฐานการผลิต การแปรรูป และสินค้ามันสำปะหลังของประเทศไทย เพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้ามันสำปะหลังของประเทศ

๓. ยางพารา

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงวิชาการสำหรับภาครัฐหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบายหรือมาตรการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมยางพาราทั้งระบบ
๒. เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่โดดเด่นด้านการใช้ยางพารารวมถึงมีศักยภาพทางการตลาดที่ดีเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพาราให้สามารถแข่งขันได้ ด้านเทคโนโลยีการผลิตและสร้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิต ตลอดจนควบคุมคุณภาพ
๓. เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนางานวิจัยด้านยางพาราที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยางเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรฐานของวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ยาง
๔. เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนางานวิจัยด้านยางพาราที่เกี่ยวข้องในการบ่งชี้คุณภาพของน้ำยางและยางแห้ง

กรอบวิจัย

๑. กรอบการวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาแนวทาง/มาตรการ/นโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศ ทั้งระบบ
 - ๑.๑ มาตรการกระตุ้นการเพิ่มการใช้ยางภายในประเทศ การสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ยางพารา เช่น การใช้ก่อสร้างในระบบการจราจร เป็นต้น

- ๑.๒ กฎ ระเบียบที่จะสนับสนุนการผลิตและการประกอบการรายสาขาและรายประเด็นที่สำคัญ
- ๑.๓ วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการนำเข้า/การส่งออกและปริมาณการใช้ยางพาราในผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงทิศทางการผลิตผลิตภัณฑ์ยางพาราที่มีศักยภาพ ตลอดจนแนวทางการเพิ่มรายได้ของเกษตรกร วิชาทฤษฎีชุมชน องค์กรเกษตรกร และผู้ประกอบการรายย่อย

เป้าหมาย

แนวทางและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ตระหนักถึงความสำคัญและนำไปผลักดันให้เกิดกลไกการสนับสนุนต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราทั้งระบบได้

๒. กรอบการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาด (อุตสาหกรรมปลายน้ำ)

- ๒.๑ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสายการผลิต ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เดิม ได้แก่ เส้นด้ายยางยืด ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย และอุตสาหกรรมยางล้อ เป็นต้น
- ๒.๒ วิจัยและพัฒนาด้านวัตถุดิบประเภทที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (หรือ organic-love หรือ fossil-resource free) เพื่อใช้แทนที่สารเคมีในอุตสาหกรรมการแปรรูปยางพาราและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ปลายน้ำ
- ๒.๓ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมยางพารา เช่น ผลิตภัณฑ์ เพื่อสุขภาพหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น
- ๒.๔ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปไม้ยาง การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราให้มีคุณภาพ

เป้าหมาย

๑. ได้องค์ความรู้และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่โดดเด่น เช่น อุตสาหกรรมยางล้อและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากน้ำยางข้น (เช่น เส้นด้ายยางยืด ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย เป็นต้น) หรือการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและส่วนสนับสนุนอื่นๆ ให้สามารถแข่งขันได้ในตลาด โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่เป็นของคนไทย
๒. ได้เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่จากยางพาราให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สามารถใช้งานได้จริง และมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์
๓. ได้เทคโนโลยีการแปรรูปในอุตสาหกรรมไม้ยาง ที่สามารถลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

๓. กรอบการวิจัยมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง

- ๓.๑ การวิจัยเพื่อให้ได้วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบคุณภาพยางดิบ/ผลิตภัณฑ์ยางที่จำเป็นและนำไปสู่การกำหนดเป็นมาตรฐานการวิเคราะห์และทดสอบในระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล
- ๓.๒ การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลและวิธีการที่ถูกต้องแม่นยำในการบ่งชี้คุณภาพสำหรับการกำหนดเป็นมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยางในระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล

เป้าหมาย

ได้วิธีการวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยาง หรือข้อมูลในการบ่งชี้คุณภาพยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรฐานในระดับประเทศเป็นอย่างน้อย

๔. กรอบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้วัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์ยางที่มีคุณภาพ (ต้นน้ำและกลางน้ำ)

- ๔.๑ วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับยางก้อนถ้วยและเศษยาง
- ๔.๒ วิจัยเพื่อให้ได้วิธีการทดสอบหา Dry Rubber Content (DRC) ในยางก้อนถ้วยอย่างง่ายและรวดเร็ว
- ๔.๓ วิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตและการควบคุมคุณภาพของน้ำยางและยางแห้งให้มีความสอดคล้องต่อความต้องการของอุตสาหกรรม
- ๔.๔ วิจัยและพัฒนาการผลิตน้ำยางข้นหรือยางแห้งประเภททั่วไป หรือประเภทที่มีคุณภาพพิเศษ

เป้าหมาย

๑. ได้เทคโนโลยีที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกลุ่มเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริงและไม่ยุ่งยาก
๒. ได้เทคโนโลยีหรือเทคนิคการผลิตหรือการควบคุมคุณภาพน้ำยางและยางแห้งให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในอุตสาหกรรม ไม่ยุ่งยาก หรือไม่ลงทุนสูงและสร้างความได้เปรียบในการผลิตเมื่อเทียบกับคู่แข่งได้

ผลผลิต

๑. ได้แนวทางหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สนับสนุนอุตสาหกรรมยางของประเทศทั้งระบบ
๒. ได้เทคโนโลยีการผลิตหรือนวัตกรรมหรือส่วนสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าให้กับอุตสาหกรรมยางพาราตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
๓. ได้วิธีการวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยาง หรือข้อมูลในการบ่งชี้คุณภาพยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง เพื่อใช้ในการประกอบการกำหนดมาตรฐานยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยางระดับประเทศ เป็นอย่างน้อย
๔. ได้เทคโนโลยีหรือเทคนิคหรือการควบคุมคุณภาพน้ำยางและยางแห้งให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรมยางพาราไทย

๔. อ้อยและน้ำตาล

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นอุตสาหกรรมการเกษตรที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจทั้งในระดับประเทศและระดับโลก โดยในระดับประเทศ อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายคือแหล่งสร้างงานและสร้างรายได้ที่มั่นคงแก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยกว่า ๒ แสนครัวเรือนหรือกว่า ๑ ล้านคน ตลอดจนแรงงานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอีกจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกจำนวนมาก ทั้งอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ชีวเคมี รวมถึงพลังงานชีวภาพ ซึ่งสร้างเม็ดเงินหมุนเวียนในประเทศปีละหลายแสนล้านบาท

ปี ๒๕๕๙ คอบช. จึงจัดทำกรอบการวิจัย ๘ หัวข้อ ทั้งนี้พิจารณาจากความสำคัญเร่งด่วนเพื่อสนับสนุนทุนวิจัย โดยเรียงลำดับ ดังนี้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลอย่างยั่งยืน และให้เป็นไปตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมในปัจจุบัน
๒. เพื่อการวิจัยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อุตสาหกรรมและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม

กรอบวิจัย

๑. การศึกษานโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลให้มีเสถียรภาพ และยั่งยืน
๒. การวิจัยนโยบายการจัดตั้งองค์การถาวรด้านการวิจัยอ้อยและน้ำตาล เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรมของประเทศ
๓. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อ้อย น้ำตาล เอทานอล และผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม
๔. การศึกษาวิจัย เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านโภชนาการอย่างถูกต้อง ของน้ำตาล โดยการใช้สื่อรูปแบบต่างๆ
๕. การวิจัยและพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ และขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย โดยเน้นการเก็บเกี่ยวและระบบขนส่งเพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม
๖. การศึกษาประสิทธิภาพสูงสุดในขบวนการผลิตน้ำตาลตั้งแต่คุณภาพของอ้อย โดยคำนึงถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
๗. การศึกษาวิจัยวิธีการเพาะปลูกอย่างมีระบบ โดยเน้นการจัดการไร่อ้อยขนาดใหญ่และการรวมแปลง
๘. การศึกษาวิจัยเรื่องการปรับปรุงและทดสอบพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับภูมิภาคต่างๆ

ผลผลิต

๑. ข้อมูลเชิงนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลให้มีเสถียรภาพ อย่างน้อย ๑ โครงการ
๒. ข้อมูลการวิจัยเชิงนโยบายการจัดตั้งองค์การถาวรด้านการวิจัยอ้อยและน้ำตาล เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรมของประเทศ อย่างน้อย ๑ โครงการ
๓. ผลิตภัณฑ์แปรรูปและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม อย่างน้อย ๒ ผลิตภัณฑ์
๔. ข้อมูลการศึกษาด้านโภชนาการเกี่ยวกับน้ำตาล อย่างน้อย ๑ เรื่อง
๕. การพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตร โดยเน้นที่การเก็บเกี่ยวและการลำเลียง ขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย อย่างน้อย ๑ ชิ้นงาน
๖. ขบวนการผลิตน้ำตาลและปัจจัยการผลิตอ้อยและน้ำตาลที่มีประสิทธิภาพ จำนวน ๑ ขั้นตอน
๗. ระบบการการศึกษาวินิจฉัยวิธีการเพาะปลูกอย่างมีระบบ เน้นการจัดการไร่อ้อยขนาดใหญ่ และการรวมแปลงอย่างน้อย ๑ ระบบ
๘. ได้พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับภูมิภาค อย่างน้อย ๓ สายพันธุ์

๕. ปาล์มน้ำมัน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้มีระบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายในการสร้างความสมดุลระหว่างปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันกับกำลังการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มในแต่ละพื้นที่ปลูก รวมทั้งการลดต้นทุนการขนส่ง และการรักษาคุณภาพผลปาล์มน้ำมันสดเมื่อเข้าโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม
๒. เพื่อพัฒนาเกษตรกรรายย่อยภายใต้องค์ความรู้ ผ่านระบบสถาบันเกษตรกร และเกษตรกรสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การผลิตมีอาชีพ และเกิดความยั่งยืนในอาชีพภายใต้การเปิดเสรีการค้า AEC
๓. เพื่อให้อุตสาหกรรมทั้งระบบมีการพัฒนาอย่างถาวร และมีประสิทธิภาพในด้านการบริหารจัดการเชิงกฎหมาย

๔. เพื่อให้ได้ข้อมูลของการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management; IPM) สำหรับการควบคุมศัตรูพาล์มแต่ละชนิดในพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพาล์มน้ำมันตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการจัดการสวนพาล์มน้ำมัน
๕. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการจัดการพื้นที่ปลูกพาล์มน้ำมันที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๖. เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาแก้ไขอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
๗. เพื่อให้ได้ข้อมูลและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม
๘. เพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขการตั้งโรงงานสกัดน้ำมันพาล์มแบบหีบรวมให้มีมาตรฐานน้ำมันพาล์มดิบเทียบเท่าโรงงานสกัดน้ำมันพาล์มทั่วไป
๙. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ของพาล์มน้ำมัน น้ำมันพาล์ม และผลพลอยได้ของโรงงานสกัด โรงกลั่น และโรงงานไบโอดีเซล

กรอบวิจัย

๑. กรอบการวิจัยด้านนโยบายอุตสาหกรรมพาล์มน้ำมันและน้ำมันพาล์มที่เป็นระบบ

- ๑.๑ การศึกษาและกำหนดพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ในการขยายพื้นที่ปลูกพาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสมปลูกพาล์มน้ำมันตามผลการศึกษาของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร รวมทั้งศึกษาถึงความสมดุลระหว่างพื้นที่ปลูกพาล์มน้ำมันที่สอดคล้องกับกำลังผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันพาล์มทั้งในเขตพื้นที่ปลูกเดิมและพื้นที่ปลูกใหม่ โดยต้องคำนึงถึงการลำเลียงและขนส่งผลพาล์มน้ำมันเพื่อลดต้นทุนด้าน Logistics และคุณภาพทะลายพาล์มสด เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการการตั้งโรงงานสกัดน้ำมันพาล์ม
- ๑.๒ การศึกษาการรวมกลุ่มเกษตรกรรายย่อยเพื่อถ่ายทอดผลงานวิจัยต่างๆ สู่เกษตรกรผ่านระบบสถาบันเกษตรกร เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านการจัดการสวนพาล์มน้ำมันที่ถูกต้องโดยเน้นการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรกับโรงงานสกัดน้ำมันพาล์ม และเป็นเตรียมความพร้อมในการผลิตพาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพตามมาตรฐานต่างๆ จากการเปิดเสรีการค้าภายใต้ AEC
- ๑.๓ การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการจัดทำร่าง พรบ.พาล์มน้ำมันและน้ำมันพาล์ม เพื่อขับเคลื่อนทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมพาล์มน้ำมัน และน้ำมันพาล์มให้มีการดำเนินการในทิศทางเดียวกันอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกัน และทุกภาคส่วนให้การยอมรับ เพื่อให้อุตสาหกรรมทั้งระบบดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างมั่นคงและยั่งยืน
- ๑.๔ การศึกษาความต้องการใช้น้ำมันพาล์มแต่ละประเภทในอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมพลังงานทดแทน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

๒. กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพาล์มน้ำมัน

- ๒.๑ การศึกษาวิจัยสถานภาพและระดับการระบาดของศัตรูพาล์ม และการรายงาน (Pest status and pest report) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานใช้ในการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management; IPM) โดยการควบคุมทางชีววิธีและอื่นๆ ที่จะนำไปสู่

วัตถุประสงค์ของการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เหลือน้อยที่สุดตามชนิดของศัตรูปาล์มที่ต้องการศึกษาในแหล่งพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- ๒.๒ การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ (Topography) และพื้นที่ที่มีปัญหา เช่น พื้นที่ลาดชัน พื้นที่ดินพรุ พื้นที่ดินมีปัญหา และพื้นที่ดินเป็นกรดสูง เป็นต้น และการหาแนวปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการสวนปาล์ม น้ำมัน

๓. กรอบการวิจัยการกำหนดมาตรฐาน คุณภาพและการจัดการแต่ละขั้นตอน

- ๓.๑ การวิจัยเพื่อนำไปสู่การซื้อขายปาล์มน้ำมันตามระบบคุณภาพ เช่น การศึกษาวิธีการตรวจวัดคุณภาพและปริมาณน้ำมันอย่างรวดเร็ว
- ๓.๒ การศึกษาการแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) และ มาตรฐาน Roundtable for Sustainable Palm Oil (RSPO) เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาอุปสรรคจากการนำมาตราฐานปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่มีอยู่ไปใช้ปฏิบัติ ได้แก่ มาตรฐานคุณภาพ มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี และมาตรฐานลานเท
- ๓.๓ การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเจรจาในเวทีโลกในประเด็น ดังนี้

- ๓.๓.๑ สิ่งที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ทั้ง พืช สัตว์ ชุมชนท้องถิ่น และถิ่นอาศัย (High Conservation Values; HCVs) ในสวนปาล์มน้ำมันของโรงงานสกัด และเกษตรกรที่มีสวนใหญ่ และพื้นที่ที่เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อย
- ๓.๓.๒ การประเมินวัฏจักรชีวิตของปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม คาร์บอนฟุตพริ้นท์ และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสวนปาล์ม (ขนาดเล็กและขนาดใหญ่) โรงงานสกัด โรงกลั่น และโรงงานผลิตไบโอดีเซล

- ๓.๔ การศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและลดการสูญเสียของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบที่บูรรวม

๔. กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มเพื่อเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียวและอาหารเสริมสุขภาพ (Green products and green foods)

การศึกษาริวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในการนำเศษวัสดุเหลือใช้ (Biomass) ในสวนปาล์ม น้ำมัน น้ำมันปาล์ม และผลพลอยได้ของโรงงานสกัด โรงกลั่น และโรงงานไบโอดีเซล มาใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เพิ่มมูลค่า เช่น การผลิตอาหารแปรรูป การเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และการทดแทนพลังงาน โดยการศึกษาจะต้องชี้ชัดถึงความเป็นไปได้ในทางเทคนิคการผลิต และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เมื่อเทียบกับสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน

ผลผลิต

๑. แนวทางและวิธีการขยายพื้นที่ปลูก และแหล่งที่ตั้งโรงงานสกัดปาล์มน้ำมันที่เหมาะสม ในการสร้างความสมดุลระหว่างปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันกับกำลังการผลิตของโรงงานสกัดในพื้นที่ต่างๆ
๒. ภาพรวมในเชิงนโยบายเพื่อให้โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มสามารถทำการผลิตได้เต็มความสามารถของกำลังการผลิต และสามารถแข่งขันได้ภายใต้ AEC
๓. การพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างมีส่วนร่วมระหว่างโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มกับสถาบันเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันมืออาชีพที่เข้มแข็งไม่น้อยกว่า ๕ กลุ่มในเขตพื้นที่ปลูกเดิมและพื้นที่ปลูกใหม่

๔. ได้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดทำร่าง พรบ.ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม
๕. ระบบ IPM ในการควบคุมศัตรูปาล์มแต่ละชนิดในพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน ตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่สามารถนำไปใช้เชิงปฏิบัติ
๖. เทคโนโลยีการปลูกปาล์มตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ อย่างน้อย ๓ เทคโนโลยี
๗. แนวทางปรับปรุงมาตรฐานที่มีอยู่ให้ดีขึ้นและทุกภาคส่วนให้การยอมรับ และนำไปสู่การปฏิบัติที่มี ประสิทธิภาพและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและ สิ่งแวดล้อมตามพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศ
๘. ข้อมูลประกอบการเจรจาด้วสิ่งแวดล้อมในเวทีโลก
๙. การจัดทำแนวทางการจัดการสิ่งที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ในแหล่งพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน
๑๐. แนวทางการปรับปรุงโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบที่รวบรวมให้ได้น้ำมันปาล์มที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
๑๑. เทคโนโลยีต้นแบบและหรือกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากปาล์มน้ำมัน น้ำมันปาล์ม และผลพลอยได้ ของโรงงานสกัด โรงกลั่น และโรงงานไบโอดีเซล ที่มีความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์

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

วัตถุประสงค์

๑. สนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาพืชสวนพันธุ์ใหม่ และค้นหาพืชสวนชนิดใหม่ที่มีศักยภาพสูงอย่างต่อเนื่อง
๒. เสริมสร้างขีดความสามารถในการวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตพืชสวน และพัฒนา เทคโนโลยีใหม่เพื่อเพิ่มศักยภาพพืชสวนอย่างต่อเนื่อง
๓. ดำเนินงานวิจัยที่ส่งผลกระทบในวงกว้าง ทั้งเกษตรกร ผู้บริโภค ผู้ส่งออก โดยคำนึงถึงห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ทั้งระบบ
๔. สนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาการปลูกพืชอื่นทดแทนการปลูกข้าวโพด เพื่อลดปัญหาจากการผลิตข้าวโพด

กรอบวิจัย

การวิจัยและพัฒนาด้านพืชสวน (ไม้ผล พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ)

๑. การวิจัยเชิงนโยบาย

- ๑.๑ การวิจัยและพัฒนาการตลาด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออกผลไม้/ผัก/ เมล็ดพันธุ์พืชของตลาด AEC
- ๑.๒ การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งชาติ/ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์พืช สวนแห่งเอเชีย

๒. การวิจัยและพัฒนาพันธุ์

- ๒.๑ การวิจัยและรวบรวมพันธุ์ดี ตลอดจนการคัดเลือกพันธุ์ที่มีศักยภาพ โดยเน้นการขยาย และกระจายพันธุ์ เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของไม้ผล/พืชผัก/ไม้ดอกไม้ประดับในการ ส่งออก
- ๒.๒ การวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ใหม่ สร้างพันธุ์ใหม่ การทดสอบ ขยาย และกระจายพันธุ์ โดยต่อยอด จากงานวิจัยเดิม

กลุ่มพืชเป้าหมาย

- ไม้ผล : - มะม่วง เปลือกสีแดง เปลือกหนาแข็ง ทนต่อโรคแอนแทรกโนส
 - ส้มโอ เนื้อแดง เมล็ดน้อย ฉ่ำน้ำ หวานอมเปรี้ยว ผลิตนอกฤดู
 - ทูเรียน มีลักษณะเนื้อเหลือง หนา เหนียว หวาน

- ลิ้นจี่ เมล็ดเล็ก เนื้อหนา หวาน เปลือกบาง
- ชมพู ออกดอกง่าย เนื้อหวาน กรอบ ไร้เมล็ด เปลือกสีแดงเข้ม
- กล้วยไข่ ต้นเตี้ย สีมิวเหลืองนวล
- ลำไย เนื้อหนา กรอบ หวาน เมล็ดเล็ก
- สับปะรดผลสด ตาตั้งไม่เป็นไส้สีน้ำตาล ไฟเบอร์น้อย แขนงเล็ก ความหวานไม่ต่ำกว่า ๑๕ องศาบริกซ์ ขนาดผลไม่ต่ำกว่า ๑.๕ กิโลต่อผล
- มะละกอกินดิบสำหรับส้มตำ เนื้อกรอบ ไม่มีกลิ่นยาง เนื้อขาว
- เงาะ การผลิตนอกฤดู เนื้ออ่อน ขนสั้น
- ลองกอง เมล็ดเล็ก

พืชผัก : - กระจับปี่เขียว หน่อไม้ฝรั่ง ข้าวโพดฝักอ่อน มะเขือม่วง และอื่นๆ

ไม้ดอกไม้ประดับ : - ไม้กระถาง ได้แก่ กล้วยไม้

- ไม้ตัดดอก ได้แก่ กล้วยไม้ ปทุมมา เบญจมาศ

๓. การพัฒนานวัตกรรมและการจัดการการผลิต

- ๓.๑ การวิจัยและพัฒนาการออกแบบสวนไม้ผลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ได้แก่ การจัดระบบการปลูก ระยะปลูก การตัดแต่ง ทรงพุ่ม เครื่องจักรกลและอุปกรณ์
- ๓.๒ การวิจัยและพัฒนาการจัดการดิน ปุ๋ย น้ำ และปัจจัยแวดล้อม
- ๓.๓ การวิจัยและพัฒนาการจัดการอารักขาพืชเพื่อผลิตสินค้าคุณภาพอย่างปลอดภัย
- ๓.๔ การวิจัยและพัฒนาการจัดการภายในโรงเรือน

๔. การพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

- ๔.๑ การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการยืดอายุการเก็บรักษา เช่น ยืดอายุไม้ดอกไม้ประดับ/กล้วยไม้ อย่างน้อย ๑๕ วัน
- ๔.๒ การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยว เช่น เครื่องคัดเกรด เครื่องแยกเปลือกและเมล็ด

๕. การพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูป

- ๕.๑ การวิจัยและพัฒนาการแปรรูปไม้ผลที่ยังไม่มีผลิตภัณฑ์แปรรูป เพื่อแก้ปัญหาผลผลิตล้นตลาด
- ๕.๒ การวิจัยและพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์พลอยได้จากพืชสวน
- ๕.๓ การวิจัยและพัฒนาการแปรรูปอาหารเพื่อสุขภาพ และเวชสำอางค์

๖. การส่งเสริมและพัฒนาการผลิต

- ๖.๑ การพัฒนารูปแบบและกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับภูมิสังคมแต่ละท้องถิ่น
- ๖.๒ การพัฒนาการทดสอบเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร
- ๖.๓ การผลักดันให้เทคโนโลยีได้รับการยอมรับและนำไปปฏิบัติ
- ๖.๔ การวิจัยและพัฒนาการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรการผลิต

การวิจัยและพัฒนาด้านพืชไร่ (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พืชอาหารสัตว์ พืชทดแทนนา)

๑. การวิจัยเพื่อลดปัญหาการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ลาดชัน
๒. ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดหาแหล่งที่ดินทดแทนการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ป่า
๓. การวิจัยและพัฒนาการปลูกพืชอื่นทดแทนการปลูกข้าวโพด

ผลผลิต

๑. แนวทาง/รูปแบบการจัดตั้งศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งชาติ/ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์พืชสวนแห่งเอเชีย
๒. พันธุ์พืชใหม่ที่ตลาดต้องการซึ่งมีศักยภาพในการแข่งขันและส่งออก
๓. รูปแบบการบริหารจัดการสวนไม้ผลที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และรูปแบบการจัดการภายในโรงเรือนที่เหมาะสมกับชนิดของพืช
๔. เทคโนโลยีในการเก็บรักษาและยืดอายุผลิตผล และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสร้างโอกาสทางการค้า
๕. ต้นแบบเครื่องจักรกลและอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยว
๖. รูปแบบหรือกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรที่มีความสอดคล้องกับภูมิสังคมแต่ละท้องถิ่น ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรการผลิต
๗. แนวทาง/รูปแบบการลดปัญหาการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ลาดชัน และการบริหารจัดการแหล่งที่ดินทดแทนการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ป่า
๘. พืชทดแทนการปลูกข้าวโพด

๗. สัตว์เศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้กระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมทั้งด้านปริมาณที่เพียงพอและมีคุณภาพ มีความปลอดภัยทางอาหารตามความต้องการภายในประเทศ และมีศักยภาพในการแข่งขันเพื่อการส่งออก
๒. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านโภชนาการอาหารสัตว์ ทั้งเรื่องวัตถุดิบและสารเสริมในอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิตสัตว์และได้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่มีความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค
๓. เพื่อพัฒนากระบวนการเฝ้าระวัง ชีวนสูตร ป้องกัน และควบคุมโรคสัตว์เศรษฐกิจที่เป็นโรคประจำถิ่น และเกิดบ่อยครั้งรวมทั้งโรคอุบัติใหม่ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในประเทศไทย
๔. เพื่อศึกษาการตลาดของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ ตลอดจนกระบวนการผลิต ฆ่า แปรรูป ขนส่ง บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษาเพื่อให้มีมูลค่าเพิ่มและมีศักยภาพในการแข่งขัน
๕. เพื่อให้ได้ข้อมูลในการพัฒนาและแก้ปัญหาด้านการส่งออก หรือนำเข้าสัตว์เศรษฐกิจหรือผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

กรอบวิจัย

๑. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการผลิต

- การวิจัยและพัฒนากระบวนการและกระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจให้มีจำนวนพอเพียง ปลอดภัย และยั่งยืน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตและสิ่งแวดล้อม

๒. กรอบการวิจัยด้านโภชนาการในสัตว์

- การวิจัยวัตถุดิบอาหารสัตว์และทดแทนตามแนวยุทธศาสตร์ ๓S (Safety Security Sustainability) เพื่อลดต้นทุนอาหารสัตว์
- การวิจัยเรื่องสารเสริมในอาหารสัตว์เพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะ และสารเร่งการเจริญเติบโต

๓. กรอบการวิจัยด้านสุขภาพและความปลอดภัย

- พัฒนาและวิจัยระบบการป้องกันและชันสูตรที่มีประสิทธิภาพในการค้นหา การเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคระบาดพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นให้ปลอดภัย FMD โรค PED โรค EMS และโรคอุบัติใหม่

- การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อตรวจสอบสารตกค้าง และการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์

๔. กรอบการวิจัยด้านการตลาด และผลิตภัณฑ์

- การศึกษาวิจัยการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและผลกระทบ เช่น ด้านการตลาด กรรมวิธีการผลิต การฆ่าสัตว์ การแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา และการขนส่ง ตลอดจนการตรวจสอบย้อนกลับ และมาตรฐานสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์เศรษฐกิจ

๕. กรอบการวิจัยการศึกษาวิจัยเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เช่น ความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สินค้าจากสัตว์เศรษฐกิจ การวิจัยกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิต การส่งออก การนำเข้าปัจจัยการผลิต สัตว์เศรษฐกิจ และผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ การวิจัยสัตว์เศรษฐกิจเร่งด่วน ชนิดสัตว์ที่ใช้ในการบริโภค ได้แก่

๑. โค (โคเนื้อ โคนม)
๒. กระบือ
๓. สุกร
๔. แพะ
๕. สัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่พื้นเมือง)
๖. สัตว์น้ำ (กุ้ง ปลา)

ผลผลิต

๑. ได้กระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมทั้งปริมาณที่เพียงพอและมีคุณภาพให้เกิดความเพียงพอ ความปลอดภัยทางอาหารตามความต้องการภายในประเทศ และมีศักยภาพในการแข่งขันเพื่อการส่งออกอย่างน้อย ๒ กระบวนการ
๒. ได้วัตถุดิบอาหารสัตว์ ตามแนวยุทธศาสตร์ ๓S ที่นำไปสู่การลดต้นทุนในการผลิต และ/หรือได้สารเสริมในอาหารเพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะและสารเร่งการเจริญเติบโต อย่างน้อย ๓ ชนิด
๓. ได้กระบวนการในการเฝ้าระวัง ชันสูตร ป้องกัน และควบคุม โรคสัตว์เศรษฐกิจที่เป็นโรคประจำถิ่น และ/หรือโรคอุบัติใหม่ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในประเทศไทย อย่างน้อย ๓ ผลงาน
๔. ได้ข้อมูลการตลาดของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ ตลอดจนกระบวนการผลิต ฆ่า แปรรูป ขนส่ง บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์ ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในสัตว์เศรษฐกิจอย่างน้อย ๑ ผลงาน
๕. ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนบริหารจัดการการผลิตสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน อย่างน้อย ๑ ผลงาน

๘. พลาสติกชีวภาพ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้นวัตกรรมในกระบวนการผลิตสารตั้งต้นในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่สามารถสลายตัวได้และเตรียมความพร้อมสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม
๒. เพื่อการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ สร้างความได้เปรียบเชิงพาณิชย์ และลดต้นทุนการผลิต
๓. เพื่อให้ได้คอมพิวเตอร์ที่ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และสามารถขยายผลสู่ภาคอุตสาหกรรมได้
๔. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงความต้องการของตลาดส่งออก
๕. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพ การใช้งาน ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยให้เกิดนวัตกรรมระดับต่างๆ ตลอดห่วงโซ่การผลิต และการสร้างมูลค่าใหม่ๆ (Innovative Value Creation) แก่ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

๑.๑ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านต้นน้ำ

เป็นการวิจัยเพื่อให้ได้สารตั้งต้นในการนำไปผลิตพลาสติกชีวภาพ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์โดยเฉพาะการคัดกรองหรือปรับปรุงสายพันธุ์ ร่วมกับการศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงหรือขั้นตอนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากได้ผลผลิตสูง ใช้สารอาหารที่มีราคาไม่แพง ซึ่งมีอยู่มากในท้องถิ่น รวมถึงการศึกษากระบวนการหรือวิธีที่สามารถแยกและทำบริสุทธิ์ผลิตภัณฑ์ ด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนหรือเป็นอันตราย โดยมีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- การคัดกรองจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพชนิดใหม่หรือสายพันธุ์ใหม่ ที่สามารถผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยเน้นหาวิธีการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพและให้ผลดีกว่าการคัดกรองที่เป็นแบบทั่วไป (Conventional screening) เช่น พัฒนาการใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรมร่วมด้วยในการคัดกรอง การออกแบบหัววัด (Probe) ที่มีชิ้นส่วนของยีนที่ใช้คัดกรองความสามารถผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพในเซลล์
- การหาสารอาหารที่เหมาะสมและต้นทุนต่ำเพื่อการผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยมุ่งเป้าสู่การใช้งานจริงระดับอุตสาหกรรม การหาแหล่งอาหารทางเลือกอื่นๆ ที่มีราคาเหมาะสมกับการผลิตขนาดใหญ่ (ไม่ควรเลือกใช้อาหารสำเร็จรูปราคาแพงที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ) และมีอย่างเพียงพอเพื่อการผลิตในท้องถิ่นหรือในประเทศอย่างไม่เป็นปัญหาหากมีการเลือกใช้ในระดับอุตสาหกรรม และจุลินทรีย์สามารถใช้งานหมดหรือเกือบหมดไม่หลงเหลือในขั้นตอนสุดท้ายในการหมัก เพื่อไม่ให้เป็นปัญหาสำหรับการแยกออกในกระบวนการเก็บเกี่ยวหรือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 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
- การเสนอช่องทางการผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพด้วยวิธีการอื่น เช่น ทางเคมี เพื่อเพิ่มช่องทางการสังเคราะห์สารตั้งต้นทางชีวภาพ โดยใช้กระบวนการทางเคมี เช่น การสังเคราะห์ succinic acid โดยวิธีการทางเคมีแทนการสังเคราะห์โดยจุลินทรีย์สภาพไร้อากาศ การสังเคราะห์ PLA หรือ PLA จากก๊าซมีเทน
- การผลิตสารตั้งต้น เช่น Glucose, Lactic Acid, Succinic Acid, ๑,๔-Butanediol (BDO), Propanediol และ Butanol จากเซลลูโลสที่ได้จากของเหลือใช้ทางการเกษตร (เช่น ชานอ้อย ฟางข้าว กากมันสำปะหลัง เป็นต้น)

๑.๒ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านกลางน้ำ มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- การศึกษาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ใหม่ๆ เพื่อสำรวจศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตสารต่างๆ ตามรายการต่อไปนี้ ซึ่งสามารถผลิตจากน้ำตาลผ่านกระบวนการทางเคมี หรือชีววิทยา และสามารถใช้เป็นสารตั้งต้นทางอุตสาหกรรมมูลค่าสูงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Succinic acid และ BDO หรือสารตั้งต้นชนิดอื่น เช่น (๑) ๑,๔ - diacids (succinic, fumaric and malic acids) (๒) ๒,๕ furan dicarboxylic acid (๓) ๓hydroxy propionic acid (๔) aspartic acid (๕) glucaric acid (๖) glutamic acid (๗) itaconic acid (๘) levulinic acid (๙) ๓hydroxybutyrolactone (๑๐) glycerol (๑๑) sorbitol (๑๒) xylitol/arabinitol (๑๓) gluconic acid (๑๔) lactic acid (๑๕) malonic acid (๑๖) propionic acid (๑๗) triacids (citric and aconitic acids) (๑๘) xylonic acid (๑๙) acetoin (๒๐) furfural (๒๑) levoglucosan (๒๒) Amino acids (lysine, serine, and threonine) (๒๓) Bio PE (Polyethylene) (๒๔) Ethylene Glycol (๒๕) Terephthalic acid (๒๖) Isosorbide (๒๗) Poly (butyleneterephthalate) (PET) (๒๘) Poly(trimethylene terephthalate)
- การศึกษา Biopolymer โดยใช้ Computer simulation เป็นการศึกษาโดยมุ่งเน้นการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นทางเคมี และคุณสมบัติทางความร้อน ซึ่งทำให้ย่นระยะเวลาการวิจัยให้สั้น และแคลงเป็นการลดต้นทุนการวิจัยในภาพรวม
- การสังเคราะห์ Catalyst ตัวใหม่ๆ เพื่อการผลิต Biopolymers เป็นการทำตัวเร่งปฏิกิริยาตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพนอกเหนือจากตัวเร่งเดิม (Conventional catalyst)
- PLA stereocomplex จาก Pure lactide หรือ Pure PLA
- การทดสอบการใช้งาน Bio-compatibilization จาก Coreshell natural rubber เคลือบด้วย PLA
- การใช้ประโยชน์เฉพาะทางจาก Copolymerization ตามคุณสมบัติของ Copolymer เช่น การแก้ปัญหาคความเปราะและความแข็งแรง (เช่น Hyperbranch PLA) และการเคลือบกระดาษด้วย Copolymer

๑.๓ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านปลายน้ำ

เป้าหมายเน้นโครงการในลักษณะที่ต้องสามารถผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ และมีความเป็นไปได้ในการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานได้ดี และมีคุณภาพ ตลอดจนสามารถแข่งขันด้านต้นทุน และต้องมุ่งเน้น ๔P 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 และเพิ่มสมบัติการใช้งานให้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิมๆ
- Product quality การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพได้ การใช้งาน ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา

มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- ๑) พลาสติกชีวภาพสำหรับการใช้งานด้านการปลดปล่อยแบบช้า (Slow release application) เช่น การสังเคราะห์ Biopolymer ให้สามารถห่อหุ้ม หรือตรึงสารเคมีต่างๆ ได้ และค่อยๆ ปล่อยออกมาในภายหลัง เช่น การทำ Slow release drug, Hormone, Fertilizer, Herbicide, Insecticide เป็นต้น
- ๒) พลาสติกชีวภาพสำหรับการแพทย์ เช่น การผลิตกระดูกเทียม เพื่อก่อก่อน 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 ถุงพลาสติกใส่อาหารและสินค้า ถุงหูหิ้ว ถ้วย ซ้อนชามพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง เป็นต้น)
- ๕) พลาสติกชีวภาพที่ใช้ด้านการเกษตร เช่น พลาสติกคลุมดิน ถุงเพาะชำกล้าไม้ ถุงห่อผลไม้ 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 ๓D printing
- ๑๑) การพัฒนาธุรกิจ Fair trade ด้านพลาสติกชีวภาพ
- ๑๒) พลาสติกชีวภาพสำหรับงานสิ่งทอ เช่น Geo-textile

๑.๔ แผนงานวิจัยการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพตลอดแนว

เป้าหมายเพื่อให้มีการวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกลุ่มจุลินทรีย์ใหม่ และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำในการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสภาวะที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยมีแนวทางการพัฒนาโครงการ และ/หรือ การดำเนินการวิจัย ดังนี้

- การวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำในการย่อยสลายหรือแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพชนิดต่างๆ
- การวิจัยเพื่อประดิษฐ์เครื่องต้นแบบย่อยสลายครบวงจรทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพในระดับกำลังผลิตขนาดครัวเรือน
- การวิจัยเพื่อประดิษฐ์และออกแบบโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพรูปแบบต่างๆ ที่มีต้นทุนต่ำในระดับกำลังผลิตขนาดหมู่บ้านหรือชุมชน หรือโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง

- การพัฒนา ประดิษฐ์ และออกแบบเครื่องจักรและโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ เพื่อรองรับชุมชนหรือโรงย่อยสลายขนาดกลางและขนาดใหญ่
- การวิจัยเพื่อนำเสนอแบบโครงสร้าง (model) ที่ครอบคลุมการจัดการผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพครบวงจร ตั้งแต่เริ่มผลิต การใช้งาน การเก็บรวบรวม การจัดการ การย่อยสลาย จนจบเส้นทางเดินกลับคืนสู่ธรรมชาติของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

๒. การวิจัยร่วมภาคเอกชนและพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่ตลาดพร้อมรองรับ หรือตามความต้องการของภาคเอกชน (Market driven และ Private Sector driven)

เป้าหมายเพื่อสร้างโครงการวิจัยที่มีภาคเอกชนเป็นผู้ร่วมหรือเป็นผู้ให้โจทย์ โดยมีแนวทางร่วมมือได้หลายรูปแบบ ดังนี้

- ๒.๑ ภาคเอกชนร่วมทุนวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัยทั้งหมด
- ๒.๒ ภาคเอกชนร่วมวิจัย โดยเป็นหัวหน้าโครงการ หรือรับผิดชอบวิจัยด้านการตลาด (Market research)
- ๒.๓ ภาคเอกชนร่วมสนับสนุนการวิจัยในลักษณะอื่น เช่น การให้สนับสนุนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์สถานที่วิจัย
- ๒.๔ ภาคเอกชนเสนอโจทย์วิจัยที่ต้องการ โดยมีเหตุผลประกอบ หรือเป็นโครงการวิจัยที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นระหว่างภาคเอกชนและนักวิจัย

๓. หัวข้อวิจัยพิเศษ เป็นการวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เฉพาะอย่าง

- ๓.๑ บรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพสำหรับอาหารทะเล
- ๓.๒ พลาสติกชีวภาพเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์
- ๓.๓ พลาสติกชีวภาพสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์

ผลผลิต

๑. ได้องค์ความรู้/เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมและอาจนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม จำนวน ๓ เรื่อง
๒. ได้เทคโนโลยีใหม่ที่น่าไปสู่การตลาดระดับกึ่งโรงงานต้นแบบ หรือระดับกึ่งอุตสาหกรรม ทั้งในด้านต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ จำนวน ๒ เทคโนโลยี
๓. ได้กลุ่มจุลินทรีย์ใหม่ และกระบวนการผลิตใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูงและลดต้นทุนการผลิต และการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสภาวะที่ประดิษฐ์ จำนวน ๒ เรื่อง

หมายเหตุ

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

๙. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาสมุนไพรไทยให้มีศักยภาพสูงทางเศรษฐกิจ ด้วยการวิจัยที่ครบวงจรตั้งแต่วัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้คุณภาพระดับมาตรฐานสากล
๒. เพื่อส่งเสริมให้สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยได้รับความนิยมและเชื่อถือจากผู้บริโภค เพื่อเพิ่มโอกาสในเชิงพาณิชย์
๓. เพื่อสนับสนุนการสังเคราะห์และประมวลความรู้ของตำรับยา การศึกษาวิจัยองค์ประกอบเพื่อจัดทำเป็น Monograph ของสมุนไพรเดี่ยว และตำรับยาแผนโบราณ
๔. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีศักยภาพให้ได้มาตรฐานเพื่อให้เป็นเครื่องสำอาง และอาหารเสริมสุขภาพด้านความงาม

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรโดยจะต้องได้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีโอกาสเข้าสู่เชิงพาณิชย์ ได้แก่
 - ๑.๑ ผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ต่อระบบต่างๆของบุรุษ/สตรี ทั้งที่เป็นตำรับยาแผนโบราณและสมุนไพรเดี่ยว ตัวอย่างเช่น ตำรับยาสตรี และบุรุษ หม้าม่วย คนทีสอ ฯลฯ
 - ๑.๒ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีศักยภาพทางการตลาดสูง ได้แก่ ๑) กวาวเครือขาว ๒) กระชายดำ ๓) ไพล ๔) บัวบก ๕) รวงจืด
 - ๑.๓ ตำรับยาแผนโบราณที่มีศักยภาพสูง ตัวอย่างเช่น ยารักษาโรคมะเร็ง โรคมะเร็งตับ โรคมะเร็งปอด โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ อากาโรนไม่หลับ อากาโรนปวดเมื่อย ยาแก้ปวด ลดไข้ และ ยารักษากลุ่มอาการ Office syndrome ฯลฯ
 - ๑.๔ ตำรับยาแผนโบราณที่ใช้ในโรคติดต่อไม่เรื้อรัง (NCD) ดังนี้ (๑) โรคเบาหวาน (๒) โรคความดันโลหิตสูง (๓) โรคเก๊า (๔) โรคไทรอยด์ (๕) โรคไขมันสูง (๖) โรคสะกัดเงิน (๗) โรคตับ (๘) โรคไต
 - ๑.๕ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีการวิจัยเบื้องต้นแล้วว่า มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์และสังคม เช่น เมี่ยง (ชาหมัก) มะแขว่น ผงนัว หม่อน โปรตีนจากรังไหม ถั่งเช่า ฯลฯ
๒. การวิจัยและพัฒนาการสร้างมาตรฐานสมุนไพรให้เป็นที่ยอมรับในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนหรือนำไปสู่การประมวลตำรับยา ที่สามารถพัฒนาไปสู่การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แบบครบวงจร โดยศึกษาวิจัยการจัดทำ Monograph เพื่อเป็นมาตรฐานของสมุนไพรเดี่ยวและตำรับยาแผนโบราณ
๓. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีศักยภาพเป็นเครื่องสำอางหรือส่วนประกอบของเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สปา โดยให้ครอบคลุมด้านเทคโนโลยีการสกัด มาตรฐานประสิทธิภาพที่มีกลไกการออกฤทธิ์ที่น่าสนใจและปลอดภัย การตลาด และความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์
๔. การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรออกสู่ตลาดได้อย่างแท้จริง โดยมุ่งการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์แห่งชาติ เช่น การพัฒนากระบวนการขึ้นทะเบียนสมุนไพร และยาแผนโบราณ และการพาณิชย์ รวมถึงการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการ

๕. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อบำรุงสุขภาพและความงาม ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์เสริมโภชนาการ (nutraceutical) ผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อระบบการทำงานของร่างกาย (functional food) ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงในการเกิดโรค และผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อความงาม

ผลผลิต

๑. ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรที่มีศักยภาพทางการตลาด ทั้งยาสมุนไพรเดี่ยวและตำรับยาแผนโบราณ
๒. องค์ความรู้เกี่ยวกับ Monograph เพื่อใช้ในการนำไปจัดทำมาตรฐานของสมุนไพรเดี่ยว และตำรับยาแผนโบราณ
๓. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ส่วนประกอบของเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สปา ที่ได้มาตรฐานจากธรรมชาติ
๔. มีความปลอดภัยและสามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
๕. ลดระยะเวลา/กระบวนการขึ้นทะเบียนสมุนไพรหรือยาแผนโบราณ
๖. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อบำรุงสุขภาพและมีผลต่อระบบการทำงานของร่างกาย ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ผลิตเชิงพาณิชย์

๑๐. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้มีการผลิต เผยแพร่และจัดจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางโภชนาการ รวมทั้งมีความปลอดภัยแก่สุขภาพ และเกื้อหนุนการค้าทั้งในระดับชุมชน ระดับชาติ และนานาชาติ
๒. เพื่อต่อยอดการวิจัยพื้นฐานที่ได้รับการสนับสนุน และนำไปสู่การผลิตและเสริมสร้างพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารที่เหมาะสม
๓. เพื่อให้เกิดกลไกหรือรูปแบบความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับผู้ประกอบการรวมถึงผู้ที่สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง ในการบริหารจัดการ การผลิตอาหาร

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยเพื่อนำไปสู่การผลิตอาหารที่มีคุณภาพ มีคุณค่า และมีความปลอดภัยรวมถึงได้มาตรฐานสำหรับผู้บริโภคและการค้า โดยวิสาหกิจชุมชน/ธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร
 - อาหารที่มีคุณภาพ มีคุณค่า และมีความปลอดภัยแก่นุชย์ในวัยต่างๆ เป็นอาหารที่ส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุและป้องกันโรคเรื้อรัง และเหมาะแก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการเคี้ยว การกลืน การรับประทาน
 - อาหารที่ลดความหวาน มันและเค็ม มีน้ำตาลไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ต่อวัน
 - รูปแบบอาหารวิสาหกิจชุมชน
 - อาหารผู้ป่วย อาหารเหลว อาหารเจลลี่ อาหารแห้ง
 - อาหารที่มีมาตรฐานในเชิงการค้า
๒. การวิจัยเพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การผลิตและการเสริมสร้างพฤติกรรมผู้บริโภคที่ถูกต้องเหมาะสม
 - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคู่มือในการผลิตอาหารที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

๓. **ศึกษากลไกและรูปแบบการบริหารจัดการ ระดับชุมชน ตำบล อำเภอ และจังหวัด พร้อมทั้งตัวชี้วัด เพื่อให้อาหารมีความปลอดภัยและมีคุณภาพ สำหรับผู้บริโภคและการค้าขาย**

- ต้องมีข้อมูลระบบอาหาร
- ช่องว่างของกลไกในการดูแลและจัดการ
- สามารถระบุประเด็นและกลไกในการพัฒนาทั้งในเชิงนโยบายและปฏิบัติการ
- ต้องมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- กลไกผลักดันนำไปสู่การใช้ประโยชน์

ผลผลิต

๑. อาหารชุมชนที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางโภชนาการที่เกื้อหนุนการค้าและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค
๒. เทคโนโลยีสารสนเทศและคู่มือการผลิตอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัยยิ่งขึ้น
๓. กลไก/รูปแบบความร่วมมือในการบริหารจัดการงานวิจัยด้านอาหาร

๑๑. วัตถุประสงค์เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อการวิจัยและพัฒนาวัตถุประสงค์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ในประเทศ ให้มีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับอุตสาหกรรม และสามารถยกระดับคุณภาพในการรักษาพยาบาล
๒. เพื่อจัดการองค์ความรู้หรือผลักดันผลิตภัณฑ์ต้นแบบสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง

กรอบวิจัย

๑. ชุดทดสอบ

มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีต่อยอด ที่รวมถึงการวิจัยทางคลินิก และการพัฒนาในเชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้

- ๑.๑ ชุดทดสอบสำหรับโรคที่มีผลกระทบต่อด้านสุขภาพในประเทศ เช่น โรคติดเชื้อในเขตร้อน โรคทางพันธุกรรม โรคมะเร็งที่พบบ่อยในคนไทย เป็นต้น โดยเน้นพัฒนาเพื่อ การตรวจวินิจฉัย การตรวจรักษา การติดตามและการพยากรณ์โรค ให้มีความสะดวก รวดเร็ว มีความไว และความจำเพาะสูง สามารถตรวจได้ในระยะต้นของโรค (early detection) หรือการพัฒนาการตรวจให้ครอบคลุมหลายโรคหรือหลายสาเหตุในครั้งเดียว (multiplex detection)
- ๑.๒ การตรวจรักษาและให้ยาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย เพื่อการรักษาโรคตามปัจจัยทางพันธุกรรม เฉพาะบุคคล (personalized medicine) โดยเป็นการวิจัยระดับยีนที่มีความเกี่ยวข้องกับ การเกิดโรคและกระบวนการต่างๆ ในร่างกาย และการพัฒนาเทคโนโลยีการตรวจ เพื่อพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในแต่ละบุคคล การตอบสนองต่อยา การเลือกให้ยาและขนาดยาที่เหมาะสม
- ๑.๓ ชุดทดสอบด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยเน้นการวิจัย toxicogenomic markers เพื่อพัฒนาชุดตรวจการทำนายอาการไม่พึงประสงค์จากยา (adverse drug reactions) การตรวจสอบคุณภาพ การปลอมปนของผลิตภัณฑ์และช่วยยกระดับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ให้มีความปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

๒. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์และเวชภัณฑ์

มุ่งเน้นการพัฒนาต่อยอดเครื่องมือแพทย์เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ในประเทศ และมีมาตรฐานยอมรับในระดับสากล โดยเน้นผลิตภัณฑ์ที่เป็นความต้องการของประเทศและมีมูลค่านำเข้าสูง มีปริมาณการใช้จำนวนมาก เช่น เครื่องสวนหลอดเลือดหัวใจ ลิ้นหัวใจเทียม ข้อเข่าเทียม อุปกรณ์ตามกระดูก และน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง เป็นต้น เพื่อทดแทนการนำเข้าและลดภาระรายจ่ายประเทศ หรือเป็นวัสดุอุปกรณ์สำหรับผู้สูงอายุ/ผู้ทุพพลภาพ เพื่อพร้อมรับต่อสังคมผู้สูงอายุ ทั้งนี้งานวิจัยกลุ่มนี้ต้องมีผลงานวิจัยเบื้องต้นเพื่อที่จะสามารถต่อยอดงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์หรือการบริการ และมีการศึกษาถึงความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ในตลาด (Market analysis) โดยกลุ่มวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์จะมุ่งเน้นประเด็นวิจัยในด้าน

๑. การสร้าง prototype หรือการขยายการผลิตในขั้นอุตสาหกรรม (scale up process)
๒. การวิจัยพัฒนาหรือออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ และให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น
๓. การทดสอบทางคลินิก (clinical trial)
๔. การศึกษาคุณภาพมาตรฐานของเครื่องมือให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ
๕. การศึกษาด้านความปลอดภัยและความคุ้มค่าของเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานพยาบาล

๓. การจัดการองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง

มุ่งเน้นผลงานวิจัยที่มีศักยภาพในการที่จะต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์หรือการบริการ โดยต้องมีความร่วมมือกับหน่วยงานผู้ใช้หรือผู้ประกอบการเพื่อนำไปใช้จริงในเชิงระบบ โดยจะเน้นประเด็นความรู้ในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

๑. เกณฑ์การพิจารณาความพร้อมของเทคโนโลยีต้นแบบที่มีศักยภาพเพื่อผลักดันสู่การใช้ประโยชน์จริง
๒. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้ภาคการผลิต หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ให้ภาคบริการ
๓. การประกันคุณภาพ และการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์
๔. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ

เงื่อนไขสำคัญ

ในข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยในกลุ่มวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์จำเป็นต้องแสดงข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาสนับสนุนทุนวิจัยของคณะกรรมการ ดังนี้

๑. ต้องมีการวิเคราะห์สิทธิบัตร (patent analysis) ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีจากข้อมูลสิทธิบัตรอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีข้อมูลของการจัดการสิทธิบัตรร่วม หรือการขออนุญาตนำผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตรมาศึกษาวิจัยต่อ
๒. ต้องมีการวิเคราะห์แสดงประสิทธิภาพประสิทธิผล หรือต้นทุน-ประสิทธิภาพ (cost-effectiveness) ของวิธี/เครื่องมือชนิดนั้นๆ เปรียบเทียบกับวิธีหรือเครื่องมืออื่นๆ หรือที่ใช้อยู่ในปัจจุบันหรือนำเข้า
๓. ต้องมีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ โดยการทำ Market analysis เทียบเคียงกับเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในตลาด
๔. ต้องมีแผนบริหารความเสี่ยงของโครงการวิจัย
๕. ต้องมีการกำหนดหัวข้อและวางแผนการวิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย หรือการร่วมมือกับผู้ประกอบการหรือหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้จริง

๖. กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ เมื่อทำสัญญารับทุน

ผลผลิต

๑. ได้เทคโนโลยีสำหรับการตรวจวินิจฉัย ติดตาม และรักษาโรคที่มีผลกระทบต่อด้านสุขภาพของประเทศ ที่ความไวและความจำเพาะสูง และมีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์ได้
๒. ได้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ ที่เป็นความต้องการของประเทศ และมีศักยภาพที่จะผลิตใช้เองในประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้า ลดภาระค่าใช้จ่าย และส่งออกสู่ตลาดต่างประเทศได้
๓. ได้องค์ความรู้และแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ ไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

๑๒. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

วัตถุประสงค์

นโยบายของ วช. สำหรับปี ๒๕๕๘-๒๕๕๙ ในด้านกรอบการวิจัยแผนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ด้านวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) มุ่งเน้นการวิจัยที่มีผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมและสาธารณสุข ได้ทันที

๑. เพื่อก่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญในด้านต่างๆ ในการยกระดับขีดความสามารถของผู้ประกอบการโอท็อป (OTOP) ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้เกิดประโยชน์ ๑.เชิงพาณิชย์ ๒.เชิงอุตสาหกรรม ๓.เชิงสาธารณสุข ๔.เชิงวิชาการ ๕.อื่นๆ เช่น หัตถกรรม ตามลำดับความสำคัญ
๒. เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพ ลดต้นทุนของกระบวนการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยแก่สังคมได้อย่างเหมาะสม
๓. เพื่อให้เกิดการวางแผนและกลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนา กลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

หมายเหตุ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ วช. มีนโยบายในการวิจัยด้านวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้มุ่งเน้นงานวิจัยอันมีผลผลิตที่สามารถจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรม หรือสาธารณสุข ได้ทันที

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
 - ๑.๑ การวิจัยปัจจัยที่จะสร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการ โดยใช้ต้นทุนหรือทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ รวมถึงการนำอัตลักษณ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวิถีชีวิตมาร่วมใช้ได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่โดยไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือเกินสมดุล

- ๑.๒ การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต ประสิทธิภาพของการจัดการ และเพิ่มคุณภาพของสินค้าและบริการโดยการนำศักยภาพของพื้นที่มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างพื้นที่ โดยครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
 - ๑.๓ การวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมการเพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการทั้งจากผลิตผลเดิม ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผลิตผลพลอยได้ระหว่างการผลิตและบริการเดิม หรือบริการใหม่ๆ ให้มีความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ โดยอาจเป็นการพัฒนา หรือต่อยอดวัสดุ/วัตถุดิบกิ่งสำเร็จรูป หรือชิ้นกลางในกระบวนการผลิตทั้งในระดับชุมชนและอุตสาหกรรม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมภาคบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
- ๒. การวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพที่ทันต่อสถานการณ์ในการดำเนินงานและการบริหารจัดการกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) อย่างยั่งยืน**
- ๒.๑ การวิจัยและพัฒนาหลากหลาย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
 - ๒.๒ การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
 - ๒.๓ การวิจัยเพื่อส่งเสริมการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ โดยนำศักยภาพที่แตกต่างกันมาเกื้อหนุนกัน และเชื่อมโยงการดำเนินธุรกิจร่วมกันของสมาชิกเครือข่ายในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อพัฒนาเครือข่ายร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันที่เกี่ยวข้องซึ่งจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้ และความเชี่ยวชาญระหว่างสมาชิก
 - ๒.๔ การวิจัยเพื่อสร้างแนวทางการบริหารจัดการเพื่อยกระดับขีดความสามารถของวิสาหกิจ ผู้การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และพัฒนาเป็นต้นแบบของการดำเนินงาน ให้สามารถตอบสนองการขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของกลุ่มวิสาหกิจ
 - ๒.๕ การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ เพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้าและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการขนส่งสินค้า เพื่อสร้างโอกาสและศักยภาพในการแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - ๒.๖ การวิจัยเกี่ยวกับ การจัดการทรัพยากรชุมชนและบุคคลเพื่อการพัฒนาวิสาหกิจ
- ๓. การวิจัยและพัฒนาเพื่อบริหารจัดการกระบวนการผลิต เครื่องจักรกล ชิ้นส่วนเครื่องจักร เครื่องมือวัด และควบคุมการผลิต บรรจุภัณฑ์และมาตรฐาน โดยมุ่งเน้นการวิจัยเทคโนโลยี ดังนี้**
- ๓.๑ การวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีสะอาด เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน เพื่อใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
 - ๓.๒ การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ ที่ใช้ฐานเทคโนโลยีชีวภาพทั้งด้านการผลิต การบำบัดกากของเสีย และการนำกลับมาใช้ใหม่
 - ๓.๓ การวิจัยเพื่อสร้างและนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปประยุกต์ใช้ และดัดแปลงเทคโนโลยีในการพัฒนาสินค้าและบริการ กระบวนการผลิต การปรับปรุงควบคุม ตรวจสอบ/รับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ และการบริหารจัดการของธุรกิจ
 - ๓.๔ การวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ชุมชน
 - ๓.๕ วิจัยพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ทั้งในระดับชุมชนและอุตสาหกรรม
 - ๓.๖ การวิจัยเครื่องจักรต้นแบบสำหรับการผลิต และการควบคุมมาตรฐานต้นแบบ เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศและ เพื่อให้เกิดการพึ่งพาเทคโนโลยีภายในประเทศ

- ๓.๗ การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องมืออุปกรณ์ตรวจสอบหรือทดลองมาตรฐานคุณภาพสินค้า เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ
- ๓.๘ การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณี

๔. การวิจัยเพื่อพัฒนาด้านการเงินและการตลาด โอกาสทางการตลาด และโครงสร้างพื้นฐานการตลาด (Marketing infrastructure)

- ๔.๑ การวิจัยปัจจัยที่เอื้อและขัดขวางการขยายโอกาสทางการตลาด และการพลิกฟื้นธุรกิจเพื่อความอยู่รอด รวมถึงการสร้างและพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ
- ๔.๒ การวิจัยและพัฒนาระบบเศรษฐกิจของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

ผลผลิต

๑. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ได้เทคโนโลยีใหม่ที่สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของสินค้า รวมทั้งบริการของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๒. ต้นแบบของการดำเนินงานเพื่อสร้างแนวทางการบริหารจัดการ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๓. ผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการของกลุ่มโอท็อป วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๔. กระบวนการพัฒนาการบริหารจัดการ กระบวนการผลิต เครื่องจักรกล ชิ้นส่วนเครื่องจักร เครื่องมือวัด และควบคุมการผลิต บรรจุภัณฑ์และมาตรฐาน สำหรับกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๕. แนวทางการเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพสำหรับการดำเนินงานและบริหารจัดการกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๖. แนวทางการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจและการพัฒนาเครือข่ายกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๗. กลไกการขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๘. กลไกในการสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๙. รูปแบบการพัฒนากลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้มีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพตลาด
๑๐. มีกระบวนการรองรับการถ่ายทอดหรือส่งต่อองค์ความรู้ไปสู่ภาคปฏิบัติในลักษณะต่างๆ เช่น การสร้างและพัฒนาครูฝึก/ผู้สอน (Train the Trainer) ในสถานประกอบการ
๑๑. นโยบายเพื่อพัฒนากลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

นิยามศัพท์

๑. โอท็อป (OTOP_One Tambon One Product) หมายถึงสินค้าที่พัฒนามาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นนั้นๆ ในการผลิตสินค้าเป็นเอกลักษณ์โอท็อป (OTOP) ที่ประสบความสำเร็จ อาจจะมีกิจการขนาดใหญ่กว่า 5 ของ SME ก็ได้ トラバเท่าที่สินค้าที่ผลิตยังคงเอกลักษณ์ของนิยามโอท็อป (OTOP) อันที่จริงแล้ว โอท็อป (OTOP) ก็คือ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) อย่างหนึ่ง

ซึ่งเป็นได้ทั้ง “S” “M” หรือใหญ่กว่าก็ได้ คนส่วนมากยังเข้าใจว่า โอทอป (OTOP) จะเล็กกว่า S ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ซึ่งข้อเท็จจริง วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) คือ กิจการตั้งแต่ ๑ คนขึ้นไป ซึ่งโอทอป (OTOP) ก็เข้าข่ายตามนิยามแล้ว และผู้ประกอบการผลิตสินค้า โอทอป (OTOP) จะได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลให้ธุรกิจเจริญเติบโตจนสามารถส่งออกได้ ดังนั้น โอทอป (OTOP) จึงไม่ได้แตกต่างจาก SME แต่อย่างใด

๒. วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจการของชุมชนที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการ หรือการอื่นๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกัน และรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะป็นนิติบุคคลในรูปแบบใดหรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชนและระหว่างชุมชน
๓. เอสเอ็มอี (SME_Small and Medium Enterprises) หมายถึง วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการการอุตสาหกรรม ในคณะกรรมการพาณิชย์ การอุตสาหกรรม และการแรงงาน สภานิติบัญญัติแห่งชาติ มีข้อเสนอมาตรการในการขับเคลื่อน SMEs โดยกำหนดนิยาม (ข้อมูล ณ วันที่ ๑๗ เม.ย.๕๘) ไว้ดังนี้

๓.๑ นิยามเชิงสถิติ

นิยาม/หลักเกณฑ์เดิมที่ใช้อยู่ปัจจุบัน คือการจ้างงานและสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดิน ซึ่งเหมาะสมและหน่วยงานหลักใช้อยู่แล้ว โดยการจ้างงานนั้นต้องเป็นการจ้างงานแบบประจำ ได้แก่

ประเภทธุรกิจ	ขนาดย่อม		ขนาดกลาง	
	จำนวนแรงงาน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)	จำนวนแรงงาน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)
กิจการการผลิต	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๕๐	๕๑-๒๐๐	เกินกว่า ๕๐-๒๐๐
กิจการบริการ	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๕๐	๕๑-๒๐๐	เกินกว่า ๕๐-๒๐๐
กิจการค้าส่ง	ไม่เกิน ๒๕	ไม่เกิน ๕๐	๒๖-๕๐	เกินกว่า ๕๐-๑๐๐
กิจการค้าปลีก	ไม่เกิน ๑๕	ไม่เกิน ๓๐	๑๖-๓๐	เกินกว่า ๓๐-๖๐

๓.๒ นิยามในการส่งเสริม

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่จะขอเข้ารับการส่งเสริม หรือสนับสนุน ในโครงการ/งบประมาณของภาครัฐ ควรกำหนดเกณฑ์ในการกำหนดกลุ่มเป้าหมายการส่งเสริมใหม่ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของกลุ่ม SME ที่สมควรได้รับการช่วยเหลือ ทั้งนี้ มีข้อเสนอเพื่อการแก้ไขว่า ข้อกำหนดของความเป็น SME ของนิยามในการส่งเสริม ควรมีหลักเกณฑ์เข้าเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- สินทรัพย์ถาวรไม่เกิน ๒๐๐ ล้านบาท
- ยอดขายไม่เกิน ๒๐๐ ล้านบาท
- กำไรสุทธิก่อนเสียภาษีไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท

(หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สสว. และ สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

ประเภทกลุ่มโอทอป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่ vx. จะให้ความสำคัญ

๑. กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีการเจริญเติบโตสูง (SME High Growth Sectors) ประกอบด้วย ๑๒ กลุ่มสาขาธุรกิจ
 - ๑.๑ กลุ่มธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
 - ๑.๒ กลุ่มธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน
 - ๑.๓ กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม

- ๑.๔ กลุ่มธุรกิจสมุนไพรและเครื่องสำอาง
- ๑.๕ กลุ่มธุรกิจภาคเกษตรกรรม
- ๑.๖ กลุ่มธุรกิจด้านพลังงาน
- ๑.๗ กลุ่มธุรกิจก่อสร้าง
- ๑.๘ กลุ่มธุรกิจการขนส่งและโลจิสติกส์
- ๑.๙ กลุ่มธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
- ๑.๑๐ กลุ่มธุรกิจการบริการด้านการศึกษา
- ๑.๑๑ กลุ่มธุรกิจท่องเที่ยว
- ๑.๑๒ กลุ่มธุรกิจการบริการด้านสุขภาพ
๒. กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย (High Impact Sectors) ประกอบด้วย ๗ กลุ่มสาขาธุรกิจ
 - ๒.๑ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล
 - ๒.๒ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร
 - ๒.๓ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง
 - ๒.๔ กลุ่มอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลาสติก
 - ๒.๕ กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
 - ๒.๖ กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
 - ๒.๗ กลุ่มธุรกิจค้าปลีก
๓. กลุ่มเมกะเทรนด์ (Mega Trend) ได้แก่
 - ๓.๑ ธุรกิจบริการผู้สูงอายุ
 - ๓.๒ อาหารเพื่อสุขภาพ
 - ๓.๓ พลังงานทางเลือก
 - ๓.๔ ธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green business)
๔. กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ได้แก่
 - ๔.๑ ธุรกิจออนไลน์
 - ๔.๒ ซอฟต์แวร์ (Software) และดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital content)
 - ๔.๓ บริการและพัฒนาซอฟต์แวร์ (software) และแอปพลิเคชัน (application)
 - ๔.๔ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
๕. กลุ่มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)
 - ๕.๑ ธุรกิจที่เกี่ยวกับการออกแบบ
 - ๕.๒ ธุรกิจเชิงวัฒนธรรม
 - ๕.๓ ธุรกิจการแสดง
 - ๕.๔ สถาปัตยกรรม
 - ๕.๕ ภาพยนตร์และการพิมพ์
 - ๕.๖ ผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ (Lifestyles Product) (ดนตรี ห้องสมุด แฟชั่น สิ่งทอ อัญมณี เครื่องหนัง ตลาด และโฆษณาประชาสัมพันธ์)

คำอธิบายเพิ่มเติม

๑. งานวิจัยจะต้องมีสินค้าหรือบริการที่มี end user ที่ชัดเจนและผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรง ร่วมในการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งมีข้อเสนอแนะในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้
๒. องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยจะต้องมีความเหมาะสมและสามารถใช้ประโยชน์เหมาะกับระดับ SME นั้นๆ
๓. งานวิจัยจะต้องสามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์ หรือเชิงสาธารณะ หรือเชิงนโยบาย(Policy)
๔. การวิจัยจะเน้นการพัฒนาวิสาหกิจสู่ตลาดสากล คือ ต่อยอดเชิงพาณิชย์ที่เป็นรูปธรรม โดยเฉพาะ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาดที่เน้นตลาดเฉพาะเจาะจง (niche market) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้แก่ผลิตภัณฑ์ และเพิ่มรายได้ให้ผู้ผลิต
๕. วช. จะให้ความสำคัญแก่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในประเภทกิจการที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
 - มีบทบาทที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ โดยให้ระบุและอ้างอิงบทบาทด้านมูลค่า และสัดส่วนของหรือรายได้ของ SME ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)
 - ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับกิจการขนาดใหญ่หรือกิจการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ในรูปปรับช่วง การผลิต หรือเป็นแหล่งรับซื้อวัตถุดิบจากภาคการเกษตร เป็นต้น
 - เป็นวิสาหกิจภาคการผลิตสินค้าขั้นกลาง (Intermediate Goods) ที่สนับสนุนหรือเชื่อมโยง กับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
 - เป็นวิสาหกิจที่ใช้ทรัพยากรในประเทศเป็นหลัก หรือเพิ่มมูลค่าให้แก่วัตถุดิบในประเทศ
 - วิสาหกิจที่เป็นอุตสาหกรรมหรือบริการใหม่ และเป็น knowledge based และ technology based industries/servicesซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มเศรษฐกิจไทยในอนาคต
 - วิสาหกิจอุตสาหกรรมหรือบริการที่มีศักยภาพในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิง พาณิชย์

๑๓. การคมนาคมขนส่งระบบราง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดและตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการขนส่งระบบ ราง ทั้งด้านการกำหนดแผนการลงทุนและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบที่จำเป็นเพื่อให้การ พัฒนาด้านการขนส่งระบบรางมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน ผู้ใช้บริการ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจกับต่างประเทศ
๒. เพื่อผลิตผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการยกระดับคุณภาพในการให้บริการ และทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการขนส่งทางรางอย่างยั่งยืน ก้าวให้ทันกับการพัฒนาระบบการคมนาคม ขนส่งทางรางของนานาชาติ
๓. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เป็นแนวทางในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการพัฒนาระบบรางที่ยั่งยืน โดยผ่านกลไกการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ด้านระบบรางขึ้นในประเทศ

กรอบวิจัย

๑. การพัฒนาแบบบูรณาการที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (TOD)

การศึกษาวิจัยการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟ การเข้าถึงระบบรถไฟ ความสะดวกในการเปลี่ยนระบบการเดินทาง (Transit-oriented development: TOD) การบูรณาการระบบรางกับระบบขนส่งอื่นและปัจจัยอื่นใดที่ทำให้การใช้ระบบขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสบายและเป็นที่น่าสนใจให้เข้ามาใช้บริการ เชื่อมโยงโครงข่าย และการบริหารจัดการขนส่งผู้โดยสาร และสินค้าและบริการที่สะดวกและปลอดภัยทั้งในพื้นที่ชนบท พื้นที่เมือง และระหว่างประเทศ ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

๑. รูปแบบการทำธุรกิจที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถ ได้แก่ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบราง (Rail-related) เช่น ธุรกิจสถานีรถไฟ บนขบวนรถไฟ และธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการขนส่งระบบราง (Non rail-related) เช่น การพัฒนาทรัพย์สิน รวมทั้งวิธีการนำรายได้จากธุรกิจเหล่านี้ไปใช้เพื่อลดภาระด้านงบประมาณจากรัฐบาล
๒. รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมในสถานีรถไฟเพื่อให้สถานีรถไฟอำนวยความสะดวกด้านอื่นแก่ผู้โดยสารนอกเหนือจากมาใช้บริการเดินทาง
๓. รูปแบบการเข้าถึงระบบรถไฟ (Accessibility) การบูรณาการระบบรางกับระบบขนส่งอื่น และการสร้างระบบรวมคนโดยสาร/ระบบกระจายคนโดยสาร (Feeder line/distributor)
๔. รูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมและเอื้อให้เกิดการเดินทางที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะเป็นระบบหลัก
๕. รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมในสถานีรถไฟ

๒. กฎระเบียบและกฎหมาย

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

๑. ศึกษาวิจัยและทบทวนกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องซึ่งยังอาจไม่เอื้อต่อการพัฒนาระบบรางที่มีประสิทธิภาพ
๒. กฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรางข้ามประเทศเพื่อให้เกิดการไร้รอยต่อ (Seamless) ทั้งด้านการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร

๓. การพัฒนาบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้และทักษะในระบบรางเพื่อรองรับการพัฒนาทางด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง เช่น การจัดฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ การเพิ่มหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการคมนาคมขนส่งระบบรางในมหาวิทยาลัยต่างๆ การศึกษาเชิงนโยบายในเรื่องรูปแบบและปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยศึกษาวิจัยจากกรณีต่างประเทศถึงคุณลักษณะของรูปแบบและปัจจัยที่เป็นส่วนสนับสนุนที่สำคัญ อาทิเช่น โครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายความร่วมมือ รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ เป็นต้น ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

๑. พัฒนาทักษะ ซึ่ความสามารถของกำลังคนและองค์ความรู้เรื่องระบบราง
๒. แนวทางการพัฒนาความชำนาญและความเหมาะสมในแต่ละตำแหน่งงาน

๔. การพัฒนาระบบ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบรางรวมทั้งการกำหนดมาตรฐานการซ่อมบำรุงรถไฟ มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพและทดสอบภายหลังการซ่อมบำรุง เพื่อกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพการให้บริการ

และการรับรองด้านความปลอดภัย มีการศึกษาจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อกำหนดเป็นมาตรการด้านการรักษาความปลอดภัย ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น มาตรฐานการซ่อมบำรุงทางรถไฟ ขบวนรถไฟระบบสัญญาณ และระบบที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการเดินรถ

๕. การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟในประเทศ

การพัฒนาชิ้นส่วนอุปกรณ์รถไฟที่มีศักยภาพการผลิตในประเทศ เช่น วัสดุทางรถไฟ ฯลฯ ให้มีมาตรฐานตามหลักสากลเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจกับประเทศต่างๆ การศึกษาแนวทางการยกระดับความสามารถในการผลิตของผู้ประกอบการในส่วนที่ประเทศไทยมีศักยภาพสูง เพื่อเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนรถไฟของโลกหลังการเปิดประชาคมอาเซียน ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

๑. พัฒนาชิ้นส่วน อุปกรณ์รถไฟ โดยเฉพาะวัสดุทางรถไฟ
๒. กลไกความร่วมมือภาครัฐและอุตสาหกรรมในการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ
๓. จัดตั้งศูนย์ทดสอบอุปกรณ์ ชิ้นส่วนรถไฟ
๔. ออกแบบและพัฒนากการทดสอบระบบขับเคลื่อนและระบบควบคุมในรถไฟ

๖. การพัฒนามาตรฐาน/การทดสอบ/การรับรองการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานการให้บริการมาตรฐานการทดสอบในด้านวิศวกรรมและการรับรองมาตรฐานการผลิตในด้านอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐานกลางให้รถไฟฟ้าสามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability) โดยศึกษาการให้บริการขนส่งทางรถไฟระหว่างประเทศ เพื่อจัดทำความตกลงการเดินรถไฟระหว่างประเทศและจัดระเบียบการให้บริการขนส่งรถไฟ ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

๑. มาตรฐานกลางให้ระบบรถไฟที่จะพัฒนาขึ้นในอนาคตมีมาตรฐานการออกแบบซึ่งสามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability)
๒. มาตรฐานกลางของระบบรางเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง เช่น ส่งเสริมการใช้ อุปกรณ์และชิ้นส่วนร่วมกัน

๗. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

การศึกษากฎระเบียบขั้นตอนและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การศึกษาวิจัยรูปแบบหน่วยงานกลางเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการเดินรถ การซ่อมบำรุง และการผลิตชิ้นส่วนระบบรางในประเทศ และศึกษาเทคนิคเทคโนโลยีจากประเทศที่ประสบความสำเร็จด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง เช่น จีน ญี่ปุ่น ฯลฯ การศึกษารูปแบบและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศผ่านโครงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ เช่น ระบบขนส่งทางราง โดยวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีประสบความสำเร็จจากกรณีประเทศจีน เกาหลีและไต้หวัน ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

๑. รูปแบบหน่วยงานกลางเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและรับรองการผลิตชิ้นส่วนระบบราง
๒. รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม

๘. การเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ เช่น การพัฒนาระบบติดตามขบวนรถไฟ (Train Tracking) ที่เข้าถึงได้สะดวก ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

๑. การแก้ไขปัญหาขบวนรถไฟไม่ตรงเวลาและกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพการให้บริการ
๒. มาตรการลดอุบัติเหตุที่จุดถนนตัดผ่านเสมอระดับทางรถไฟ
๓. มาตรฐานกลางของระบบรางเพื่อส่งเสริมการใช้ อุปกรณ์และชิ้นส่วนในการซ่อมร่วมกัน
๔. พัฒนาระบบความปลอดภัย ระบบเตือนภัยในเส้นทางเดินรถจากกรณีภัยพิบัติทางธรรมชาติ และกรณีเหตุผิดปกติอื่นๆ

๕. พัฒนาระบบติดตามขบวนรถไฟ (Train Tracking) ซึ่งมีความแม่นยำและผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย
๖. การประหยัดพลังงานในการเดินรถ เช่น เครื่องมือช่วยแนะนำการขับรถไฟให้ประหยัดพลังงาน (Economizer) เป็นต้น
๗. เทคโนโลยี (เช่น Computer simulation) ช่วยออกแบบระบบรถไฟที่มีประสิทธิภาพ เช่น การออกแบบทางรถไฟ ย่าน สถานี ถนนตัดทางรถไฟ เป็นต้น
๘. การเพิ่มความเร็วขบวนรถบนเส้นทางรถไฟปัจจุบัน

๙. นโยบายการลงทุนเรื่องต่างๆ ด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การศึกษาวิจัยความเหมาะสมในการลงทุน เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์การลงทุน เพื่อให้ผลการศึกษารัดกุมและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายที่แก้ไขปัญหาของประเทศและสนองต่อความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และมีความสอดคล้องกับนโยบายการลงทุนของต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการลงทุน ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

๑. วิธีการเพิ่มสัดส่วนการขนส่งสินค้าในระบบรางซึ่งมีประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน
๒. พฤติกรรมผู้เดินทางเพื่อออกแบบการขนส่งที่มีบูรณาการระหว่างระบบรางด้วยกัน และกับระบบขนส่งอื่นเพื่อให้ผู้ที่เลือกการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะได้รับความสะดวกสบายและประหยัด
๓. ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนทางเศรษฐกิจระหว่างระบบขนส่งต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของระบบรางกับถนนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจเลือกระบบขนส่งหลักสำหรับการขนส่งแต่ละประเภท ทั้งนี้รวมทั้งกลไกที่ทำให้เกิดการแบ่งสรรความรับผิดชอบของระบบขนส่งแต่ละประเภทเพื่อประโยชน์สูงสุดในภาพรวมของระบบด้วย
๔. พัฒนาแบบจำลอง (Modeling) สำหรับวิเคราะห์การเข้าถึงระบบ (Accessibility) การเปลี่ยนระบบ และการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางเพื่อประโยชน์ในออกแบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ
๕. ศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจากการเดินขบวนรถไฟ และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหากใช้ระบบขนส่งอื่นแทนการใช้ระบบรถไฟ

ผลผลิต

๑. ทราบปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับการสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อให้มีความสะดวกสบายและเป็นที่น่าสนใจให้เข้ามาใช้บริการ
๒. สามารถเสนอแนะการปรับปรุงข้อกำหนดด้านกฎระเบียบและกฎหมายที่จำเป็น
๓. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะการทำงานและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับการพัฒนาในระบบรางในอนาคตทั้งด้านปริมาณ คุณภาพและความพร้อมรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
๔. สามารถกำหนดแนวทางการซ่อมบำรุงที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพในการให้บริการขนส่งระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่าย
๕. สามารถเสนอแนะเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรวมทั้งกลไกที่จะนำชิ้นส่วนดังกล่าวไปใช้งาน
๖. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาชิ้นส่วนรถไฟที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญ เช่น ชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการผลิตในเบื้องต้น

๗. สามารถกำหนดแนวทางและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคส่วนการผลิตต่างๆ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ
๘. สามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ
๙. แนวทางการลงทุนระบบขนส่งทางรางที่หลักเกณฑ์ตัดสินใจโครงการลงทุนขนาดใหญ่ รูปแบบการลงทุน และหลักคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบขนส่งทางรางโดยการบริหารด้านอุปสงค์ (Demand side) ของการขนส่งระบบรางเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงบริการของประชาชนผู้ใช้บริการ

๑๔. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาและจัดเตรียมระบบการบริหารจัดการโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้เชื่อมโยงกับโครงข่ายในระดับภูมิภาค และผลักดันให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สานประโยชน์ระหว่างประเทศ
๒. เพื่อวางแผนและพัฒนาระบบโครงข่ายและระบบการขนส่งที่สอดคล้องต่อปริมาณการขนส่งสินค้า ปริมาณการเดินทาง ทั้งที่มีในปัจจุบันและสามารถรองรับปริมาณการขนส่งและการเดินทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการการขนส่งและการจราจรที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทิศทางการขยายตัวในอนาคต
๓. เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ในภาคเกษตร และภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) และอุตสาหกรรมต้นน้ำในภาคเกษตรรวมทั้งมุ่งเป้าหมายสู่โซ่คุณค่าอย่างยั่งยืน
๔. เพื่อสร้างและการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) โดยศึกษาศักยภาพและความพร้อมในการมุ่งสู่การบริหารจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมไทย รวมทั้งพัฒนาและสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์กรภายในโซ่อุปทาน

กรอบวิจัย

๑. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อตอบสนองการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชาคมอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC)
 - ๑.๑ การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบและการแบ่งผลประโยชน์ (Benefit Sharing) จากการเชื่อมโยงโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานทั้งในประเทศและระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน โดยเน้นการใช้งานจริง และพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้น และแนวทางแก้ไขในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณสินค้าที่ขนส่งผ่านโครงข่ายพื้นฐานนั้นๆ
 - ๑.๒ การศึกษาการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Existing Infrastructure) และแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเป็นระบบการขนส่งต่อเนื่อง (Multimodal) ที่สมบูรณ์ และมีจุดเน้นทางยุทธศาสตร์ เช่น การเชื่อมโยงระหว่างการขนส่งทางรางกับการขนส่งทางการเชื่อมโยงกับแหล่งอุตสาหกรรมใหญ่และแหล่งเศรษฐกิจพิเศษ
 - ๑.๓ การกำหนดกฎหมาย ข้อตกลง ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม
 - ๑.๔ การศึกษาแนวทางในการพัฒนาโครงข่ายระบบการขนส่งเพื่อรองรับการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ และข้อตกลงระหว่างประเทศที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น AEC GMS BIMSTEC และ IMT-GT เป็นต้น

๑.๕ การออกแบบโครงสร้างระบบโซ่อุปทาน (Supply Chain Configuration) รองรับ AEC ในทุกกลุ่มสินค้าสำหรับสินค้าเกษตรและเกษตรอุตสาหกรรม

๑.๖ การสังเคราะห์องค์ความรู้ของรูปแบบการจัดการ (Business Model) แบบมีส่วนร่วมของภาครัฐ-เอกชน (Public Private Partnership) การแบ่งปันผลประโยชน์และการกระจายความเสี่ยงที่เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มจังหวัดและจังหวัด

๒. การบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

๒.๑ การวิเคราะห์ระบบประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) เพื่อเปรียบเทียบกับสมรรถนะ (Benchmark)

๒.๒ การบริหารจัดการด้านการจราจรในพื้นที่เมือง ทั้งการขนส่งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้า เช่น

- การจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลการขนส่งและจราจรเพื่อการวิจัยในลักษณะระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System: MIS) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)
- การศึกษาและวิเคราะห์โครงข่ายการเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ
- การพัฒนาโครงข่ายการเดินทางและระบบโลจิสติกส์ที่มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเมืองและการขยายตัวของเมืองในอนาคตอย่างบูรณาการ
- การบูรณาการแบบจำลองการเดินทางและระบบโลจิสติกส์ในระดับเมืองและระดับภูมิภาค
- การประเมินแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งในเมืองภูมิภาค

๒.๓ การศึกษาผลกระทบของกฎหมายผังเมืองและระบบโลจิสติกส์คลังสินค้า และระบบการขนส่งสำหรับสินค้าอุตสาหกรรม

๒.๔ การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์ขั้นพื้นฐาน โดยมุ่งเน้นด้านการจัดการโซ่อุปทานเพื่อยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์เกษตรและเกษตรอุตสาหกรรมในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- การวิจัยโซ่อุปทานของสินค้าเกษตรที่สำคัญ เช่น ข้าว ข้าวโพด ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เพื่อยกระดับการจัดการโลจิสติกส์ให้กลุ่มเกษตรกร และองค์กรเกษตรกร
- การบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าฮาลาล โดยอาศัยห่วงโซ่อุปสงค์ (Demand Chain) เป็นตัวตั้ง เพื่อการบริโภคในประเทศและการส่งออก
- กลไกเพื่อยกระดับความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรและอุตสาหกรรม ในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเกษตร
- การพัฒนากิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อเป็นกลไกสนับสนุนโซ่อุปทานอุตสาหกรรมและโซ่อุปทานสินค้าเกษตร เช่น การพัฒนาระบบการจัดเก็บเพื่อยืดอายุสินค้าเกษตร
- การจัดการโซ่อุปทานด้านการพัฒนายานพาหนะ การขนส่งและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว บรรจุกัมภ์สำหรับการขนส่งและการขนถ่ายสินค้า รวมทั้งการศึกษาห่วงโซ่ความเย็น (cold chain) สำหรับสินค้าเกษตรในทุกกลุ่มสินค้า

๒.๕ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

- ๒.๖ การศึกษาผลกระทบของการเปิดการค้าเสรีอาเซียน และการวิเคราะห์การเชื่อมโยงโซ่คุณค่า เพื่อกำหนดบทบาทการเป็นผู้ขับเคลื่อนโซ่อุปทาน หรือเป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน และกำหนดมาตรการในการเตรียมความพร้อม รวมทั้งการศึกษาแนวทางและความเป็นไปได้ ในการพัฒนาธุรกิจและความร่วมมือทางการค้า รวมถึงการสร้างโซ่อุปทานอาเซียน ในกรอบ การค้าเสรีอาเซียน รวมทั้งการสร้าง Value Creation ให้แก่ผู้ประกอบการและการพัฒนา แผนเชิงรุกในอนาคต
- ๒.๗ การพัฒนาระบบติดตามและตรวจสอบย้อนกลับในห่วงโซ่อุปทานสินค้าอุปโภคบริโภค
- ๒.๘ การพัฒนาความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมด้านโซ่อุปทาน โดยแบ่งความเชื่อมโยงออกเป็น ๒ ระดับ ได้แก่ การเชื่อมโยงภายในองค์กร การเชื่อมโยงแบบคลัสเตอร์ภายในกลุ่ม อุตสาหกรรม และการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม
- ๒.๙ การจัดการความเสี่ยงในโซ่อุปทาน เพื่อการจัดการสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม และสร้างคุณค่า (Values) ที่เป็นผลิตภัณฑ์และการบริการ
- ๒.๑๐ การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการดำเนินงานแบบคลัสเตอร์ในกลุ่มผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์กับภาคอุตสาหกรรม
- ๒.๑๑ แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนกำลังคน สำหรับอุตสาหกรรม เร่งด่วน
- ๒.๑๒ การวิเคราะห์ความต้องการในอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งทางบก ทางอากาศ และทางน้ำ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องจักร และชิ้นส่วน/อะไหล่สำหรับอากาศยาน
- ๒.๑๓ การพัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multi-modal) เพื่อรองรับโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่จะเกิดขึ้นรวมถึงสนับสนุน การเชื่อมโยง ด้านโลจิสติกส์ (Logistics connectivity)
- ๒.๑๔ การปรับรูปแบบการขนส่ง (Modal shift) เพื่อลดความแออัดของการขนส่งทางถนน
- ๒.๑๕ การพัฒนาระบบการพยากรณ์ข้อมูลสินค้าเกษตร เพื่อการจัดการความเสี่ยงให้สอดคล้องกับ ข้อมูลจากห่วงโซ่อุปสงค์ (Demand Chain)

หมายเหตุ อุตสาหกรรมเร่งด่วน ประกอบด้วย ๑๓ กลุ่มอุตสาหกรรม คือ (๑) อุตสาหกรรมการเกษตร ประมงและกิจการที่เกี่ยวข้อง (๒) เซรามิกส์ (๓) อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องหนัง (๔) อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือน (๕) อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ (๖) การผลิตเครื่องมือแพทย์ (๗) อุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องจักร และชิ้นส่วน (๘) อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (๙) การผลิตพลาสติก (๑๐) การผลิตยา (๑๑) กิจการโลจิสติกส์ (๑๒) นิคม หรือเขตอุตสาหกรรม และ (๑๓) กิจการเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว

๓. การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) การสร้างนวัตกรรม การใช้ศักยภาพการผลิตของพื้นที่และการมุ่งสู่การค้าและการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics)

- ๓.๑ การพัฒนาสินค้าใหม่ สำหรับสินค้าด้านการเกษตรและอาหารไทย
- ๓.๒ การศึกษาวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain and Value Creation) การพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมที่เหมาะสม การบูรณาการหรือการเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ (Emerging Products) หรือรูปแบบการให้บริการแบบใหม่ โดยมุ่งเน้นการ เพิ่มมูลค่าของกลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐาน การจัดการของเสีย วัตถุอันตราย และวัสดุเหลือใช้ รวมทั้งคุณภาพของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์

- ๓.๓ การสร้างคลัสเตอร์ในโซ่อุปทานของการผลิตและผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ของกลุ่มจังหวัด และจังหวัด
- ๓.๔ การศึกษาวิจัยด้านการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือระหว่างองค์กรเพื่อนำไปสู่การดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย และลดการใช้พลังงาน เช่น การพัฒนารูปแบบการเชื่อมโยงกิจกรรมทางธุรกิจระหว่างภาคการผลิตและภาคการค้าการพัฒนาเครือข่ายการกำจัดกากอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เป็นต้น

๔. การเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อสนับสนุนสินค้าและบริการ ตลอดจนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

- ๔.๑ การสร้าง พัฒนา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม เพื่อการจัดการสื่อสารเชิงธุรกิจด้านโลจิสติกส์
- ๔.๒ การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนและรองรับความเปลี่ยนแปลงภายใต้บริบท AEC เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ด้านการท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศเศรษฐกิจอาเซียนระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของการท่องเที่ยวระหว่างประเทศในอาเซียน เป็นต้น
- ๔.๓ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์สำหรับการค้าในประเทศ การค้าชายแดน และการรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษ
- ๔.๔ การประยุกต์ใช้ระบบ E-Business และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น ERP และ E-Procurement เป็นต้น และการเชื่อมโยง เพื่อการนำเข้าและส่งออกสำหรับธุรกิจ SME เช่น share service หรือ free ware
- ๔.๕ กลไก และรูปแบบการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มศักยภาพการขนส่งสินค้าข้ามแดน (ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง) โดยใช้ซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม รวมถึงการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยเฉพาะ

ผลผลิต

- ๑. องค์กรความรู้บนบริบท โซ่อุปทานของภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสในการแข่งขันของประเทศ จากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมไทยภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
- ๒. นโยบายและมาตรการการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ประกอบการทั้งภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
- ๓. แผนการและนโยบาย เพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายและระบบการขนส่งที่สอดคล้องต่อปริมาณการขนส่งสินค้า ปริมาณการเดินทาง ทั้งที่มีในปัจจุบันและสามารถรองรับปริมาณการขนส่งและการเดินทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- ๔. รูปแบบและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านโลจิสติกส์ เพื่อการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย
- ๕. กระบวนการเพิ่มศักยภาพบุคลากรในภาคงานวิจัย และกระบวนการทำวิจัยที่ก่อให้เกิดประสิทธิผลทั้งในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย ระบบการบริหารเงินเพื่อการวิจัย การขยายผลของงานวิจัยไปใช้ในทางปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมขององค์กรหรือเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน ในการบริหารจัดการงานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

๑๕. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้องค์ความรู้จากงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้เป็นนโยบายในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา ให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรม
๒. เพื่อให้ได้องค์ความรู้ต่อยอดจากงานวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปขยายผลสู่การปฏิบัติ
๓. เพื่อให้ได้ระบบการจัดการศึกษาและแนวทางการบริหารจัดการระบบที่ดีมีประสิทธิภาพ ที่สามารถใช้ปฏิบัติได้จริง และเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติเพื่อเตรียมพร้อมการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC) ในทุกระดับการศึกษาและกลุ่มประชาชน
๔. เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาศักยภาพการทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของครูและผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการตามนโยบายโดยตรง ได้มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติเพื่อเตรียมพร้อมการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC)
๕. เพื่อให้ได้รูปแบบการวิจัยการศึกษาระดับประเทศ พัฒนาศักยภาพนักวิจัยการศึกษาและสร้างนักวิจัยการศึกษารุ่นใหม่ของไทย ให้มีมาตรฐานทัดเทียมการวิจัยสากล และใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติได้จริง
๖. การวิจัยเพื่อสร้างแนวทางหรือมาตรการในการจูงใจให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาระบบการศึกษาของไทย แผนงานวิจัย (research plan) ขนาดใหญ่ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาระบบ ดังตัวอย่างการวิจัยและพัฒนาระบบต่อไปนี้ ก) ระบบการจัดการศึกษาทุกระดับและทุกระดับที่สอดคล้องกัน ข) ระบบการบริหารจัดการศึกษาแบบกระจายอำนาจรวมทั้งการปรับเปลี่ยนระบบการบริหารจัดการให้จังหวัดจัดการตนเองโดยให้มีการรับผิดชอบระดับท้องถิ่น ค) ระบบการบริหารจัดการด้านผลกระทบทางการเมืองที่มีต่อระบบการศึกษาของไทย ง) ระบบการปฏิรูปการศึกษาของไทย ที่มีประสิทธิภาพด้านความเสมอภาคทางการศึกษา และการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จ) ระบบการเงินและงบประมาณการศึกษาที่เป็นธรรมและเหมาะสมตามหลักเศรษฐศาสตร์การศึกษา ด้านการลงทุนทางการศึกษาที่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า และ ฉ) การจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมสอดคล้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่

- ๑.๑ การวิจัยและพัฒนาระบบบริหารโรงเรียนสังกัดสพฐ.
- ๑.๒ การวิจัยเพื่อสร้างเครือข่ายการร่วมมือระบบภาคีในโรงเรียนขนาดเล็ก
- ๑.๓ การวิจัยและพัฒนาระบบบริหารเขตพื้นที่การศึกษา ทั้งในสังกัดสพฐ. และ อปท.
- ๑.๔ การวิจัยระบบบริหารจัดการการศึกษาของสพฐ. โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียน ตชด.
- ๑.๕ การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบนิเทศ ของสถานศึกษาในสังกัดสพฐ.
- ๑.๖ โอกาส/ความเท่าเทียม ของการจัดการศึกษาในสังกัดสพฐ.
- ๑.๗ ระบบเครือข่ายโรงเรียนในสังกัดสพฐ.
- ๑.๘ การวิจัยเพื่อสร้างแนวทางหรือมาตรการในการจูงใจให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- ๑.๙ ระบบการพัฒนาทัศนคติของสังคมต่อการอาชีวศึกษา
- ๑.๑๐ การศึกษาระบบพัฒนาและเทียบโอนประสบการณ์ เพื่อพัฒนาแรงงาน
- ๑.๑๑ การวิจัยเพื่อเพิ่มบทบาทของสถานประกอบการในการยกระดับฝีมือแรงงาน

- ๑.๑๒ การศึกษามาตรฐานวิชาชีพ ฝีมือแรงงานสำหรับคนงานที่อยู่ในโรงงาน โดยศึกษาระบบพัฒนา และเทียบโอนประสบการณ์ เพื่อพัฒนาแรงงานและการศึกษามาตรฐานวิชาชีพ ฝีมือแรงงาน สำหรับคนงานที่อยู่ในโรงงาน
- ๑.๑๓ การวิจัยเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเพื่อไปสู่การจัดการการศึกษาลดชีวิต
- ๑.๑๔ การวิจัยเกี่ยวกับการใช้กระบวนการทางการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในการส่งเสริมการปฏิรูปการเมืองในทุกระดับ และการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ
- ๑.๑๕ การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการดำเนินงานของ สมศ. ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาไทยและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- ๑.๑๖ การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการติดตาม ส่งเสริมการนำผลการประเมินคุณภาพภายนอกไปใช้ ปรับปรุงคุณภาพการศึกษา อาทิ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลการประเมินคุณภาพ ภายนอกไปใช้ในระดับสถานศึกษา/ระดับหน่วยงานต้นสังกัด/ระดับจังหวัด/ระดับชาติ รวมถึง การปฏิบัติงานที่ดีเลิศ (Best Practices) จากการนำผลการประเมินคุณภาพภายนอกไปใช้ เป็นต้น
- ๑.๑๗ การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการการศึกษาที่มีประสิทธิภาพสูง
- ๑.๑๘ ผลกระทบด้านการบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยของไทย
- ๑.๑๙ การสร้างความพร้อมของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อผลิตครูที่มีศักยภาพในการผลิตบัณฑิต
- ๑.๒๐ การศึกษาการถอดบทเรียนจากการปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนใน ๒๐ เขตพื้นที่การศึกษานำร่อง
- ๑.๒๑ การศึกษาระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยที่ออกนอกระบบ
- ๑.๒๒ การวิจัยเพื่อสร้างโอกาสและคุณภาพการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ เด็กด้อยโอกาส และเด็ก ที่สังกัดโรงเรียน ตชด.

- ๒. การวิจัยและพัฒนาคุณภาพบุคคลสำคัญผู้รับผิดชอบการขับเคลื่อนระบบ** (ผู้บริหารและครูอาจารย์) แผนงานวิจัย (research plan) ขนาดใหญ่ ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาระบบการพัฒนาผู้บริหารและครูทั้งก่อน ระหว่าง และหลังประจำการ ครอบคลุมวัฏจักรการพัฒนาและการรักษาผู้บริหารและครูอาจารย์ ดังตัวอย่างการวิจัยและพัฒนาระบบต่อไปนี้ ก) ระบบการพัฒนาและระบบการบริหารและประเมิน หลักสูตรการผลิตครูของครูในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ทั่วประเทศที่มีปัญหาอยู่ในปัจจุบัน ข) ระบบ การพัฒนาผู้บริหารและครูประจำการอย่างโปร่งใส เป็นธรรม และปลอดภัยขั้น ค) ระบบการป้องกัน และแก้ปัญหาผู้บริหารและครูที่มีความบกพร่อง/หรือขาดคุณภาพ ง) ระบบการพัฒนาผู้บริหารและครูที่ เหมาะสมสำหรับการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จ) ระบบการทำงานเป็นทีมที่มุ่ง เป้าหมายเพื่อการพัฒนางานในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ฉ) ระบบการบูรณาการพันธกิจ หลัก (งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการและชุมชน และงานอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ของผู้บริหาร และครูให้เป็นงานเดียวกัน และ ช) ระบบการช่วยเหลือครูผู้มีรายได้น้อยให้พ้นจากภาวะหนี้สิน

แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่

- ๒.๑ การวิจัยเพื่อพัฒนาครู (การเป็นครู)
- ๒.๒ การวิจัยเพื่อพัฒนาครูสอนดี
- ๒.๓ ปฏิรูปคุณภาพความเป็นครู

๒.๓.๑ แนวโน้มคุณลักษณะความเป็นครูไทยในศตวรรษที่ ๒๑

๒.๓.๒ การพัฒนาระบบการผลิตและพัฒนาครูทุกระดับการศึกษาที่มีคุณภาพ มีจิตวิญญาณความเป็นครู เน้นครูผู้สอนที่มีวุฒิตรงตามวิชาที่สอนและมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

- ๒.๔ การกำหนดสมรรถนะวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และรักษานิเทศก์ เพื่อรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและสอดคล้องกับการศึกษาเพื่อศตวรรษที่ ๒๑
- ๒.๕ การจัดทำแผนพัฒนาสมรรถนะตนเองของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา
- ๒.๖ การสร้างกลไกและเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา องค์กรวิชาชีพครูทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพทางการศึกษา
- ๒.๗ การสร้างแนวทางการส่งเสริม และพัฒนาเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพทางการศึกษา ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา
- ๒.๘ การวิจัยแนวทางการปรับปรุงระบบบริหารบุคลากรของครูสภา และสำนักงานส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครู (สกสค.)

๓. การวิจัยและพัฒนาระบบสนับสนุนการศึกษาด้วยนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล แผนงานวิจัย (research plan) ขนาดใหญ่ ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาระบบดังตัวอย่าง เช่น ระบบการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ๆ ที่มุ่งพัฒนาการศึกษาของคนไทยทุกกลุ่มอายุให้มีความทันสมัยทัดเทียมประเทศในกลุ่มอาเซียนและนานาชาติ ระบบสนับสนุนการเรียนการสอนทั้งหมดเพื่อให้มีคุณภาพดีขึ้น ระบบการปฏิรูปด้านการทดสอบระดับชาติ ด้านการประกันคุณภาพสถานศึกษา ด้านกองทุนกู้ยืมด้านการจัดการอาชีวศึกษาแบบทวิภาค/ไตรภาคี ด้านการเทียบหน่วยกิตและผลการเรียน และด้านกิจการนักศึกษา (เพื่อลด/แก้ปัญหาคาริกวาทะระหว่างสถาบัน)

แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่

- ๓.๑ การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบส่งเสริมการวิจัยและใช้ผลการวิจัย
- ๓.๒ การวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินผล
- ๓.๓ การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบ ICT เพื่อพัฒนาความสำเร็จของผู้เรียนรายบุคคล
- ๓.๔ การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยของบุคลากรสำนักงาน
- ๓.๕ การส่งเสริมการวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนางานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
- ๓.๖ การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการวิจัยการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
- ๓.๗ การวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เพื่อการบริหารจัดการงานด้านการประกันและประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาทุกระดับ/ทุกประเภท
- ๓.๘ การวิจัยเพื่อการยกระดับคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็กด้วยการศึกษาทางไกล
- ๓.๙ เครื่องมือวัดและประเมินผล
- ๓.๑๐ การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับคุณภาพการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยกลุ่มใหม่
- ๓.๑๑ ผลกระทบด้านการศึกษาของประเทศไทย เมื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
- ๓.๑๒ ความพร้อมและความสามารถในการแข่งขันของสถาบันอุดมศึกษาไทย ในการผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐานและคุณภาพได้ตามความต้องการของประเทศ
- ๓.๑๓ การพัฒนาสภาพแวดล้อมในสังคมแห่งการเรียนรู้ยุคใหม่

๔. การวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษารองรับการเข้าร่วมประชาคมอาเซียน แผนงานวิจัย (research plan) แบบการวิจัยและพัฒนาข้ามวัฒนธรรม (cross cultural research and development) ขนาดใหญ่ ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษา (educational provision) ที่รองรับการเข้าร่วมประชาคมอาเซียน ให้ได้ผลการวิจัยที่ผ่านการทดลองและการตรวจสอบยืนยันว่าช่วยเพิ่มศักยภาพการจัดการศึกษาของไทย ได้ครบถ้วนสมบูรณ์

แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่

- ๔.๑ การวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้
- ๔.๒ การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและสถานศึกษา
- ๔.๓ การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ/วิธีการจัดการเรียนรู้
- ๔.๔ การวิจัยเกี่ยวกับการใช้กระบวนการทางการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการสร้างจิตสำนึกของชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง
- ๔.๕ การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ กระบวนการ วิธีการประกันและประเมินคุณภาพการศึกษารวมถึง มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินคุณภาพภายนอกในกลุ่มประเทศอาเซียน และระดับนานาชาติ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทของประเทศไทยได้

๕. การปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งระบบ

- ก) การปฏิรูปการศึกษาและเรียนรู้ทั้งระบบและการศึกษาทางเลือกระดับชาติ เพื่อสร้างสังคมให้มีความเสมอภาค/สังคมเข้มแข็งอย่างมีคุณภาพ
 - รูปแบบการจัดและบริการการศึกษาในทุกระดับและประเภทที่มีความสอดคล้องต่อเนื่องอย่างมีคุณภาพ และให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อพัฒนาให้เป็นพลเมืองรักการเรียนรู้ อ่านภาษาไทยแตกฉานและมีความเป็นพลเมืองดีมีประชาธิปไตย มีจริยธรรม มีสำนึกด้านเศรษฐกิจพอเพียง
 - การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีความสมดุลระหว่างการศึกษาเพื่อวิชาการ การศึกษาเพื่ออาชีพ และการศึกษาเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม
 - แนวทางการประยุกต์ใช้การศึกษาทางเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเข้าสู่ระบบการศึกษาในทุกระดับการศึกษา
 - สภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อผลิตกำลังคนระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา และแนวโน้มความต้องการกำลังคนที่มีคุณภาพ เพื่อผลิตกำลังคนในสัดส่วนให้เหมาะสมกับพื้นที่ ความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาประเทศ และมีกำลังคนพร้อมพัฒนาเมื่อมีปรับเปลี่ยนนโยบายการผลิตและการพัฒนา
- ข) เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและยกระดับมาตรฐานการศึกษาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
- ค) ยุทธศาสตร์การพัฒนาทัศนคติผู้ประกอบการต่อการอาชีวศึกษา

แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่

 - ๕.๑ การวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้
 - ๕.๒ การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนทักษะชีวิต ทักษะการทำงานและเพศศึกษา
 - ๕.๓ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมเข้าสู่อาชีพสำหรับเด็กพิเศษ
 - ๕.๔ การวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมืองดี (Civic Education)

- ๕.๕ การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อพัฒนา ศักยภาพผู้สูงอายุ
- ๕.๖ การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับความต้องการกำลังคนระดับอุดมศึกษา
- ๕.๗ การศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพ และความพร้อมของบัณฑิต ในศตวรรษที่ ๒๑
- ๕.๘ การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนอาชีวศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา
- ๕.๙ การวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัยโดยเฉพาะในครอบครัวที่ด้อยโอกาส หรือครอบครัวแอ่งกลาง(เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูโดยปู่ย่าตายาย)

ผลผลิต

๑. ได้รายงานแผนงานวิจัยการศึกษาขนาดใหญ่ฉบับร่างที่จัดทำ ตามกรอบการวิจัยการศึกษา ประจำปี ๒๕๕๙ ซึ่ง มีลักษณะเป็นแผนงานวิจัยระดับมหภาค ไม่น้อยกว่า ๕ แผนงาน
๒. ได้นโยบายการพัฒนาระบบการศึกษาตามกรอบการวิจัยการศึกษา ประจำปี ๒๕๕๙ ฉบับร่าง ไม่น้อยกว่า ๕ ชุด
๓. มีนักวิจัยการศึกษาเข้าร่วมโครงการและได้มีส่วนรับการพัฒนาศักยภาพ ดังนี้ นักวิจัยการศึกษารุ่นใหม่ ไม่น้อยกว่า ๒๐ คน นักวิจัยข้ามสาขาสู่สาขาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ คน มีหน่วยงานการศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมโครงการวิจัยไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยงาน และประชาชนรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัยไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ คน และ
๔. ได้เครื่องมือวัดตัวแปรทางการศึกษาที่มีการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพระดับชาติจนมีมาตรฐานสูง ไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุด และได้ชุดฝึกอบรม แผนงาน/คู่มือ/แนวปฏิบัติที่สร้างตามหลักทฤษฎีและผ่านการ ทดลองใช้จริง อย่างน้อย ๑๐ ชุด

ผลลัพธ์

๑. มีผลงานวิจัยที่ให้องค์ความรู้ ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ/รูปแบบการบริหารจัดการการศึกษา ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ในองค์กรวมและหน่วยงาน รวมทั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษา
๒. มีผลงานวิจัยที่ให้แนวทางในการลดช่องว่าง สร้างความเท่าเทียมกันทางด้านการศึกษา อาชีพ/เศรษฐกิจ และสังคม สำหรับคนไทยในสังคมไทย
๓. มีผลงานวิจัยที่ให้รูปแบบ/วิธีการในการพัฒนาคุณภาพประสิทธิภาพบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภท ทุกระดับ
๔. ได้ผลงานวิจัยการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา หลักสูตรและการสอน ในทุกระดับและประเภท ที่จะนำมาใช้พัฒนาการศึกษาของชาติให้อยู่ระดับแนวหน้าของอาเซียน
๕. มีผลงานวิจัยที่ให้องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาผู้เรียนทุกประเภท ทุกระดับ เพื่อการเป็นประชากรที่มีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี ในระดับที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของอาเซียน
๖. ได้หลักสูตรพัฒนานักวิจัยชั้นกลาง ชั้นสูง และมีนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ยึดจรรยาวิชาชีพ นักวิจัย ที่จะทำให้ผลผลิตงานวิจัยของไทยอยู่ในระดับแนวหน้าของกลุ่มอาเซียน
๗. มีผลผลิตงานวิจัย นวัตกรรม เพื่อการพัฒนาคนไทยทุกระดับทุกประเภทให้มีการทำงาน และการ ดำรงชีวิตโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๑๖. การแพทย์และสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้งานวิจัยที่ตอบสนองนโยบายระดับชาติ ระบบการให้บริการสุขภาพและสาธารณสุขและการปรับเวชปฏิบัติ
๒. เพื่อให้ได้ข้อมูลระบาดวิทยา สาเหตุ และการดำเนินโรค เพื่อนำไปสู่การควบคุมและลดอุบัติการณ์
๓. เพื่อให้ได้มาตรการในการเฝ้าระวัง วิธีการหรือแนวทางในการควบคุม การป้องกันและการรักษาโรค
๔. เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนที่จะนำไปสู่การดูแลสุขภาพ และลดการเจ็บป่วย
๕. เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ
๖. เพื่อบริหารจัดการองค์ความรู้ ระบบ มาตรการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยด้านโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรัง

๑.๑ การวิจัยด้านโรคที่เกิดจากพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม

๑) โรคที่เกิดจากพฤติกรรมตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป

โรคอ้วนลงพุง (Metabolic syndrome) ซึ่งทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดหัวใจตีบ ภาวะกระดูก ข้อ ภูมิคุ้มกันบกพร่อง โดยตนเอง เป็นต้น โดยมีเป้าหมายของการวิจัย เพื่อให้ได้มาตรการเชิงนโยบายในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคหรือแนวทางป้องกันรักษาโรค และลดจำนวนคนที่เป็น Metabolic syndrome เพื่อลดความสูญเสียของเศรษฐกิจและสังคม

๒) โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม

โรคที่เกี่ยวข้องกับประชาชนในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมซึ่งอาจได้รับสารพิษทั้งในสิ่งแวดล้อม ในสถานที่ทำงาน และในระดับครัวเรือน ได้แก่ โรคที่เกิดจากการได้รับสารปรอท สารตะกั่ว สารกัมมันตภาพรังสี และสารเคมีที่ตกค้างในอาหาร (food contaminants) เป็นต้น โดยมีเป้าหมายของการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายในการป้องกันและควบคุมโรค การแก้ปัญหาโรคที่เกิดเฉพาะในพื้นที่หรือท้องถิ่น การจัดการกับสิ่งแวดล้อมเพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชากรโดยรวม

๑.๒ การวิจัยด้านโรคที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม และโรคมะเร็ง

๑) โรคทางพันธุกรรม: การวิจัยเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรค การวิจัยที่นำไปสู่การค้นพบยีนที่เป็นสาเหตุ ความเข้าใจพยาธิกำเนิด การดำเนินโรค หรือยีนที่มีผลต่อการรักษา เช่น ยีนที่เป็นสาเหตุของโรคพันธุกรรมที่ถ่ายทอดแบบยีนเดี่ยวยีนที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์บางชนิด และการวิจัยโรคทางพันธุกรรมที่รู้สาเหตุทางพันธุกรรมชัดเจนแล้ว และพบบ่อยในประเทศไทย เช่น โรคธาลัสซีเมีย หรือการวิจัยวิธีการตรวจคัดกรองโรคทางพันธุกรรมอื่นๆ ที่ประเทศยังขาด รวมทั้งการวิจัยการดูแล/รักษาโรคทางพันธุกรรมที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หรือวิธีการป้องกันและลดอุบัติการณ์ของโรค เป็นต้น

๒) โรคมะเร็ง: การวิจัย biomarker ของโรคมะเร็งเพื่อพัฒนาการตรวจวินิจฉัยที่แม่นยำกว่าเดิมและการพยากรณ์โรค (prognosis) เช่น มะเร็งตับ มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งปอด

๑.๓ การวิจัยระบบการจัดการภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทไทย (Disease Management)

๒. การวิจัยด้านโรคติดต่อ

๒.๑ การวิจัยด้านโรคติดต่อที่ยังคงเป็นปัญหาของประเทศ

โรคที่ยังคงเป็นปัญหาของประเทศทั้งในด้านการตรวจวินิจฉัย การควบคุม การป้องกัน หรือการรักษาโรคติดต่อรวมถึงโรคที่ก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพและการสูญเสียชีวิต และไม่ค่อยได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกประเทศ รวมทั้งการวิจัยพาหะนำโรคเพื่อหามาตรการในการควบคุมโรค เป็นต้น โดยมีเป้าหมายการวิจัยเพื่อเฝ้าระวังโรค การวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ในการป้องกัน การวินิจฉัย หรือการรักษาโรคติดต่อที่ยังคงเป็นปัญหาของประเทศไทย

๒.๒ การวิจัยด้านโรคติดต่อประเภทอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ

โรคที่มีอุบัติการณ์และมีการระบาดในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่มีการติดต่อจากสัตว์สู่คนและจากคนสู่สัตว์ รวมถึงพาหะนำโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ และการศึกษาวงจรชีวิต การอพยพของพาหะนำโรค โดยมีเป้าหมายการวิจัยเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจปัจจัยและสาเหตุที่ก่อให้เกิดการอุบัติของโรค ระบาดวิทยา กลไกการเกิดและการดำเนินโรค การพัฒนาวิธีการในการควบคุมและลดการระบาดของโรคให้ทันทั่วถึง ลดการสูญเสีย และการวิจัยเพื่อการดูแล/รักษาผู้ป่วย

๓. การวิจัย Healthy Early Life

๓.๑ การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบของการอบรมหรือการเรียนรู้ด้วยตนเองในการเป็นพ่อแม่ เพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้ตั้งแต่ก่อนระยะตั้งครรภ์ ขณะตั้งครรภ์ ภายหลังคลอด รวมทั้งการเลี้ยงดูเด็กเล็กและวัยรุ่นได้อย่างเหมาะสม

๓.๒ การวิจัยเพื่อสร้างแรงจูงใจให้มาฝากครรภ์คู่ (สามี-ภรรยา มาด้วยกัน) เพื่อสร้างความผูกพัน เปิดโอกาสให้สามารถให้การศึกษอบรมการดูแลการตั้งครรภ์ การคลอด การดูแลเด็กเล็ก และเป็นการสร้างเครือข่ายระหว่างพ่อแม่กับบุคลากรทางสาธารณสุขเพื่อให้มีการปฏิสัมพันธ์กันในระยะยาว

๓.๓ การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบเครือข่าย “เหลาความคิด (Scaffolder)” ดังเช่น รูปแบบในอดีตของ “บ้าน-วัด-โรงเรียน” เพื่อให้เด็กเล็กและวัยรุ่นได้มีเครือข่ายสนับสนุน ช่วยเหลือ โดยเฉพาะในกรณีที่ครอบครัวไม่สามารถเป็นที่พึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยมีเป้าหมายที่จะสร้างความเข้มแข็งทางจิตสำนึกเพื่อให้มีวิจรรย์ญาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตที่ดี

๓.๔ การวิจัยเพื่อหารูปแบบชุดการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดการสื่อสารภายในครอบครัวที่ดีขึ้นและมากขึ้น

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบที่นำไปใช้ได้จริง สามารถเข้าถึงและดึงดูดกลุ่มเป้าหมายในการจัดการกับปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสม หรือ การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร เช่น (การวิจัยหารูปแบบการณรงค์ผ่านสื่อต่างๆ เช่น VDO clip, Application, series, LINE group ฯลฯ)

- ๑) การวิจัยเพื่อหารูปแบบในการยืดเวลาที่จะเริ่มมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นออกไป
- ๒) การวิจัยเพื่อหามาตรการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น
- ๓) การวิจัยเพื่อหารูปแบบที่จะสร้างความตระหนักในคุณค่าแห่งตน รักตนเอง รักคนที่ห่วงใย ในวัยรุ่น เพราะผู้ที่เห็นคุณค่าแห่งตน จะไตร่ตรองถึงความคุ้มค่าคุ้มเสียก่อนกระทำ

- ๔) การวิจัยเพื่อหารูปแบบของกิจกรรมสร้างสรรค์และสอดคล้องกับความสนใจของวัยรุ่นที่ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง แทนการหมกมุ่นอยู่กับเรื่องเพศ
- ๕) การวิจัยเพื่อหารูปแบบการใช้เวลาที่มีอยู่มากเกินไปของวัยรุ่น จากวิถีชีวิตในปัจจุบันที่เปลี่ยนไปด้วยเทคโนโลยีย่นเวลาต่างๆ รวมทั้งการไม่มีเวลาของผู้ปกครอง ฯลฯ ในทางสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ เป็นต้น
- ๖) การวิจัยเพื่อหารูปแบบของการใช้เทคโนโลยีของวัยรุ่นให้เกิดประโยชน์ ไม่ตกเป็นทาสหรือถูกล่อลวงด้วยเทคโนโลยี

๔. การวิจัยเวชปฏิบัติในการรักษาโรคหรือการดูแลผู้ป่วย

การสนับสนุนการวิจัยที่เป็นเวชปฏิบัติหรือทางคลินิก ได้แก่ เวชปฏิบัติในการรักษาโรค การผ่าตัด การสร้างนวัตกรรมในการดูแล/รักษาผู้ป่วยอย่างใหม่ที่ประหยัดงบประมาณ ลดเวลา หรือลดความเจ็บปวด หรือการพัฒนาวัสดุ/อุปกรณ์ในการรักษาพยาบาลหรือช่วยเหลือผู้พิการ หรือทดแทนเครื่องมือนำเข้า เป็นต้น

๕. การวิจัยการจัดการองค์ความรู้ ระบบ มาตรการ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

การจัดการองค์ความรู้ ระบบ มาตรการ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพด้านต่างๆ ดังข้างต้นที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ ดำเนินการให้เกิดความเชื่อมโยงจากผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม หรือต่อยอดสู่การพัฒนาในลำดับต่อไปได้ ได้แก่ การขับเคลื่อนองค์ความรู้ให้เกิดมาตรการในการควบคุม ป้องกัน และรักษาโรค หรือนำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางเวชปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบทและความเป็นอยู่แบบไทย การทดสอบทางคลินิก clinical trial หรือการนำองค์ความรู้ที่มีมาใช้พัฒนาเทคโนโลยีด้านสุขภาพภายในประเทศ และชีวิตที่ดี เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการรักษาในการสร้างเสริมสุขภาพ ควบคุมป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

เงื่อนไขสำคัญ

- คอบช. จะให้ความสำคัญกับข้อเสนอการวิจัยที่มีลักษณะ ดังนี้
๑. มีการระบุผู้ใช้ผลงานวิจัยที่ชัดเจน
 ๒. ผ่านการทบทวนวรรณกรรม และพบว่าเป็นช่องว่าง (Gap) หรือคอขวด (Bottleneck) ที่เป็นปัญหาของประเทศไทย
 ๓. การวิจัยในรูปแบบสหสถาบันหรือสหสาขา เพื่อให้มีมุมมองครบถ้วนทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ เพื่อให้เกิดการบูรณาการงานวิจัย
 ๔. มีความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน หรือได้รับความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้องระดับนโยบายในการพัฒนาโครงการวิจัย
 ๕. สามารถผลิตหรือพัฒนาผลงานวิจัยให้เห็นผลการใช้ประโยชน์ได้ในระยะเวลาอันสั้น (๑-๒ ปี)
 ๖. กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ก่อนทำสัญญาเงินทุน

ผลผลิต

๑. ใต้นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ที่เน้นการป้องกัน และรักษาโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรัง และโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ ทั้งระดับ ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ
 - แนวทางเวชปฏิบัติ (Clinical practice guidelines) ที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริงภายในประเทศอย่างเป็นรูปธรรม (Implementation) และเป็นมาตรฐานสากล

- วิธีการและหลักเกณฑ์ (criteria) สำหรับใช้พยากรณ์การเกิดโรค
- ๒. องค์ความรู้ในการป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม โรคทางพันธุกรรม โรคมะเร็ง และโรคติดเชื้อ
- ๓. ได้แนวทางการปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสร้างเสริมสุขภาพ และควบคุมป้องกันโรค วิธีการรักษาในรูปแบบใหม่ที่ตรงตามพยาธิกำเนิด และการดำเนินโรคที่เหมาะสมกับประชาชนไทย
- ๔. ได้ข้อมูลและองค์ความรู้ที่สามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนนโยบาย การรักษา และการให้บริการสุขภาพ ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๑๗. ความมั่นคงของรัฐและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล

วัตถุประสงค์

๑. ด้านความมั่นคงและปัญหาชายแดนใต้
 - ๑.๑ เพื่อหาแนวทางที่ชัดเจนในการสร้างความมั่นคงใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ยั่งยืน (Roadmap)
 - ๑.๒ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่ รวมทั้งแนวทางการสร้างความมั่นคงทางด้านอาชีพและการดำรงชีวิต
 - ๑.๓ เพื่อทำวิจัยที่สามารถนำไปสู่การผลิตและพัฒนาระบบนวัตกรรมด้านความมั่นคง
 - ๑.๔ เพื่อหากระบวนการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการใช้ความรุนแรงและลดความขัดแย้ง
 - ๑.๕ เพื่อสร้างความเข้าใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่น และสร้างความเข้าใจในวัฒนธรรม ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้
 - ๑.๖ การศึกษาวิจัยที่เป็นแนวทางการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่จะนำไปสู่การเจรจาในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่ชายแดนภาคใต้
๒. ด้านการต่อต้านการทุจริต
 - ๒.๑ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการกำหนดยุทธศาสตร์และแนวทาง/มาตรการ/การจัดทำข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อการป้องกัน ปราบปราม และเสริมสร้างจิตสำนึกสุจริตและคุณธรรม และการสร้างระบบธรรมาภิบาลในสถาบัน/องค์กรระดับต่างๆ รวมถึงมีเครือข่ายข้อมูล
 - ๒.๒ เพื่อให้มีข้อมูล ข่าวสารและความรู้ที่ทันเหตุการณ์เกี่ยวกับรูปแบบ/กระบวนการ/ช่องทางและความเสี่ยงการทุจริตในระดับต่างๆ เพื่อให้มีโครงการ/งานวิจัย/กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจในการสร้างสังคมสุจริตและธรรมาภิบาล ที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสังคมได้

กรอบวิจัย

๑. ด้านความมั่นคงและปัญหาชายแดนใต้
 - ๑.๑ วิเคราะห์สถานการณ์การบริหารจัดการปัญหาชายแดนใต้ เพื่อให้ข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดการอย่างยั่งยืน
 - ๑.๒ การวิจัยและพัฒนาเพื่อดำรงสภาพและ/หรือเพิ่มประสิทธิภาพสิ่งอุปกรณ์ทางทหาร ได้แก่ อาหาร ยุทโธปกรณ์ในอัตรานอกอัตราราชการ พลังงาน กระสุน วัตถุระเบิด
 - ๑.๓ การพัฒนาต้นแบบผลงานวิจัยทางทหารไปสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรม หรือการใช้ประโยชน์ในชุมชน

- ๑.๔ การพัฒนานวัตกรรมด้านความมั่นคง รวมทั้งระบบที่นำไปสู่การคุ้มครอง ดูแลคุณภาพของชีวิตประชาชน และบุคลากรด้านความมั่นคง
- ๑.๕ การพัฒนารูปแบบกระบวนการเพื่อยกระดับความเข้าใจในพื้นฐานวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ที่นำไปสู่การประชาสัมพันธ์ในเชิงบวก เพื่อเสริมสร้างสันติภาพ และศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ชายแดนใต้
- ๑.๖ การวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพทางธุรกิจ และโอกาสที่จะเป็นผู้ประกอบการและประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับท้องถิ่นและวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่
- ๑.๗ การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบกลไก กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนใต้ เพื่อการพัฒนาความมั่นคง และสันติภาพอย่างยั่งยืน

๒. ด้านการต่อต้านการทุจริต

- ๒.๑ การวิจัยการเสริมสร้างจิตสำนึก ค่านิยมสุจริตและการมีส่วนร่วมในการต่อต้านการทุจริต
 - ๒.๑.๑ สร้างความเข้มแข็งให้กับประชาคมและเครือข่ายต่อต้านการทุจริต
- ๒.๒ การวิจัยการพัฒนากลไก รูปแบบและกระบวนการในการตรวจสอบทรัพย์สินเพื่อการต่อต้านการทุจริต
 - ๒.๒.๑ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสำนักงาน ป.ป.ช. โดยมีแนวทางการวิจัย เช่น
 - การศึกษาโครงสร้างองค์กร อำนาจหน้าที่ของสำนักงาน ป.ป.ช. ผลกระทบทัศนคติจากภาคประชาคม และสภาพปัญหาในมิติป้องกันปราบปรามการทุจริตและการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน ซึ่ง ผลงานวิจัยจะเป็นการส่งเสริม/เพิ่มประสิทธิภาพของสำนักงาน ป.ป.ช.
 - การทำ Network Study เพื่อเป็นการเชื่อมฐานข้อมูลในการตรวจสอบทรัพย์สินเพื่อการต่อต้านการทุจริต
 - ๒.๒.๒ การศึกษาแนวทางการปฏิบัติของหน่วยงานต่างๆทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาคม ในการป้องกันและปราบปรามการทุจริต โดยมีแนวทางการวิจัย เช่น
 - การศึกษาเชิงนโยบายเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศาลชำนาญพิเศษสำหรับพิจารณาคดีทุจริต
 - การศึกษาจุดอ่อนและช่องโหว่ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทุจริตของนักการเมืองและเจ้าหน้าที่ของรัฐ
- ๒.๓ การวิจัยการพัฒนาระบบประสานงานและความร่วมมือในการทำงานกับเครือข่ายทุกภาคส่วนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - ๒.๓.๑ การศึกษาวิจัยการประเมินประสิทธิภาพของระบบการแจ้งเบาะแส (Whistle Blowing System) โดยมีแนวทางการวิจัย เช่น
 - การสร้างความร่วมมือกับองค์การระหว่างประเทศและประเทศอื่นในการป้องกัน ติดตาม และตรวจสอบการทุจริต
 - การทบทวนระบบที่มีอยู่เดิมโดยการสุ่มและปกปิดข้อมูล เพื่อตรวจสอบระบบการปฏิบัติงานของระบบการแจ้งเบาะแส เช่น การปกปิดความลับส่วนบุคคลของผู้แจ้งเบาะแส การคุ้มครองพยาน
 - การบริหารความเสี่ยงของระบบการแจ้งเบาะแส (whistle blowing system) และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการแจ้งเบาะแส

(whistle blowing system) หรือเสนอวิธีทางเลือกอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

- ๒.๔ การวิจัยการสร้างความรู้และนวัตกรรมในการปราบปรามการทุจริต/การปฏิบัติตาม/การบังคับใช้และพัฒนากฎหมาย รวมถึงการติดตามคดีทุจริต
- ๒.๔.๑ การศึกษากฎหมายต่างประเทศที่เกี่ยวกับการติดตามทรัพย์สินคืนเพื่อการปฏิรูปกฎหมายและกำหนดแนวทางในการอนุวัติการกฎหมายในประเทศ โดยมีแนวทางการวิจัย เช่น การเปรียบเทียบกฎหมายปราบปรามการทุจริตและการติดตามทรัพย์สินคืนของประเทศต่างๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนากฎหมายไทย
- ๒.๔.๒ การศึกษาการทุจริตที่เกี่ยวข้องกับสัญญาที่รัฐกรณีจำเหมายแบบเบ็ดเสร็จ (turn key)
- ๒.๔.๓ การศึกษาการแสวงหาผลประโยชน์จากการอนุญาตโดยใช้อำนาจรัฐ

ผลผลิต

๑. ด้านความมั่นคงและปัญหาชายแดนใต้
- ๑.๑ ได้แนวทางหรือรูปแบบในการสร้างความมั่นคงใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ยั่งยืน (Roadmap)
- ๑.๒ ได้แนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่ รวมทั้งแนวทางการสร้างความมั่นคงทางด้านอาชีพและการดำรงชีวิต
- ๑.๓ ได้ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปสู่การผลิตและพัฒนาระบบนวัตกรรมด้านความมั่นคง
- ๑.๔ ได้กระบวนการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการใช้ความรุนแรงและลดความขัดแย้ง
- ๑.๕ ได้แนวทางหรือรูปแบบการสร้างความเข้าใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่น และสร้างความเข้าใจในวัฒนธรรม ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้
- ๑.๖ ได้แนวทางการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่จะนำไปสู่การเจรจาในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่ชายแดนภาคใต้
๒. ด้านการต่อต้านการทุจริต
- ๒.๑ มีองค์ความรู้ที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาคมและเครือข่ายเพื่อการต่อต้านการทุจริตที่สามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยการสร้างจิตสำนึกการต่อต้านการทุจริตและการปรับฐานความคิดในเรื่องประโยชน์สาธารณะ
- ๒.๒ สร้างความเข้มแข็งให้กับประชาคม และเครือข่ายมีส่วนร่วมในการต่อต้านการทุจริตมากขึ้น
- ๒.๓ มีฐานข้อมูลบทบาทของเครือข่ายและผู้เกี่ยวข้องในการทำงานต่อต้านการทุจริต และมีแนวทาง/เครื่องมือการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มความร่วมมือและการระดมกำลังในการต่อต้านการทุจริต รวมทั้งบทบาทขององค์กรเหล่านี้ในการเป็นภาคีของสำนักงาน ป.ป.ช.
- ๒.๔ สร้างความเข้มแข็งให้แก่ประชาคมและเครือข่ายต่อต้านการทุจริต ผ่านการศึกษา ศาสนา และการประชาสัมพันธ์
- ๒.๕ สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและภาคประชาชนต่อต้านการทุจริตขององค์กรชุมชน
- ๒.๖ สร้างค่านิยมสุจริตและปลูกฝังให้เยาวชน
- ๒.๗ มีแนวทางและวิธีการการจัดตั้งศาลขานัญพิเศษ รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรในกระบวนการยุติธรรมในด้านนี้

- ๒.๘ การฟ้องร้องและดำเนินคดีที่เกี่ยวกับการทุจริตคอร์รัปชันมีประสิทธิภาพรวดเร็วและการพิจารณาคดีที่ทำโดยผู้พิพากษาที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคดีทุจริตคอร์รัปชัน
- ๒.๙ มีฐานข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัย/มูลเหตุ/ข้อจำกัดในการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาคมที่เกี่ยวกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริต การตรวจสอบทรัพย์สินและหนี้สิน เพื่อเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับ ป.ป.ช. รวมถึงภารกิจสนับสนุนที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาตลอดจนการมีแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรค
- ๒.๑๐ มีข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับจุดอ่อนและช่องโหว่ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาคอร์รัปชัน ที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่างๆ
- ๒.๑๑ มีแนวทางการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๑๒ องค์ความรู้และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งเบาะแสและการเป็นพยาน
- ๒.๑๓ มีความร่วมมือและประสานงานเครือข่ายเพื่อหาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- ๒.๑๔ แนวทางการปกป้องและคุ้มครองผู้ที่เปิดเผยข้อมูล หรือให้เบาะแส เพื่อความถูกต้องและเป็นธรรมในการทำหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือพลเมืองที่ดีของประเทศ
- ๒.๑๕ แนวทางและข้อเสนอแนะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและปราบปรามการทุจริต
- ๒.๑๖ ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด หลักการและกฎเกณฑ์ของประเทศต่างๆ ในการปราบปรามการทุจริต และการติดตามทรัพย์สินคืน
- ๒.๑๗ บทวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของกฎหมายประเทศไทยซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ เช่น กฎหมายต่างประเทศ
- ๒.๑๘ ข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมในเรื่องการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายต่างๆ เพื่อให้จัดการปัญหาทุจริตอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๑๙ ความรู้เรื่องช่องทางการทุจริตคอร์รัปชันที่เกิดจากสัญญาจ้างเหมาเบ็ดเสร็จกับรัฐ
- ๒.๒๐ มาตรการ กลไก และข้อเสนอแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขกฎหมายหรือระเบียบเพื่อการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในโครงการจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ
- ๒.๒๑ แนวคิดในการกำหนดความพร้อมรับผิด (accountability) ของผู้เกี่ยวข้องในการใช้อำนาจ
- ๒.๒๒ รายงานสถานการณ์ และรูปแบบของกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของกระทรวงสำคัญที่เปิดโอกาสให้มีการใช้อำนาจของรัฐมนตรี/เจ้าหน้าที่ของรัฐในการออกไปอนุญาตต่างๆ
- ๒.๒๓ บทวิเคราะห์ เหตุผล/ความจำเป็น ผลกระทบ และช่องทางการทุจริตจากกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่มีลักษณะดังกล่าว
- ๒.๒๔ แนวทางการแก้ไขกฎหมายที่สามารถปิดโอกาสและความเสี่ยงของการทุจริตและการพัฒนาระบบการแข่งขันที่เป็นธรรมขององค์กรเอกชนและธรรมาภิบาลของภาครัฐ
- ๒.๒๕ มาตรการและแนวทางการป้องกันการทุจริต หากยังมีความจำเป็นต้องใช้กฎหมาย และข้อบังคับที่ให้อำนาจรัฐมนตรีในการอนุญาตคำขอต่างๆ

๑๘. ประชาคมอาเซียน

“ประชาคมอาเซียน” มีเป้าหมายของการรวมตัวกันของประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองและขีดความสามารถในการแข่งขันของอาเซียนในเวทีระดับโลก รวมถึงความสามารถในการรับมือกับปัญหาใหม่ๆ ในระดับโลกที่อาจส่งผลกระทบต่อภูมิภาคอาเซียน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การทำให้กลุ่มประเทศสมาชิกเป็น “ครอบครัวเดียวกัน” ที่มีความแข็งแกร่งและมีภูมิทัศน์ที่ดี โดยสมาชิกในครอบครัวมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดี ปลอดภัย และสามารถทำมาค้าขายได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ประชาคมอาเซียนประกอบด้วย ๓ ประชาคมย่อยที่เปรียบเสมือนสามเสาหลักซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ได้แก่

๑. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน มุ่งให้ประเทศในภูมิภาคอยู่ร่วมกันอย่างสันติ มีระบบแก้ไขความขัดแย้งระหว่างกันได้ด้วยดี มีเสถียรภาพอย่างรอบด้าน มีกรอบความร่วมมือเพื่อรับมือกับภัยคุกคามความมั่นคงทั้งรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ๆ เพื่อให้ประชาชนมีความปลอดภัยและมั่นคง
๒. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มุ่งให้เกิดการรวมตัวกันทางเศรษฐกิจ และการอำนวยความสะดวกในการติดต่อค้าขายระหว่างกัน อันจะทำให้ภูมิภาคมีความเจริญมั่งคั่ง และสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่นๆ ได้เพื่อความอยู่ดีกินดีของประชาชนในประเทศอาเซียน
๓. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน เพื่อให้ประชาชนแต่ละประเทศอาเซียนอยู่ร่วมกันภายใต้แนวคิดสังคมที่เอื้ออาทร มีสวัสดิการทางสังคมที่ดี และมีความมั่นคงทางสังคม

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสทางการค้า การลงทุน และการดำเนินธุรกิจร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการทุกระดับในประเทศไทยกับผู้ประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัสในตลาดสินค้าและบริการของกลุ่มประเทศอาเซียนและอาเซียนพลัส รวมถึงในกลุ่มประเทศโลกมุสลิมด้วย
๒. เพื่อศึกษากฎหมาย/ กฎระเบียบ / ข้อตกลง/ มาตรฐานต่างๆ ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับไทยและประเทศอื่นในอาเซียนและอาเซียนพลัส
๓. เพื่อศึกษาการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าและบริการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการเลือกใช้ทรัพยากรและการบริหารจัดการ เพื่อนำไปสู่การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันที่ดีขึ้น
๔. เพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม ที่เอื้อต่อความร่วมมือกันระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส
๕. เพื่อศึกษาปัจจัยทางการเมืองและความมั่นคงที่เอื้อต่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสทางการค้า การลงทุน และการดำเนินธุรกิจร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการทุกระดับในประเทศไทยกับผู้ประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัสในตลาดสินค้าและบริการของกลุ่มประเทศอาเซียนและอาเซียนพลัส รวมถึงในกลุ่มประเทศโลกมุสลิมด้วย โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
 - ๑.๑ สินค้ากลุ่มอาหารและผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร (food and non-food products) ทั้งนี้รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามหลักชะรีอะฮ์ และผลิตภัณฑ์ฮาลาล
 - ๑.๒ ลู่ทางการสนับสนุนการค้าและการลงทุนของผู้ประกอบการ SMEs
 - ๑.๓ ลู่ทางการสนับสนุนสินค้าแชมป์เนชั่น (champion products) ของประเทศไทยซึ่งเป็นที่ชื่นชอบและต้องการของนักท่องเที่ยว

๒. การวิจัยเพื่อศึกษากฎหมาย/กฎระเบียบ/ข้อตกลง/มาตรฐานต่างๆ ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับไทย และประเทศอื่นในอาเซียนและอาเซียนพลัส โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
- ๒.๑ การสร้างความเข้าใจและใช้ประโยชน์จากข้อตกลงมาตรฐานร่วมของอาเซียน (Mutual Recognition Arrangements: MRAs)
 - ๒.๒ การสร้างความเข้าใจและใช้ประโยชน์จากข้อตกลง Indonesia - Malaysia - Thailand Growth Triangle (IMT-GT) และ Greater Mekong Sub-region (GMS)
 - ๒.๓ มาตรฐานสินค้าต่างๆ และมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่มีใช้ภาษี (Non-Tariff Barriers : NTBs) ที่เป็นอุปสรรคต่อการค้าในอาเซียน
๓. การวิจัยเพื่อศึกษาการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าและบริการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการเลือกใช้ทรัพยากรและการบริหารจัดการ เพื่อนำไปสู่การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันที่ดีขึ้น โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
- ๓.๑ lean production เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
 - ๓.๒ การปรับกระบวนการผลิตโดยใช้ระบบเทคโนโลยีที่สูงขึ้น
 - ๓.๓ การเพิ่มมูลค่าในการใช้ทรัพยากร
๔. การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม ที่เอื้อต่อความร่วมมือกันระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
- ๔.๑ การศึกษาวิจัยแนวทางในการอยู่ร่วมกันระหว่างประชากรพหุวัฒนธรรม
 - ๔.๒ การปฏิสัมพันธ์ในเชิงศาสนาทั้งภายในศาสนาเดียวกันและต่างศาสนา
 - ๔.๓ ชีวิตและผลงานของผู้นำทางความคิด ทางสังคม และทางวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของประชาชนในประเทศสมาชิกอาเซียน
๕. การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยทางการเมืองและความมั่นคงที่เอื้อต่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
- ๕.๑ ผู้นำทางการเมือง ที่มีอิทธิพลต่อการเมืองและความมั่นคงในภูมิภาคอาเซียน
 - ๕.๒ การรวบรวมความรู้เกี่ยวกับปัญหาความขัดแย้งในอาเซียนเพื่อให้เกิดการศึกษาแก่สังคมไทย
 - ๕.๓ การศึกษาประชาธิปไตยในบริบทของอาเซียน

ผลผลิต

๑. ต้นแบบสินค้าและบริการที่จะไปสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์กลุ่มอาหารและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร เพื่อเพิ่มโอกาสทางการค้า/ การลงทุนในสินค้าและบริการที่ผลิตโดยผู้ประกอบการไทยในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส รวมถึงในกลุ่มประเทศโลกมุสลิม
๒. แนวทางที่เกี่ยวข้องด้านกฎหมาย /กฎระเบียบ /ข้อตกลงต่างๆ ระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส
๓. ต้นแบบการผลิตสินค้าและบริการที่ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มมูลค่าการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อเพิ่มโอกาสการแข่งขันของไทยในตลาดกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส
๔. ปัญหาและปัจจัยต่างๆ ทางด้านสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ที่เอื้อต่อความร่วมมือกันระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส
๕. ปัญหาและปัจจัยต่างๆ ทางด้านการเมืองและความมั่นคง ที่เอื้อต่อความร่วมมือกันและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส

๑๙. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์

๑. งานวิจัยที่นำไปสู่การจัดการการท่องเที่ยว และกิจกรรมการท่องเที่ยว เพื่อยกระดับคุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มจากฐานอัตลักษณ์และทรัพยากรทางวัฒนธรรม
๒. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาสินค้า บริการ และกลยุทธ์การตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง ได้แก่ จีน รัสเซีย ญี่ปุ่น เกาหลี อินเดีย อินโดนีเซีย และตะวันออกกลาง
๓. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวในสาขาที่สร้างรายได้สูงให้กับประเทศ ได้แก่ การท่องเที่ยวเรือสำราญ (Cruise Tourism) การท่องเที่ยวเรือยอร์ช (Yacht Tourism) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Spa, Wellness, Medical Tourism) การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) การท่องเที่ยวเพื่อใช้จ่ายสินค้า (Shopping Tourism) การท่องเที่ยวฮาลาล (Halal Tourism) และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Nature Tourism)
๔. งานวิจัยที่นำไปสู่การดำเนินกลยุทธ์การตลาดแบบจิตวิญญาณ (การตลาด ๓.๐) ในสินค้าการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเพื่อกระตุ้นการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว
๕. งานวิจัยที่นำไปสู่การบูรณาการพื้นที่ท่องเที่ยวหลักเพื่อกระจายโอกาสทางการท่องเที่ยวและสร้างการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน
๖. งานวิจัยที่นำไปสู่การจัดการการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการที่ได้มาตรฐานในประเด็นต่างๆ อาทิ การจัดการระบบความปลอดภัย แรงงาน และมัคคุเทศก์
๗. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาเมืองท่องเที่ยวหลัก เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต สมุย พัทยา เป็นต้น ภายใต้อิทธิพลความสามารถในการรองรับของพื้นที่

กรอบวิจัย

๑. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว และกิจกรรมการท่องเที่ยว ที่วางอยู่บนฐานอัตลักษณ์และวัฒนธรรมของท้องถิ่น ที่นำไปสู่การจัดการการท่องเที่ยวเพื่อยกระดับคุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่ม
๒. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาสินค้าและบริการเพื่อกำหนดกลยุทธ์การตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง ได้แก่ จีน รัสเซีย ญี่ปุ่น เกาหลี อินเดีย อินโดนีเซีย และตะวันออกกลาง
๓. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวตามความสนใจพิเศษของนักท่องเที่ยวเฉพาะกลุ่ม ได้แก่ การท่องเที่ยวเรือสำราญ (Cruise Tourism) การท่องเที่ยวเรือยอร์ช (Yacht Tourism) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Spa, Wellness, Medical Tourism) การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) การท่องเที่ยวเพื่อใช้จ่ายสินค้า (Shopping Tourism) การท่องเที่ยวฮาลาล (Halal Tourism) และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Nature Tourism)
๔. กรอบการวิจัยเพื่อค้นหาแนวทางการสร้างสังคมสร้างสรรค์ (Creative Society) ผ่านการท่องเที่ยวและแนวทางการดำเนินกลยุทธ์การตลาดแบบจิตวิญญาณ (การตลาด ๓.๐) ในสินค้าการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว
๕. กรอบการวิจัยเพื่อบูรณาการพื้นที่ท่องเที่ยวหลักเพื่อกระจายโอกาสทางการท่องเที่ยวและสร้างการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน โดยเน้นการเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวใหม่ สินค้าทางการท่องเที่ยวใหม่ และการสนับสนุนเกื้อกูลกันเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวร่วมกัน
๖. กรอบการวิจัยเพื่อยกระดับการจัดการการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการให้ได้มาตรฐาน อาทิ การจัดการระบบความปลอดภัย แรงงาน และมัคคุเทศก์

๗. กรอบการวิจัยขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของเมืองท่องเที่ยวหลัก เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต สมุย พัทยา เป็นต้น

ขอบเขตและระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยต้องเป็นการวิจัยร่วมสาขาที่เป็นแผนงานวิจัย และบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานผู้ให้ทุน ผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และนักวิจัย หรือเป็นงานวิจัยที่ต่อยอดและขยายผลจากแผนงานวิจัยมุ่งเป้าด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยวในปี ๒๕๕๖ – ๒๕๕๘ ซึ่งมีผลกระทบต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวไทยอย่างชัดเจน

ขอบเขตด้านพื้นที่ที่สนับสนุน (Area-Based)

เน้นให้การสนับสนุนทุนวิจัยและดำเนินการวิจัยในพื้นที่ท่องเที่ยวหลัก ได้แก่

๑. เขตพัฒนาการท่องเที่ยวใน ๕ กลุ่มจังหวัด ประกอบด้วย
 - ๑.๑ กลุ่มท่องเที่ยวอารยธรรมล้านนา ภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ลำพูน และพะเยา
 - ๑.๒ กลุ่มท่องเที่ยวอารยธรรมอีสานใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี
 - ๑.๓ กลุ่มท่องเที่ยวแคว้นพิภพ ภาคตะวันออก (ฝั่งทะเลตะวันออก) ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด
 - ๑.๔ กลุ่มท่องเที่ยวรอยัลโคสต์ (ฝั่งทะเลตะวันตก) ได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง
 - ๑.๕ กลุ่มท่องเที่ยวอันดามัน ภาคใต้ ได้แก่ กระบี่ พังงา ภูเก็ต ตรัง และสตูล
๒. พื้นที่ที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูง ประกอบด้วย ๑) พัทยา ๒) น่าน ๓) เกาะสมุย เกาะพะงัน และเกาะเต่า และ ๔) กรุงเทพมหานคร
๓. พื้นที่ ๕ จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

ผลผลิต

๑. การวิจัยเพื่อการจัดการการท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว เพื่อยกระดับคุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มจากฐานอัตลักษณ์และทรัพยากรทางวัฒนธรรม อย่างน้อย ๕ เรื่อง
๒. การวิจัยเพื่อพัฒนาสินค้า บริการ และกลยุทธ์การตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง อย่างน้อย ๒ เรื่อง
๓. การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวในสาขาที่สร้างรายได้สูงให้กับประเทศ อย่างน้อย ๒ เรื่อง
๔. การวิจัยเพื่อการบูรณาการพื้นที่ท่องเที่ยวหลักเพื่อกระจายโอกาสทางการท่องเที่ยวและสร้างการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน อย่างน้อย ๒ เรื่อง
๕. การวิจัยเพื่อยกระดับการจัดการการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการให้ได้มาตรฐาน อย่างน้อย ๒ เรื่อง
๖. การวิจัยเพื่อพัฒนาเมืองท่องเที่ยวหลัก เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต สมุย พัทยา เป็นต้น ภายใต้ขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

๒๐. มนุษยศาสตร์

วัตถุประสงค์

๑. สร้างความรู้ด้านมนุษยศาสตร์ที่นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของสังคมไทย
๒. สร้างความรู้ด้านมนุษยศาสตร์ที่เสริมสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี
๓. สร้างความรู้จากการสร้างสรรค์งานศิลปกรรมที่ยกระดับคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของสังคมไทย

กรอบวิจัย

๑. มนุษยศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

การศึกษาประวัติศาสตร์ วรรณกรรม ศิลปกรรม ภาษา ปรัชญา ความเชื่อ หลักธรรมในศาสนาและคติชน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

๒. มนุษยศาสตร์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี

การศึกษาประวัติศาสตร์ วรรณกรรม ศิลปกรรม ภาษา ปรัชญา ความเชื่อ หลักธรรมในศาสนาและคติชน เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี

๓. การสร้างสรรค์ศิลปกรรมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

การสร้างสรรค์ศิลปกรรมเชิงวิชาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้และสุนทรียรส เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

ผลผลิต

๑. องค์ความรู้และ/หรือผลผลิตที่เป็นรูปแบบจากการศึกษากระบวนการด้านมนุษยศาสตร์ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของสังคมไทย
๒. องค์ความรู้และ/หรือผลผลิตที่เป็นรูปแบบจากการศึกษากระบวนการด้านมนุษยศาสตร์ ที่จะนำไปสู่การสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี
๓. องค์ความรู้และผลงานสร้างสรรค์ที่เนื่องเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ทางศิลปกรรมแขนงต่างๆ

๒๑. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมเยาวชนและสังคมไทย

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดที่มีมาตรฐานทางจิตพฤติกรรมของบุคคลในครอบครัว ชุมชนและสังคม และลักษณะของสถานการณ์ด้านจริยธรรม ด้านความปลอดภัยและสันติสุข ด้านประชาธิปไตย ด้านครอบครัว และลักษณะการดำรงชีพตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้ในการวิจัย คัดเลือก และประเมินบุคคล
๒. เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลของจิตและพฤติกรรม จริยธรรม ความปลอดภัยและสันติสุข การศึกษาจุดกำเนิดของจิตและพฤติกรรมประชาธิปไตย ในครอบครัว โรงเรียน องค์การ ชุมชนและสังคม รวมทั้งองค์ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลของพฤติกรรมครอบครัวไทย และการดำรงชีพตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
๓. เพื่อสร้างและประเมินผลการใช้ชุดฝึกอบรมพัฒนาการเรียนการสอน และสร้างบรรยากาศทางสังคม ในครอบครัว โรงเรียน องค์การ ศาสนา ชุมชน และสังคม ทางด้านคุณธรรมจริยธรรม ความปลอดภัย และสันติสุข การป้องกันบรรเทาภัยธรรมชาติและการป้องกันและรับมือกับภัยพิบัติ ทางด้านประชาธิปไตย และการดำรงชีพตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๔. เพื่อสร้างและประเมินหลักสูตร ต้นแบบแนวทางปฏิบัติกิจกรรมและหรือชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว การพัฒนาศักยภาพและทักษะให้แก่พ่อแม่ ครู อาจารย์ บุคลากร และผู้ปฏิบัติงานด้านครอบครัว

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “จริยธรรม”

- ๑.๑ การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัด และดัชนีทางจิต ดัชนีพฤติกรรม และ/หรือ ดัชนีทางสังคมต่างๆ ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนาจริยธรรม
- ๑.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในมิติต่างๆ ได้แก่
 - ๑.๒.๑ จริยธรรม และพฤติกรรมจริยธรรมของบุคคลในแต่ละช่วงวัย
 - ๑.๒.๒ จริยธรรมในครอบครัว องค์กร และในสังคม
 - ๑.๒.๓ จริยธรรมเกี่ยวกับการทำงานในกลุ่มสาขาอาชีพต่างๆ
- ๑.๓ การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร เครื่องมือ กระบวนการการขัดเกลาทางสังคมแก่ประชาชนไทย ในทุกช่วงวัยเพื่อเสริมสร้างวินัยต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม
- ๑.๔ การวิจัยการสื่อสารสาธารณะเพื่อเสริมสร้างวินัยในทุกช่วงวัยของประชากรไทย

๒. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ความปลอดภัยและสันติสุข”

- ๒.๑ การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัดและดัชนีที่มีมาตรฐานสูงทางด้านพฤติกรรมศาสตร์สำหรับใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนาเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สินและความสงบสุขของชุมชนและสังคม โดยเฉพาะประเด็นความมั่นคงในเขตพื้นที่ชายแดน การดำเนินชีวิตบนความหลากหลายทางวัฒนธรรมตามวิถีอาเซียน
- ๒.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - ๒.๒.๑ ความปลอดภัยในภาวะวิกฤต เช่น ภาวะสูญเสียสิ่งที่รักหรือผิดหวัง การประสบภัยพิบัติต่างๆ
 - ๒.๒.๒ การอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและการแก้ปัญหาอย่างสันติวิธี
- ๒.๓ การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตรต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนาและคู่มือการปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยแก่ตนเองและสังคมในประชาชนไทยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายต่างๆ เช่น กรณีเผชิญภัยพิบัติทุกรูปแบบ การขับช้อย่างปลอดภัยของวัยรุ่นและวัยอื่นๆ การบริโภคอย่างปลอดภัย การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย การหลีกเลี่ยงการทะเลาะวิวาทและ/หรือการใช้ความรุนแรงและสามารถแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี รวมถึงการสร้างชุมชนต้นแบบในการดำเนินชีวิตบนความหลากหลายทางวัฒนธรรมตามวิถีอาเซียน ทั้งเขตชุมชนเมือง กลุ่มพาณิชย์และบริการ กลุ่มอุตสาหกรรม ชุมชนชนบท และชุมชนชาวประมง
- ๒.๔ การวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการพัฒนาบุคลากรและสภาวะเพื่อเพิ่มความปลอดภัยทางด้านต่างๆ และ/หรือโครงการสร้างความมั่นคงและสงบสุขในกลุ่มคนประเภทต่างๆ ในสถานการณ์ต่างๆ

๓. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ประชาธิปไตย”

- ๓.๑ การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัดและดัชนีที่มีมาตรฐานสูงเพื่อใช้ในการวิจัยและในโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความเป็นประชาธิปไตยในระดับบุคคลและกลุ่มคน เช่น ประชาธิปไตยในครอบครัว ในชั้นเรียนและโรงเรียน ในองค์กร และประชาธิปไตยในชุมชนและสังคม
- ๓.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - ๓.๒.๑ จิตพฤติกรรมประชาธิปไตยในแต่ละช่วงชีวิต

- ๓.๒.๒ จิตพฤติกรรมการเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประชาธิปไตย
- ๓.๒.๓ จิตพฤติกรรมการนำเอาหลักการประชาธิปไตยมาใช้ในชีวิตประจำวัน
- ๓.๒.๔ จิตพฤติกรรมประชาธิปไตยในแต่ละสถาบันทางสังคมและการนำไปใช้
- ๓.๓ การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตรต้นแบบ กิจกรรมต้นแบบ ชุดฝึกอบรมพัฒนาและคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาความเป็นประชาธิปไตยตั้งแต่วัยเด็ก การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบและป้องกันแก้ไขการทุจริต คอร์รัปชัน และประพฤติมิชอบในระดับต่างๆ รวมถึงการใช้สิทธิและเสรีภาพที่เหมาะสม อาทิ การใช้สิทธิเลือกตั้ง การแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาชุมชน และการเมืองในระดับฐานราก
- ๓.๔ การวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการพัฒนาจิตพฤติกรรมประชาธิปไตย พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาประชาสังคมประชาธิปไตยเพื่อการปรับปรุงโครงการให้เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ

๔. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ครอบครัว”

- ๔.๑ การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัด และดัชนี ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในการวิจัยและในโครงการที่เกี่ยวข้องกับจิตพฤติกรรมครอบครัว
- ๔.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านต่างๆ คือ
 - ๔.๒.๑ พฤติกรรมของครอบครัวไทย
 - ๔.๒.๒ เหตุและผลของพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลในครอบครัว
 - ๔.๒.๓ การส่งเสริมพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของคนในครอบครัว
- ๔.๓ การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว และพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในครอบครัว โดยเฉพาะกรณีครอบครัวพ่อแม่เลี้ยงเดี่ยวของสตรีเยาวชนที่ขาดความพร้อมในการตั้งครุภักดิ์ และมีบุตร และครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิง เช่น ครอบครัวที่ผู้สูงอายุและเด็กต้องดูแลกันและกัน ครอบครัวที่ต้องดูแลผู้ป่วยที่มีอาการทางจิต พฤติกรรม และ/หรือ สติปัญญา ครอบครัวที่มีสมาชิกออกมาเร่ร่อนขอทานเป็นอาชีพ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพและทักษะให้กับบุคลากรและผู้ปฏิบัติงานด้านครอบครัว
- ๔.๔ การวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในครอบครัว

๕. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “การดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

- ๕.๑ การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัด และดัชนีทางจิต ดัชนีพฤติกรรม และหรือ ดัชนีทางสังคมต่างๆ ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนา
- ๕.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - ๕.๒.๑ จิตพฤติกรรมในการดำรงชีวิตของคนไทยทุกช่วงวัยตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - ๕.๒.๒ แรงจูงใจในการดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - ๕.๒.๓ การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในแต่ละช่วงวัย
- ๕.๓ การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาบุคคลและชุมชนที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อพัฒนาจิตพฤติกรรมการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก วัยรุ่น วัยทำงานช่วงต้น กลุ่มสาขาอาชีพ แรงงานนอกระบบ รวมถึงกลุ่มบุคคลไร้ที่พึ่ง เร่ร่อนขอทาน
- ๕.๔ การวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาจิตพฤติกรรมการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลผลิต

๑. ได้เครื่องมือวัดที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้วัดจิตพฤติกรรมของบุคคล ในด้านจริยธรรม ความปลอดภัย และสันติสุข ประชาธิปไตย ครอบครัว และการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และลักษณะของสถานการณ์ในครอบครัว ห้องเรียน โรงเรียน องค์กร ชุมชนและสังคม เพื่อใช้จำแนก และหรือใช้ประเมินเพื่อการวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคล ในด้านจริยธรรม ความปลอดภัย และสันติสุข ประชาธิปไตย ครอบครัว และการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๒. ได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการตอบคำถามสำคัญว่า จะต้องพัฒนาจิตพฤติกรรมที่สาเหตุอะไรบ้าง และมีวิธีการพัฒนาสาเหตุแต่ละประการอย่างมีประสิทธิภาพสูงอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ในการพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในด้านจริยธรรม ความปลอดภัยและสันติสุข ประชาธิปไตย ครอบครัว และการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีหลักวิชาการขั้นสูง เหมาะสมที่จะใช้ในการพัฒนาคนและสังคมไทย
๓. ได้ชุดฝึกอบรม หลักสูตร วิชา วิธีปฏิบัติ รูปแบบการดำเนินการ เพื่อใช้ในการฝึกอบรมพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย และการพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในด้านจริยธรรม ความปลอดภัยและสันติสุข ประชาธิปไตย ครอบครัว และการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อไป

ทั้งนี้ มีข้อกำหนดแนวทางการพิจารณาข้อเสนอแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย เพื่อสนับสนุนทุนวิจัยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ก่อนเป็นอันดับแรก

๑. **ประเภทการวิจัย (research type)** เป็นการวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม หรือการวิจัยเพื่อการพัฒนาจิตพฤติกรรมแบบบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการ ด้านพฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ การศึกษา จิตวิทยา และสังคมวิทยา มีการประมวลเอกสารที่ทันสมัยมีมาตรฐาน นำไปกำหนดสมมุติฐานวิจัยที่มีตัวแปรมากกว่าสองตัว และมีนิยามปฏิบัติการของตัวแปรในการวิจัยชัดเจน ทั้งนี้ อาจเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ หรือการวิจัยผสมวิธี (mixed-method research) แบบการวิจัยเชิงปริมาณที่เสริมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ทั้งนี้ควรมีการบูรณาการที่মনักวิจัยจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้วย
 ทั้งนี้หากข้อเสนอการวิจัยเป็นประเภทการวิจัยเพื่อการพัฒนา ในการเสนอแผนงานหรือโครงการวิจัย อาจเสนอเป็นการวิจัยในปีที่ ๑ และเสนอเป็นการพัฒนาในปีต่อไป แต่การอนุมัติแผนงานหรือโครงการวิจัยในปีต่อไปขึ้นอยู่กับผลการวิจัยในปีที่ ๑
๒. **รูปแบบการวิจัย (research approach)** เป็นแบบการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบที่มีการควบคุมให้ตอบคำถามวิจัยได้อย่างมีความตรงสูง หรือแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยมีตัวแปรจัดการกระทำตั้งแต่ ๒ ตัวแปรขึ้นไป หรือแบบการวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีปัจจัยเชิงเหตุหลายด้าน และมีตัวแปรประเภทส่งผ่านหรือตัวแปรสื่อ (mediating variables) และ/หรือ ตัวแปรกำกับ (moderating variables) ที่ครอบคลุมตามทฤษฎี
๓. **แบบการวิจัย (research design) และวิธีดำเนินการวิจัย (research method)** มีมาตรฐานตามหลักการวิจัย กล่าวคือ
 - ๓.๑ ด้านการออกแบบการเลือกตัวอย่างวิจัย ต้องมีขนาดใหญ่แต่ไม่ใหญ่มากจนทำให้เกิดปัญหาการมีนัยสำคัญทางสถิติ (statistical significance) แต่ขาดนัยสำคัญทางปฏิบัติ (practical significance) และตัวอย่างควรได้มาโดยการสุ่ม รวมทั้งมีการจัดตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม (random assignment) ในการวิจัยเชิงทดลอง

- ๓.๒ ด้านการออกแบบตัวแปรจัดกระทำ ต้องสร้างเทคโนโลยีใหม่เพื่อการพัฒนา อันมีผลการวิจัยรองรับสนับสนุนว่าเป็นประโยชน์กับประชากรกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย และการออกแบบการสร้างเครื่องมือ ต้องมีการสร้างเครื่องมือวัดใหม่หลายชุด และมีคุณภาพสูงตามมาตรฐานการวัดทางจิตมิติ
- ๓.๓ ด้านการรวบรวมข้อมูล มีการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่มีวิธีการดำเนินงานชัดเจนให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ และ
- ๓.๔ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลว่าไม่ผิดข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์ ใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูงมากกว่าหนึ่งวิธี ที่สามารถให้ผลสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างชัดเจน และมีการตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง

๔. ผลการวิจัย (research results) ได้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ทั้งด้านการเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการ และทางปฏิบัติที่ประยุกต์ได้จริง และ/หรือมีผลการวิจัยที่นำไปสู่การปรับปรุงแนวคิดทฤษฎีอันนำไปสู่การปฏิบัติแนวใหม่ โดยอาจนำเสนอผลการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนา

๒๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างกลไกในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุทกภัยและภัยแล้งทั้งระดับประเทศ ระดับลุ่มแม่น้ำและระดับพื้นที่ให้เป็นเอกภาพและเกิดประสิทธิภาพ
๒. เพื่อลดปัญหาน้ำเน่าเสีย อุทกภัย และการขาดแคลนน้ำในทุกภาคส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตการวิจัย

- โจทย์เชิงพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำชีบน และลุ่มน้ำสาขาย่อย
- แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model : DEM) ขนาดความละเอียดจุดภาพ ๕ เมตร
- ถ้าเป็นงานวิจัยเชิงพื้นที่จะต้องนำเสนอผลของการวิจัยในรูปแบบของแผนที่เชิงตัวเลข (Digital map) ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยพื้นฐานและต้นน้ำ

- ๑.๑ การศึกษาวิจัยด้านชลศาสตร์ (วิจัยศาสตร์ด้านการไหลของน้ำ การระบายน้ำ การควบคุมน้ำ การวัดความเร็วของกระแส น้ำ การวัดปริมาณน้ำ และคุณสมบัติของการไหล เป็นต้น)
- ๑.๒ อุทกวิทยา (วิจัยด้านการเกิด การเคลื่อนที่ การหมุนเวียนและการแผ่กระจายของน้ำบนผิวดินและใต้ดิน การเกิดน้ำท่า การซึมลงดินของน้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ รวมถึงคุณสมบัติน้ำทางฟิสิกส์และเคมี)
- ๑.๓ อุตุณิยมวิทยา (วิจัยด้านพยากรณ์อากาศ กระบวนการของสภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น)
- ๑.๔ น้ำใต้ดิน (วิจัยด้านน้ำในชั้นดินต่างๆ)
- ๑.๕ เทคโนโลยีใหม่/เครื่องมือ (อุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตอบสนองความต้องการใช้ได้ทุกด้าน)

- ๑.๖ แผนที่เส้นชั้นความสูง ที่มีนัยสำคัญ หรือ ความละเอียด ซึ่งสามารถตอบสนอง การจัดการ น้ำท่วม น้ำหลาก และ ระบบระบายน้ำ ในทุกภูมิภาคของประเทศ
- ๑.๗ สารบบแหล่งน้ำของประเทศ แหล่งกำเนิด ปริมาณ และคุณค่าของแหล่งน้ำนั้นๆ ฯลฯ
- ๑.๘ การศึกษาและประเมินปริมาณน้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำชีตอนบน เช่น อ่างเก็บน้ำห้วยหลวง เขื่อนอุบลรัตน์ และอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำย่อย

๒. การบริหารความเสี่ยงจากน้ำ

- ๒.๑ การวิจัยในการแก้ไขปัญหาด้านแคลนน้ำ
 - ๒.๑.๑ รูปแบบ และการพัฒนาแหล่งน้ำที่เหมาะสม
 - ๒.๑.๒ ปรับปรุงและพัฒนาระบบกระจายน้ำให้แก่พื้นที่ที่ยังขาดแคลนน้ำ
 - ๒.๑.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อการปลูกข้าว
 - ๒.๑.๔ การจัดลำดับความสำคัญและปริมาณการจัดสรรน้ำในฤดูแล้ง
 - ๒.๑.๕ การจัดรูปแบบและชนิดพืชที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจ
 - ๒.๑.๖ การพัฒนาระบบการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง
- ๒.๒ การวิจัยการแก้ไขปัญหาดูทกภัย
 - ๒.๒.๑ การป้องกันและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต้นน้ำให้คงสภาพนิเวศสมบูรณ์
 - ๒.๒.๒ การพัฒนาพื้นที่รับน้ำท่วม (แก้มลิง) เพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่เศรษฐกิจหลัก
 - ๒.๒.๓ การป้องกันและการจัดการพื้นที่ที่ถูกลูกน้ำกัดเซาะตลิ่ง
 - ๒.๒.๔ การปรับปรุงรูปแบบการเกษตรและการใช้พื้นที่เกษตรรับน้ำนอง
 - ๒.๒.๕ การพัฒนาเครื่องมือ การตรวจวัดและการเตือนภัยน้ำท่วมและดินถล่ม
 - ๒.๒.๖ การพัฒนาวิธีการบริหารความเสี่ยงภัยจากน้ำท่วม
 - ๒.๒.๗ การวิเคราะห์ผลดี - ผลเสีย จากสภาวะน้ำท่วม เพื่อนำไปสู่การจัดการอย่างยั่งยืน
- ๒.๓ การวิจัยการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพน้ำ
 - ๒.๓.๑ การฟื้นฟูคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติและเร่งด่วน ประกอบด้วย
 - การจัดการน้ำเสียชุมชน
 - การจัดการน้ำเสียการเกษตร
 - การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม
 - อิทธิพลของภาคตะกอนอ้อยต่อการปรับปรุงดินเค็มและผลผลิตข้าว
 - การศึกษาผลดี-ผลเสียของกรณีน้ำเค็มรุกคืบ
 - ๒.๓.๒ การกำกับและควบคุมการระบายของเสียและน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดโดยการ บังคับใช้กฎหมาย
- ๒.๔ การวิจัยการแก้ไขปัญหาดูทกภัยการกัดเซาะชายฝั่งและการสร้างแนวป้องกัน โดยการใช้ธรรมชาติ การแก้ไขปัญหาดูทกภัยการกัดเซาะแบบไม่ใช่โครงสร้าง การแก้ไขปัญหาดูทกภัยการกัดเซาะชายฝั่งโดยใช้ โครงสร้างทางวิศวกรรม การใช้มาตรการควบคุมทางกฎหมาย และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชายฝั่งให้เหมาะสม
- ๒.๕ การป้องกันและแก้ไขปัญหาดูทกภัยการและสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับน้ำ
 - ๒.๕.๑ การแก้ไขปัญหาดูทกภัยเขื่อนแตกเร็ว
 - ๒.๕.๒ การประยุกต์ใช้ตะกอนกรวดทรายท้องน้ำสำหรับการก่อสร้างเขื่อน
 - ๒.๕.๓ เกณฑ์/วิธีการบริหารฝายทดน้ำแบบต่อเนื่อง
 - ๒.๕.๔ ปริมาณน้ำที่ต้องรักษาไว้ต่ำสุดในแต่ละจุดฝายระวาง

- ๒.๕.๕ การควบคุมกำจัดวัชพืชน้ำ
- ๒.๕.๖ การออกแบบโครงสร้างสำหรับการพัฒนา ปรับปรุงแหล่งเก็บกักน้ำ ระบบระบายน้ำ ฯลฯ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๒.๕.๗ การป้องกันการพังทลายของดินเนื่องจากปริมาณน้ำฝนในลุ่มน้ำซีตอนบน และการป้องกันการพังทลายของดินตามแนวริมตลิ่งของลำน้ำ
- ๒.๕.๘ การกำกับและควบคุมการรुकล้ลำน้ำ
- ๒.๖ การบูรณาการงานวิจัยเพื่อลดความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำ
 - ๒.๖.๑ การประเมินน้ำต้นทุน (Virtual Water / Water Footprint Assessment)
 - ๒.๖.๒ การพัฒนาระบบข้อมูล ข่าวสาร และ องค์ความรู้ด้านทรัพยากรน้ำ
 - ๒.๖.๓ ระบบการติดต่อสื่อสารกับประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงแก้ปัญหา สถานการณ์ฉุกเฉิน และ การบริหารจัดการในสภาวะปกติ
 - ๒.๖.๔ องค์ความรู้เข้าใจง่าย และเข้าถึงง่าย ฯลฯ
 - ๒.๖.๕ การประเมินการใช้ประโยชน์ /บริการ จากระบบนิเวศน์ (Eco System Service assessment)ซึ่งมีน้ำเป็นปัจจัยสำคัญของระบบ
 - ๒.๖.๖ การศึกษาพฤติกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลงที่ดินที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
 - ๒.๖.๗ การบูรณาการนโยบายของชาติ เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม การใช้น้ำเพื่อการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๒.๖.๘ การศึกษาผลกระทบข้ามพรมแดนของทรัพยากรน้ำ
 - ๒.๖.๙ การผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ(เฉพาะลุ่มน้ำในขอบเขตของไทย) : ผลดี-ผลเสียต่อสภาวะทางสังคม-เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของประเทศ
 - ๒.๖.๑๐ การศึกษาเพื่อประเมินสถานการณ์ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่จะได้รับผลและหรืออิทธิพลทั้งในเชิงบวกและลบ จากการเข้าสู่ระบบประชาคมเศรษฐกิจ ASEAN (AEC)
 - ๒.๖.๑๑ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
 - ๒.๖.๑๒ การบูรณาการงานวิจัยเพื่อกำหนดจุดคุ้มทุนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย
 - ๒.๖.๑๓ การบูรณาการข้อมูลเพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๒.๖.๑๔ การต่อยอดงานวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่

๓. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

- ๓.๑ การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน เป็นการรณรงค์ และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
- ๓.๒ เพิ่มขีดความสามารถขององค์กรและบุคลากรในการบริหารจัดการ
- ๓.๓ กฎระเบียบการจัดการองค์กร

ผลผลิต

- ๑. ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ ที่มีความครบถ้วน ทันสมัย
- ๒. ข้อมูลพื้นฐานและต้นน้ำด้านชลศาสตร์ อุทกวิทยา อุตุนิยมวิทยา และน้ำใต้ดิน
- ๓. เทคโนโลยีใหม่/เครื่องมือ ที่ทันสมัยและสามารถตอบสนองความต้องการ
- ๔. แนวทางและนโยบายเพื่อการป้องกันและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต้นน้ำให้คงสภาพนิเวศสมบูรณ์

๕. รูปแบบและแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาาระบบกระจายน้ำให้แก่พื้นที่ที่ยังขาดแคลน
๖. แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ต่างๆ
๗. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน มีความรู้และความเข้าใจ รวมทั้งมีส่วนร่วม ในการจัดการน้ำ เสียชุมชน การเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

๒๓. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าประสงค์เพื่อให้ข้อมูลความรู้ในการใช้ ประโยชน์ อนุรักษ์ เสริมสร้าง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ รวมถึงการนำองค์ความรู้มาขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การยกระดับความปลอดภัยคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีให้กับผู้บริโภค และการใช้ข้อมูลความรู้ในการป้องกันภัยพิบัติธรรมชาติและอุบัติภัยอย่างทันเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ
๒. เพื่อลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพลงและสามารถธำรงรักษาระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ แหล่งพันธุกรรมที่สำคัญ และคุ้มครององค์ประกอบความหลากหลายทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องไว้ได้ อย่างยั่งยืน
๓. เพื่อศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพให้เป็นไปตามหลักการการเข้าถึงและการ แบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม
๔. เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีความตระหนักรู้ มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีพฤติกรรม การบริโภคที่เหมาะสม และมีส่วนร่วมตามบทบาทและหน้าที่ที่เหมาะสม

กรอบวิจัย

ด้านสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่มีความจำเป็น เร่งด่วนเพื่อนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ โดยมีกรอบการวิจัยดังนี้

๑. การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงชนิดพันธุ์และพันธุกรรมที่มีผลต่อชุมชนท้องถิ่นและชุมชนเมืองเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต และให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้น
 - ๑.๑ การวิจัยพื้นฐานเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่าง ยั่งยืน โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม ฐานทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน และการพึ่งพาอาศัย ในระบบนิเวศ โดยการวิจัยเน้นร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน
 - ๑.๒ การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาคุณค่าความหลากหลาย ทางชีวภาพในระดับพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน รวมถึงถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ในระดับพื้นที่
 - ๑.๓ การวิจัยพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยมีการเชื่อมโยงฐานทรัพยากร ในระดับพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน อาทิ เยาวชน ชุมชน โรงเรียน องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการในพระราชดำริ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง

๒. การวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบ กระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม โดยเน้น

- ๒.๑ การวิจัยเพื่อการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมและของเสีย รวมทั้งการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการบำบัดมลพิษจากกิจกรรมภาคเกษตร อุตสาหกรรมและชุมชน หรือภาคบริการ อาทิ จุลินทรีย์และสัตว์ (บำบัดชีวภาพ) พืชบำบัด (สาหร่าย แผลง และพืชพื้นเมือง)
- ๒.๒ การวิจัยเพื่อการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่ชั้นวิกฤตและในพื้นที่วิกฤต เช่น แหล่งน้ำ และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil spill) เหมืองแร่เก่า พื้นที่ดินเค็ม และพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษ
- ๒.๓ การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการป้องกันการเกิดมลพิษและบำบัดมลพิษ รวมทั้งการนำของเสียไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น การผลิตพลังงาน การทำปุ๋ย รวมถึงการวิจัยการลดการใช้สารเคมีและการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ๒.๔ การวิจัยและพัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ

๓. การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเน้น

- ๓.๑ การวิจัยเสริมสร้างสมรรถนะในการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์และการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
- ๓.๒ การวิจัยเพื่อสร้างฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ของระบบนิเวศระดับท้องถิ่นและเชื่อมโยงจนถึงระดับภูมิภาค
- ๓.๓ การวิจัยด้านกฎ ระเบียบ ข้อกฎหมายและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ
- ๓.๔ การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า เพื่อไปสู่การบริโภคที่ยั่งยืน
- ๓.๕ การวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพที่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับประเทศในระดับภูมิภาคอาเซียน

ผลผลิต

๑. ผลการวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชน ที่เป็นองค์ความรู้แก่ประชาชน
๒. หน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชนสามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมได้และสามารถประยุกต์ใช้ผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพกับภาครัฐ เอกชน ชุมชนและภาคการศึกษาทุกระดับได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน
๓. นำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง พัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. มีฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรธรรมชาติ และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศ และภูมิภาคอาเซียน

๒๔. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร พลังงาน และทุนธรรมชาติ (Nature Capital) ในการรักษา สวัสดิการสังคมทั้งด้านคุณภาพชีวิต ระบบนิเวศที่ดีขึ้น และสามารถเผชิญและปรับตัวจากความเสี่ยง จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
๒. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการร่วมมือกับนานาชาติในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ความมั่นคง ทางอาหาร และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
๓. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาและการแข่งขันโดยอาศัยโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศในการมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

กรอบวิจัย

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครอบคลุมการวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบของกระบวนการ ป้องกันและแก้ไขที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัย โดยเน้นเรื่องสำคัญและจำเป็นแก้ปัญหาเร่งด่วน รวมถึง ในการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งอาจแบ่งออกได้เป็น ๔ กรอบการวิจัยดังนี้

๑. **พัฒนาเครื่องมือ ระบบ กลไก และแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change modeling) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจระดับนโยบาย โดยเน้น**
 - ๑.๑ การวิจัยและพัฒนาแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับพื้นที่ ระดับประเทศ หรือระดับภูมิภาค ซึ่งอาจเป็นการย่อยส่วนจากแบบจำลองในระดับโลก
 - ๑.๒ การวิจัยและพัฒนาแบบจำลองและกลไกผลกระทบด้านสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
 - ๑.๓ การวิจัยและพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) สำหรับ ประเมินความเปราะบางหรือความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบผลผลิต ขึ้นพื้นฐาน (Primary production) หรือระบบนิเวศ
 - ๑.๔ การวิจัยและพัฒนากระบวนสนับสนุนเพื่อใช้ในการตัดสินใจ (Decision support system) ในการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ
 - ๑.๕ การวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลด้านการปล่อยและการลดก๊าซเรือนกระจก ของประเทศ เพื่อบริหารจัดการและจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (Greenhouse Gas Inventory)
 - ๑.๖ การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองและระบบการคาดการณ์เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ อาทิ ภัยพิบัติจากพายุ อุทกภัย และภัยแล้ง เป็นต้น
๒. **การลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change mitigation) จากภาคส่วนต่างๆ โดยเน้น**
 - ๒.๑ การวิจัยและพัฒนาการลดก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมด้านการเกษตร อาทิ การเพาะปลูก ปศุสัตว์ เป็นต้น
 - ๒.๒ การวิจัยและพัฒนาการเก็บกักคาร์บอนโดยอาศัยชีวภาพ และมีประโยชน์ต่อชุมชน เช่น การใช้ถ่านและปุ๋ยชีวภาพเพื่อปรับปรุงดินสำหรับการเก็บกักคาร์บอนและเพิ่มความชุ่มน้ำ ของดิน การวิจัยชนิดของไม้โตเร็วในสภาพพื้นที่แห้งแล้งและกึ่งเขตร้อน สำหรับเก็บกักคาร์บอน และเพื่อประโยชน์ในการใช้เป็นเชื้อเพลิง biomass หรือผลิตภัณฑ์ไม้ รวมทั้งการวิจัยและ

พัฒนาการเก็บกักคาร์บอนโดยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การศึกษาศักยภาพใช้ระบบดักจับ CO₂ จากโรงไฟฟ้า โดยใช้ photobioreactor เพื่อผลิตสาหร่ายสำหรับ biodiesel

๒.๓ การวิจัยและพัฒนาแนวทางหรือมาตรการที่เหมาะสมในการลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงานและภาคการขนส่งของประเทศไทย

๓. การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change adaptation) โดยเน้น

๓.๑ การวิจัยผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพและอนามัยของคนและสัตว์ อาทิ การระบาดของศัตรูพืช/สัตว์ รวมถึงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบลดความเครียดของสัตว์ในอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์แบบหนาแน่น

๓.๒ การวิจัยเพื่อสร้างการปรับตัวในภาคการเกษตรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้น อาทิ การวิจัยชนิดของพันธุ์พืชชนิดใหม่ที่ทนต่ออุณหภูมิบรรยากาศที่สูงขึ้น ทนความแห้งแล้ง น้ำมาก และฤดูการเจริญที่สั้นลง รวมทั้งการวิจัยที่เกี่ยวกับความเชื่อมโยงในภาคเกษตรและภาคที่เกี่ยวข้อง

๓.๓ การวิจัยผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศที่มีความเปราะบาง อาทิ ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งรวมทั้งระบบนิเวศน้ำจืด ผลกระทบของความเป็นกรดในน้ำทะเลต่อระบบนิเวศทางทะเล การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในบริเวณปากแม่น้ำและชายฝั่ง เป็นต้น รวมถึงวิจัยเพื่อนำไปสู่การวางนโยบายและกลยุทธ์การปรับตัวของการประมงทะเลและประมงน้ำจืด

๔. การวิจัยการจัดการองค์ความรู้และสร้างความตระหนักที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๑ การวิจัยที่สนับสนุนการวางผังเมือง การวางแผนชุมชนในการใช้ประโยชน์ที่ดินและการอยู่อาศัย การออกแบบอาคารและการใช้วัสดุก่อสร้างที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๒ การวิจัยและสร้างนวัตกรรมในการถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างจิตสำนึกและความตระหนักแก่ชุมชนเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และปรับวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๓ การวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียนทุกระดับชั้น

ผลผลิต

๑. มีผลการวิจัยที่เตรียมพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. มีการนำผลการวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการ การแก้ไขผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในมิติต่างๆ แบบบูรณาการได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ

๒๕. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้เป็นกรอบในการพิจารณาสนับสนุนโครงการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ (ทั้งนี้ ความหลากหลายทางชีวภาพให้หมายรวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพด้วย) ในลักษณะวิจัยเชิงบูรณาการ วิจัยแบบมุ่งเป้า และเป็นฐานข้อมูลทรัพยากรของประเทศทุกระดับให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดในด้านต่างๆ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้การบริหารการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างงานวิจัยที่จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพทั้งในระดับชุมชน ระดับวิสาหกิจชุมชน (Community Enterprise) ระดับวิสาหกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง (Small and Medium Enterprise, SME) จนถึงระดับอุตสาหกรรมของประเทศ
๒. เพื่อให้เกิดกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างข้อเสนอโครงการ การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

กรอบวิจัย

กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระครอบคลุม ๖ กรอบหลัก คือ

๑. การวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมชนิดใหม่ในระดับ
 - ๑.๑ การวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อการพัฒนาเป็นธุรกิจใหม่หรือธุรกิจแนวใหม่
 - ๑.๒ การวิจัยการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมที่เป็น การสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันหรือสร้างความได้เปรียบ
 - ๑.๓ การวิจัยค้นหากลุ่มธุรกิจชีวภาพของประเทศไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อ การแข่งขันในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ และการเพิ่มมูลค่าของชีวมวลท้องถิ่นในเชิง พาณิชย์ การสกัดสารเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
๒. การวิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรในชุมชน/ท้องถิ่น
 - ๒.๑ การวิจัยมูลค่าทางเศรษฐกิจและรูปแบบการค้า รวมทั้งการพัฒนาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ
 - ๒.๒ การวิจัยทิศทางการตลาดของการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทย
 - ๒.๓ การวิจัยกลุ่มธุรกิจชีวภาพที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ
๓. การวิจัยโดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยว

การวิจัยคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีผลต่อการท่องเที่ยว เช่น ชนิดพันธุ์ใหม่ ปรางค์กู่ทางธรรมชาติที่เกิดจากความหลากหลายทางชีวภาพ หรือการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงมีการ จัดทำสื่อเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว
๔. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ และลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
 - ๔.๑ การวิจัยเพื่อพัฒนา เพิ่มอายุการเก็บรักษาให้ยาวและ/หรือให้มีเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตสูง ใช้พื้นที่การเก็บรักษาน้อย ลดต้นทุน และคงคุณภาพที่ต้องการ

- ๔.๒ การพัฒนาสายพันธุ์และการผลิตของอุตสาหกรรมฐานชีวภาพเพื่อมุ่งสู่การลดต้นทุน
๕. การวิจัยเพื่อการสร้างระบบและฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ และการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) ของประเทศ
- ๕.๑ การวิจัยในทุกระดับการผลิตตั้งแต่ระดับชุมชน วิสาหกิจขนาดย่อมถึงกลาง และระดับอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถเป็นที่พึ่งพิงและประกอบการตัดสินใจของภาครัฐ และ ภาคธุรกิจ ในด้านการค้า การลงทุน ในธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity-based Business) ของไทย
- ๕.๒ การวิจัยธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน (ASEAN Community, AC) และนานาชาติ
๖. การวิจัยเพื่อสร้าง/พัฒนา/ปรับปรุง ตลอดจนศึกษาเปรียบเทียบ ข้อกำหนด กฎเกณฑ์ ข้อกำหนด ระเบียบ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน และประเทศคู่ค้าที่สำคัญทางเศรษฐกิจ
- การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการค้า การลงทุน การร่วมทุน และ การสร้างธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน และประเทศคู่ค้าที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

ผลผลิต

๑. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งจะเป็นการสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน หรือสร้างความได้เปรียบ เพื่อค้นหากลุ่มธุรกิจชีวภาพของประเทศไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ
๒. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ในการวิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรในท้องถิ่น ในกลุ่มธุรกิจชีวภาพที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ
๓. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ในการวิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพและลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และสารพันธุกรรม ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถลดต้นทุน เพิ่มอายุการเก็บรักษาให้ยาวและ/หรือให้มีเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตสูง โดยใช้พื้นที่การเก็บรักษาน้อย และยังคงคุณภาพที่ต้องการ
๔. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยเพื่อการสร้างระบบและฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) ของประเทศโดยรวมในทุกระดับการผลิต ตั้งแต่ระดับชุมชน วิสาหกิจขนาดย่อมถึงขนาดกลาง และระดับอุตสาหกรรม
๕. ได้ข้อมูลการวิจัยและความรู้จากการศึกษาวิจัยด้านกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ และที่เกี่ยวข้องกับ การค้า การลงทุน การร่วมทุน และ การสร้างธุรกิจชีวภาพของประเทศและเชื่อมโยงกับประเทศในระดับภูมิภาคอาเซียน
๖. ได้รูปแบบและผลจากการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในประเทศ ตลอดจนเชื่อมโยงและแข่งขันกับต่างประเทศ และพัฒนาต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ได้

แผนงานการส่งเสริมและสนับสนุน
การวิจัยพื้นฐาน การวิจัยเชิงนโยบาย
และการประยุกต์ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
และอุตสาหกรรม

๑. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโน

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ ลดต้นทุนของกระบวนการการผลิต ตลอดจนประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. การใช้นาโนเทคโนโลยีในการพัฒนาพลังงานทดแทน การผลิตวัสดุพื้นฐานในระดับนาโนเมตรด้วยเทคนิคต่างๆ การผลิตวัสดุนาโนเพื่อสุขภาพ การแพทย์ การจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและความงาม
๒. การผลิตและพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์พื้นฐานเพื่อใช้ในการผลิตวัสดุนาโนสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกลงและมีใช้อย่างกว้างขวางการพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เองและซ่อมแซมเครื่องมือได้
๓. การพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมโลหะ ยานยนต์ ไฟฟ้า อาคาร สี กระจก และเฟอร์นิเจอร์
๔. การพัฒนาวัสดุนาโนเพื่อการป้องกันอคริภัยและระงับอคริภัย ปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับบริโภคอุปโภค การบำบัดน้ำเสียรวมถึงผลกระทบจากการใช้วัสดุนาโนต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
๕. การพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อการรักษาความมั่นคงและป้องกันประเทศ
๖. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศที่ยั่งยืนสำหรับการวิจัยทางด้านนาโนเทคโนโลยี และการพัฒนาวัสดุนาโนของกรอบการวิจัยหัวข้อที่ ๑-๑๒

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาโดยใช้นาโนเทคโนโลยีในการผลิตพลังงานทดแทน เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล เซลล์เชื้อเพลิง Super capacitors, Smart materials สำหรับใช้เป็น Heat insulation
๒. การวิจัยและพัฒนาการผลิตวัสดุพื้นฐานในระดับนาโนเมตร ด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น Graphine, Nanoporous, Nanoparticles, Nanocomposites, Dendrimers และ Thin film coatings
๓. การวิจัยและพัฒนาการผลิตหรือใช้วัสดุและนาโนเทคโนโลยี เพื่อสุขภาพและการแพทย์ เช่น Drug encapsulation, Drug delivery, Drug targeting, Molecular Imaging, Biophotonics, Medical Imaging, Biochips, High-throughput screening, Lab-on-a-chip devices, Bio-molecular sensors
๔. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและความงาม เช่น การวิจัยและพัฒนาสารชีวภาพ เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และเครื่องสำอาง รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับต้นแบบใหม่
๕. การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์พื้นฐานเพื่อใช้ในการผลิตวัสดุนาโน เช่น การผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกลงและมีใช้อย่างกว้างขวางการพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เองและซ่อมแซมเครื่องมือได้
๖. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร เช่น การเคลือบผิวผลไม้ การเคลือบฟิล์มบรรจุภัณฑ์ทางการเกษตร การวิจัยและพัฒนาปุ๋ย การแปรรูปสินค้าเกษตร การถนอมอาหาร การฆ่าเชื้อในอุตสาหกรรม ชุดตรวจวัดเชื้อในอุตสาหกรรมอาหารและการบำบัดมลพิษในอุตสาหกรรมเกษตร
๗. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ ยานยนต์ ไฟฟ้า อาคาร สีกระจก เฟอร์นิเจอร์

๘. การวิจัยและพัฒนาวัสดุนาโนเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น วัสดุหน่วงไฟ
๙. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ปลอดภัยเพื่อลดมลภาวะและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำสำหรับบริโภค อุปโภค และการบำบัดน้ำเสีย การกำจัดมลพิษในดินและอากาศ
๑๐. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงและป้องกันประเทศ เช่น ชุดทหาร วัสดุและอุปกรณ์ทหาร
๑๑. การวิจัยผลกระทบจากการใช้วัสดุนาโนต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น มีผลกระทบต่อทางกายภาพ เคมี นิเวศวิทยาของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
๑๒. การวิจัยและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศที่ยั่งยืน ซึ่งเกี่ยวกับวัสดุนาโนและการประยุกต์ใช้ในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านของหัวข้อที่ ๑-๑๑

หมายเหตุ เทคโนโลยีในกรอบการวิจัยนี้จะไม่ครอบคลุมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ข้าว มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน อ้อยและน้ำตาล ยางพารา สมุนไพรไทย รวมทั้งกรอบวิจัยมุ่งเป้าอื่นๆ ของ คอบช. ในปีงบประมาณ ๒๕๕๙

ผลผลิต

๑. ได้เทคนิค/แนวทาง/วิธีการผลิต และพัฒนาวัสดุพื้นฐานต่างๆ ในระดับนาโนเมตร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านพลังงานทดแทน ด้านสุขภาพและการแพทย์ ด้านการเกษตรและการปรับปรุงพันธุ์พืช ด้านการเพิ่มมูลค่าและปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและความงาม ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต ด้านการผลิตวัสดุนาโนในอุตสาหกรรมโลหะ ยานยนต์ ไฟฟ้า อาคาร สี กระจก เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยี
๒. ได้ต้นแบบเครื่องมือ-อุปกรณ์ และวิธีการต่างๆ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับบริโภค อุปโภค การบำบัดน้ำเสีย การกำจัดมลพิษในดินและอากาศ การป้องกันและระงับอัคคีภัยการนำไปใช้งานเพื่อความมั่นคงและป้องกันประเทศโดยมีองค์ความรู้ด้านผลกระทบจากการใช้วัสดุนาโนต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านกายภาพ เคมี นิเวศวิทยาของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
๓. ได้ฐานข้อมูลสารสนเทศที่ยั่งยืนสำหรับงานวิจัยทางด้านนาโนเทคโนโลยีที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย และสามารถใช้อย่างกว้างขวาง สำหรับบุคลากรทุกระดับ
๔. ได้บุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีที่สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เองและซ่อมแซมเครื่องมือได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้วัสดุนาโน และวิธีการใช้นาโนเทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด
๕. ได้ทรัพย์สินทางปัญญาร่วมกันระหว่างนักวิจัย และ วช.

๒. ผลกระทบการใช้แร่ใยหินและศิลาวัสดูดแทน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อนำข้อมูล/องค์ความรู้มาตรฐาน และกลยุทธ์การลดความเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงเปลี่ยนผ่าน ในด้านการป้องกันระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิผู้ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ
๒. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตด้วยวัตถุดิบอื่น เพื่อใช้ทดแทนแร่ใยหิน
๓. เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ เพื่อมาทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน

กรอบวิจัย

๑. การศึกษาขนาดและขอบเขตของปัญหาด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อหากลยุทธ์ในการลดความเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพในช่วงเปลี่ยนผ่านในด้านการป้องกันระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ผู้ได้รับผลกระทบจากแร่ใยหินในบริษัทต่างๆ เช่น ผลิต ซ่อมแซม รื้อถอน ทูบทำลายทิ้ง และฝังกลบ อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๑.๑ ผู้ประกอบการ
 - ๑.๒ คนงาน
 - ๑.๓ ผู้บริโภค
๒. การวิจัยให้ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตด้วยวัตถุดิบอื่น เพื่อใช้ทดแทนแร่ใยหิน โดยวัสดุที่ใช้ทดแทนต้องไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 - ๒.๑ การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีทางการผลิตใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบอื่นเป็นส่วนประกอบแทนแร่ใยหิน
 - ๒.๒ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้ง ๕ ประเภท ได้แก่ กระเบื้องยางปูพื้น กระเบื้องแผ่นเรียบ ท่อน้ำซีเมนต์ใยหิน ผ้าเบรกและคลัทช์ กระเบื้องมุงหลังคา ที่ไม่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน หรือการวิจัยและพัฒนาใยสังเคราะห์ให้มีคุณสมบัติแทนแร่ใยหิน เป็นต้น
 - ๒.๓ การวิจัยวัสดุเพื่อทดแทนการใช้แร่ใยหินในผลิตภัณฑ์ต่างๆ
๓. การวิจัยให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อมาทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน โดยเฉพาะการใช้วัสดุที่มีอยู่ในประเทศไทย
๔. การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพระหว่างโรงงานที่ไม่ได้ใช้แร่ใยหินกับโรงงานที่ใช้แร่ใยหิน
๕. กรอบการวิจัย การศึกษาสาเหตุที่ยังคงมีการใช้แร่ใยหินอยู่

ผลผลิต

๑. ได้องค์ความรู้ทางวิชาการที่สามารถนำมากำหนดมาตรการหรือจัดทำมาตรฐานในการป้องกันผู้ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ
๒. ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตที่มีศักยภาพ ลดต้นทุน

๓. ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบ กลไกและมาตรการเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
 - ๑.๑ ในการดำเนินชีวิตแบบอิสระในสังคม และสามารถที่จะให้คุณค่ากับครอบครัวและสังคม รวมถึงการมีสุขภาพกายจิต วิญญาณ ที่พร้อมในการดูแลและปฏิบัติตนเองในการใช้ชีวิตอย่างปกติสุข
 - ๑.๒ รู้สิทธิของตนเองและสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพและสังคม
๒. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อม ในบ้าน ชุมชน และสังคม ที่ได้มาตรฐาน เอื้ออำนวยและเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ
๓. เพื่อพัฒนาแนวทางให้เกิดความมั่นคงในการดำเนินชีวิตที่มีความเอื้ออาทรกันระหว่างผู้สูงอายุ ในวัยเดียวกัน สมาชิกต่างวัยกัน ทั้งในครอบครัวและชุมชน
๔. เพื่อพัฒนานโยบายที่ไวต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

กรอบวิจัย

๑. กรอบวิจัยเพื่อพัฒนาระบบ กลไกและมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการการเงิน การคลัง มาตรการกฎหมาย ที่เกี่ยวกับรัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

- ๑.๑. การวิจัยด้านการดำเนินชีวิตแบบอิสระในสังคม และสามารถที่จะให้คุณค่ากับครอบครัวและสังคม
 - ๑.๑.๑ การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของครอบครัวในการทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุ
 - ๑.๑.๒ การพัฒนาชุมชน การพึ่งตนเอง การรู้เท่าทันด้านสุขภาพ
 - ๑.๑.๓ ศักยภาพผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลผู้พิการ ในการรวมกลุ่มทำกิจกรรม เสริมสร้างสุขภาพ และการมีส่วนร่วมพัฒนาสังคม
- ๑.๒. การวิจัยเพื่อส่งเสริมคุณค่า ศักดิ์ศรี และศักยภาพของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ เพื่อเพิ่มโอกาส/ศักยภาพทางสังคมให้ผู้สูงอายุและลดอคติต่อผู้สูงวัย ทั้งในกลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ (Active aging) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือ (Need a little help) และผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (Need help) รวมทั้งผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ เพื่อให้มีสุขภาพ/คุณภาพชีวิตที่ดี และมีโอกาสในการทำงานตามศักยภาพและความต้องการในประเด็น
 - ๑.๒.๑ การรับรู้และเข้าถึงสิทธิของตนเองในด้านกฎหมาย สุขภาพและสังคม
 - ๑.๒.๒ การบริการสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ (ทั้งกายและใจ) และสังคม
 - ๑.๒.๓ การให้การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเสริมทักษะ/ความรู้ เพื่อการคงไว้ซึ่งพหุติพลัง (Active Ageing)
 - ๑.๒.๔ การจัดการและการเข้าถึงทรัพยากรที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
 - ๑.๒.๕ เจตคติและแนวคิดเชิงคุณค่าทางศาสนา จริยธรรม วัฒนธรรมและประเพณีที่พึงมีในสังคมสูงอายุ
 - ๑.๒.๖ การสนับสนุนผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการที่มีศักยภาพและการขยายโอกาสในการทำงานให้ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
 - ๑.๒.๗ การขยายโอกาสด้านอาชีพเพื่อลดผลกระทบจากการย้ายถิ่นของวัยแรงงานที่มีต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
 - ๑.๒.๘ การกระทำควมรุนแรงและการทอดทิ้ง การละเมิดสิทธิต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
 - ๑.๒.๙ ผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรี (effect of free trade agreement) และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ที่มีต่อประชากร ผลิตภัณฑ์ การบริการ บุคลากร และการดูแลผู้สูงอายุตลอดจนผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
 - ๑.๒.๑๐ ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการบ่งชี้สถานการณ์ และข้อเท็จจริงของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ที่ต้องการความคุ้มครองและการพิทักษ์สิทธิ (Evidence base)

๒. กรอบการวิจัยด้านเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์และบริการ

- ๒.๑ การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อม ในบ้าน ชุมชน และสังคม ที่ได้มาตรฐานเอื้ออำนวย และเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ

๒.๒ การวิจัยด้านผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ ที่สอดคล้องกับความต้องการและบริบทของสังคมไทย ในมิติต่อไปนี้

๒.๒.๑ ผลิตภัณฑ์และสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมและปลอดภัย

๒.๒.๒ เทคโนโลยีสุขภาพ

๒.๒.๓ ระบบการเฝ้าระวังในมิติสุขภาพ และมิติสังคม

๒.๒.๔ ระบบบริการสิ่งอำนวยความสะดวก

๒.๒.๕ การพัฒนาบุคลากรด้านการดูแลผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการทั้งที่เป็นทางการ (formal) และไม่เป็นทางการ (informal)

๒.๒.๖ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีที่ช่วยในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งสื่อที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์กับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๒.๒.๗ เครื่องมือในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าและสมองเสื่อม สำหรับประชาชนทั่วไป

๓. กรอบวิจัยเพื่อพัฒนาแนวทางให้เกิดความมั่นคงในการดำเนินชีวิตที่มีความเอื้ออาทรกันระหว่างผู้สูงอายุในวัยเดียวกัน สมาชิกต่างวัยกัน ทั้งในครอบครัวและชุมชน

๓.๑ การศึกษาสถานการณ์การเอื้ออาทรในกลุ่มผู้สูงอายุด้วยกัน และผู้สูงอายุกับประชากรต่างวัย

๓.๒ การวิจัยเพื่อเสนอแนะสภาพปัญหาและการลดผลกระทบของผู้สูงอายุที่อยู่ตามลำพังหรืออยู่กับคู่สมรส

๓.๓ การวิจัยเพื่อเสนอแนะแนวทางและมาตรการเพื่อสร้างสังคมสำหรับคนทุกวัย (inclusive society)

๓.๔ การศึกษาผลกระทบด้านสังคม ที่มีต่อกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเพศหญิง ทั้งผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และคนพิการ

๔. กรอบวิจัยการวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายที่ไวต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๔.๑. การวิจัยการคุ้มครองทางสังคม (social protection floor)

๔.๑.๑ หลักประกันสุขภาพ

๔.๑.๒ หลักประกันรายได้ สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๔.๑.๓ สวัสดิการที่เหมาะสมสำหรับการป้องกัน ช่วยเหลือและคุ้มครองพิทักษ์สิทธิผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ที่ว่างงาน

๔.๑.๔ แนวทางการจัดสวัสดิการและคุ้มครองผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติต่าง ๆ และภัยทางสังคม

๔.๑.๕ การพัฒนาสภาพแวดล้อมในที่สาธารณะ และที่พักอาศัย ที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๔.๒. การศึกษากลไกการจัดสวัสดิการสังคมที่เหมาะสมกับสถานการณ์ผู้สูงอายุในสังคมไทย รวมทั้งผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ

๔.๓ การศึกษานโยบายและแนวทางการรับมือกับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนและภัยพิบัติที่มีต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

ผลผลิต

๑. ได้ระบบ กลไกและมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวกับรัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ที่นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพ และขีดความสามารถของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
๒. ได้พื้นที่ต้นแบบก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก หรือผลิตภัณฑ์เสริม (adjunct) โครงสร้างทางกายภาพที่ได้มาตรฐานและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ ในการดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ และแนวทางในการกระจายสู่ผู้บริโภคร
๓. ได้ข้อเสนอทั้งในระดับนโยบาย หรือแนวปฏิบัติ ระบบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาสังคมผู้สูงอายุ และมาตรการเพื่อสร้างสังคมสำหรับคนทุกวัย
๔. ได้นโยบาย หรือระบบกลไกมาตรฐานและแนวทางการให้บริการที่ไวต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการที่เป็นปัจจุบันที่สามารถนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของกลไกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีอยู่ในทุกระดับเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต
๕. ได้นวัตกรรมที่ช่วยส่งเสริมด้านความมั่นคงและความปลอดภัยด้านโภชนาการและผลิตภัณฑ์ต่างๆ สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการรวมทั้งเทคโนโลยี หรือเครื่องมือและสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ในการดูแล และเฝ้าระวังและอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต

ผู้ที่นำข้อมูลจากเอกสารนี้ไปใช้อ้างอิงหรือเผยแพร่
โปรดระบุชื่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
ในหน้าที่ปรากฏข้อมูลดังกล่าวด้วย

แบบเสนอแผนงาน/โครงการวิจัย

การกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มนี้ ต้องดำเนินการให้ครบถ้วนตามความเป็นจริง หากตรวจสอบพบว่ามีกรปกปิดหรือเป็นเท็จ
 คอบช. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาสนับสนุนและจะเป็นผู้ไม่มีสิทธิ์รับทุน คอบช. เป็นเวลา ๓ ปี

แบบ คอบช. ๑๗

แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program)

ประกอบการเสนอขอของบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง.....(ระบุกลุ่มเรื่องเดี่ยวเท่านั้น)
 กรอบวิจัย..... (ระบุชื่อกรอบวิจัยภายใต้กลุ่มเรื่องเพียงกรอบเดียวเท่านั้น)
 กรอบวิจัยย่อย.....(ระบุชื่อกรอบวิจัยย่อยข้อเดียวเท่านั้น)

ชื่อแผนงานวิจัย (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

๑. โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

๒. โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

(ให้จัดทำแบบเสนอโครงการวิจัย (แบบ คอบช. ๑๗/๑๓) ทุกโครงการแนบท้ายแบบเสนอแผนงานวิจัย
 ด้วย)

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 สมมติฐานและ/หรือ กรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย.....
๑๐. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....
๑๑. แผนการบริหารแผนงานวิจัยและแผนการดำเนินงานพร้อมทั้งขั้นตอนตลอดแผนงานวิจัย และ
 โปรตรับการบริหารความเสี่ยง (ถ้ามี).....
๑๒. แผนการพัฒนาบุคลากรวิจัย.....
๑๓. กลยุทธ์ของแผนงานวิจัย.....

๑๔. ระยะเวลา และสถานที่ทำการวิจัย.....
๑๕. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของแผนงานวิจัย.....
- ๑๕.๑ แสดงรายละเอียดงบประมาณบริหารแผนงานวิจัย และโครงการย่อยแต่ละโครงการ โดยแยกเป็นรายปี (ตามคำอธิบายใน แบบ คอบช. ๑ค)
- ๑๕.๒ แสดงภาพรวมของงบประมาณการวิจัยทั้งแผนงานวิจัยที่เสนอขอ โดยแยกเป็นรายปี ของ งบประมาณแผนงานวิจัย และโครงการย่อย (ตามคำอธิบายใน แบบ คอบช. ๑ค)
- ๑๕.๓ แสดงรายละเอียดของงบประมาณการวิจัยทุกโครงการย่อยในปีที่ ๑ (ตามคำอธิบายใน แบบ คอบช. ๑ค)
๑๖. ระดับความสำเร็จของงาน (ระบุเพียง ๑ ระดับ)
๑๗. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง ๑ ข้อ)
- ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น
- เสนอต่อแหล่งทุนอื่น (ระบุทุกแหล่งทุน)
- ชื่อโครงการที่เสนอ
- คาดว่าจะทราบผลเมื่อ
๑๘. คำชี้แจงอื่น ๆ
๑๙. ลงลายมือชื่อผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

(ลงชื่อ).....

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

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

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ : ตัวเอียงในวงเล็บทุกหน้า หมายถึงคำอธิบายไม่จำเป็นต้องระบุไว้ในแผนงานวิจัย

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. ประวัติการศึกษาต้องระบุสถาบันการศึกษา สาขาวิชาและปีที่จบการศึกษา
๖. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย
 - ๗.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
 - ๗.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
 - ๗.๓ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำเสร็จแล้ว : (ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุนย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี)
 - ๗.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อโครงการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย (ผู้บริหารโครงการ หัวหน้าโครงการ และ/หรือผู้ร่วมวิจัย) ระบุเดือน และปีที่เริ่มต้นและสิ้นสุด

- หมายเหตุ :**
- ระบุข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละหัวข้ออย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อประโยชน์ในการประเมินข้อเสนอโครงการ
 - สำหรับที่ปรึกษาโครงการวิจัยให้ลงนามรับรองในแบบฟอร์ม แบบ คอบช. ๓
-

คู่มือ ประกอบการเขียน
แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program) (แบบ คอบช. ๑ช)

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง (ให้ระบุกลุ่มเรื่องที่เสนอขอเพียงกลุ่มเรื่องเดียวเท่านั้น เช่น ข้าว เป็นต้น)
 กรอบวิจัย (ให้ระบุกรอบวิจัยภายใต้กลุ่มเรื่องที่เสนอขอทุนเพียงกรอบวิจัยเดียวเท่านั้น)
 กรอบวิจัยย่อย (ระบุชื่อกรอบวิจัยย่อยข้อเดียวเท่านั้น)

ชื่อแผนงานวิจัย ให้ใส่ทั้งชื่อแผนงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

ชื่อโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย ให้ใส่ทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และให้จัดทำแบบเสนอโครงการวิจัย (แบบคอบช. ๑ย/๑ด) ทุกโครงการแนบท้ายแบบเสนอแผนงานวิจัยด้วย

๑. โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

๒. โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

๓. ...

ส่วน ก : องค์ประกอบในการจัดทำแผนงานวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบและหน่วยงาน ประกอบด้วย

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

๑.๒ ผู้ร่วมงานวิจัย ระบุชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยย่อย หน่วยงาน และสถานที่ติดต่อ พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

๑.๓ หน่วยงานหลัก ระบุชื่อหน่วยงานหลักในระดับกลุ่ม/กอง/สำนัก/กรม/กระทรวงหรือ ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย/กระทรวงพร้อมสถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร

๑.๔ หน่วยงานสนับสนุน ระบุชื่อหน่วยงานสนับสนุน พร้อมรายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ ๑.๓

๒. ประเภทการวิจัย ระบุประเภทการวิจัยเพียง ๑ ประเภท ได้แก่ ๑.การวิจัยพื้นฐาน (Basic research)

๒.การวิจัยประยุกต์ (Applied research) ๓.การพัฒนาทดลอง (Experimental development) (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๓. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย ระบุชื่อกลุ่ม สาขาวิชาการ และกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๔. คำสำคัญ (keyword) ของแผนงานวิจัย ระบุคำสำคัญ (keyword) ที่มีความสำคัญต่อชื่อเรื่องหรือเนื้อหาของเรื่องที่ทำกรวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเลือกหรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำกรวิจัยได้

๕. ความสำคัญและที่มาของปัญหา แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้ในระดับแผนงานวิจัยโดยกำหนดปัญหาให้ชัดเจนทั้งข้อเท็จจริงและผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (reviewed literature) สอบถามความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและแสวงหาแนวทางที่

น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องรวมถึงความสอดคล้องหรือการตอบสนอง ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายรัฐบาล และยุทธศาสตร์ การวิจัยของชาติ

๖. **วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย** ระบุวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยอย่างชัดเจนเป็นข้อ ๆ เรียงลำดับตามความสำคัญโดยมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับความสำคัญและที่มาของปัญหาตลอดจนชื่อของ แผนงานวิจัย

๗. **เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด** ระบุผลผลิตของงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เวลา และต้นทุน โดยให้ จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๑ โดยระบุแยกเป็นรายปี กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี

ตารางที่ ๑ แสดงผลผลิตและตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน

๘. **เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และตัวชี้วัด** ระบุปริมาณของผลที่เกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจาก ผลผลิตที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ/หรือผู้ใช้ อาทิ ชุมชน องค์กร ประเทศ สภาพแวดล้อมในเชิงปริมาณและ คุณภาพ ทั้งนี้ควรจัดทำแผนถ่ายถอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวและต้องระบุตัวชี้วัดที่ แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิง ปริมาณ เชิงคุณภาพ เวลาและต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๒ โดยระบุแยกเป็นรายปี กรณีมี ระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี

ตารางที่ ๒ แสดงผลลัพธ์และตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน

๙. **ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือ กรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย** แสดงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สมมติฐานและ/หรือกรอบแนวความคิดโดยแสวงหาเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำ การวิจัยแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นสมมติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัยพร้อมแสดงแผนผัง ความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ระหว่างโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย

๑๐. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** แสดงความคาดหวังภาพและวิธีการหรือแนวทางที่จะนำ ผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน หากมีผู้ประสงค์จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เช่น ภาคเอกชน ชุมชน เป็นต้น ให้ทำหนังสือรับรอง ดังแบบ คอบช. ๔ แนบขอเสนอการวิจัยด้วย

๑๑. **แผนการบริหารแผนงานวิจัยและแผนการดำเนินงาน** พร้อมทั้งขั้นตอนการดำเนินงานตลอด แผนงานวิจัย และโปรตรอบการบริหารความเสี่ยง (ถ้ามี) แสดงวิธีการบริหารแผนงานวิจัยในภาพรวมตลอด การวิจัยเพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินผลแผนงานวิจัยโดยระบุขั้นตอนและระยะเวลาในการ ดำเนินการวิจัยของแผนงานวิจัยโดยละเอียดและแสดงแผนการดำเนินงาน (Grant chart) แต่ละขั้นตอนจน

สิ้นสุดการวิจัยควรแสดงการบริหารจัดการแผนงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดความเสี่ยงที่จะทำให้การวิจัยไม่บรรลุวัตถุประสงค์และระบุแนวทางการแก้ไขหากเกิดความผิดพลาด

๑๒. แผนการพัฒนาบุคลากรวิจัยจากการทำการวิจัยตามแผนงานวิจัย ระบุแนวทางหรือแผนการดำเนินงานในการพัฒนาบุคลากรวิจัย เปิดโอกาสหรือสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่จากการทำการวิจัยตามแผนงานวิจัย

๑๓. กลยุทธ์ของแผนงานวิจัย ระบุวิธีการดำเนินงานของแผนงานวิจัยโดยเชื่อมโยงขั้นตอนการทำการวิจัยทั้งในระดับแผนงานวิจัยย่อย (ถ้ามี) และโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยอย่างสมบูรณ์ถูกต้อง และชัดเจนถึงการมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักเดียวกันเพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จของแผนงานวิจัยนี้อย่างเป็นรูปธรรม

๑๔. ระยะเวลา และสถานที่ทำการวิจัย ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการทำการวิจัยไม่ควรเกิน ๑ ปี รวมทั้งระบุขั้นตอนและระยะเวลาของแผนการดำเนินงาน (Grant chart) โดยละเอียด ทั้งนี้ให้จัดทำแยกเป็นรายปี กรณีของงบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลาดำเนินการมากกว่า ๑ ปี และ คอบช. จะให้การสนับสนุนงบประมาณเป็นรายปีโดยไม่มีความผูกพันกับปีถัดไป (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 และแยกแต่ละโครงการย่อย เฉพาะปีที่เสนอขอ โดยแยกตามงบประมาณประเภทต่างๆ ให้ชัดเจน โดยแยกเป็นหมวดดังนี้ งบบุคลากร งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน ฯลฯ) งบลงทุน (ครุภัณฑ์ที่ต้องชี้แจงเหตุผลความจำเป็นพร้อมใบเสนอราคา)

รายการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)		
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่...
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)			
รวมงบประมาณที่เสนอขอ			

การตั้งงบประมาณทุกรายการควรประมาณการให้เหมาะสมกับระเบียบวิธีวิจัยและอ้างอิงตามระเบียบกระทรวงการคลังและตามหลักเกณฑ์และอัตราค่าใช้จ่ายการวิจัยที่กำหนด ดังนี้

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
๑. งบบุคลากร ๑.๑ ค่าจ้างชั่วคราว ๑.๒ ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย	- ให้อ้างตามความจำเป็นเหมาะสม	๑. พิจารณาให้ตามที่เสนอขอโดยไม่เกินที่กำหนดจ่ายตามอัตราเงินเดือนข้าราชการตามวุฒิการศึกษา คือ ป.เอก อัตราค่าจ้าง ๒๐,๐๐๐.- บาท ป.โท อัตราค่าจ้าง ๑๖,๔๐๐.- บาท ป.ตรี อัตราค่าจ้าง ๑๓,๓๐๐.- บาท ปวส. อัตราค่าจ้าง ๑๐,๒๐๐.- บาท ปวช. อัตราค่าจ้าง ๘,๓๐๐.- บาท
๒. งบดำเนินงาน ๒.๑ ค่าตอบแทน (๑) ค่าตอบแทน คณะผู้วิจัย (ให้ระบุตำแหน่ง หรือตำแหน่งทางวิชาการเพื่อประกอบการพิจารณา)	- ให้อ้างตามค่าตอบแทนที่คณะกรรมการวิจัยใช้ระดับตำแหน่งของหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นเกณฑ์ ดังนี้ ๑. ศาสตราจารย์หรือข้าราชการระดับ ๑๐ ไม่เกินปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๒. รองศาสตราจารย์หรือข้าราชการระดับ ๘-๙ ไม่เกินปีละ ๑๕๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือข้าราชการระดับ ๖-๗ ไม่เกินปีละ ๑๒๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย ๔. อาจารย์หรือข้าราชการระดับ ๕ ลงมา ไม่เกินปีละ ๘๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อนักวิจัย	๑. กำหนดค่าตอบแทนคณะนักวิจัย (ร้อยละ ๑๐ ของวงเงินงบประมาณโครงการ ไม่รวมครุภัณฑ์และค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน) หากคำนวณแล้วไม่ถึง ๓๐,๐๐๐ บาท ให้ขั้นต่ำ ๓๐,๐๐๐ บาท และต้องไม่เกินอัตราตามระดับตำแหน่ง ๒. กรณีเป็นแผนงานวิจัย ผู้บริหารแผนงานสามารถเป็นหัวหน้าโครงการย่อยได้เพียงโครงการเดียวเท่านั้นและมีสิทธิได้รับค่าตอบแทนคณะนักวิจัยทั้ง ๒ สถานะ แต่รวมแล้วต้องไม่เกินอัตราตามระดับตำแหน่ง
(๒) ค่าตอบแทนที่ปรึกษา	- ให้อ้างได้ไม่เกิน ๒ คนต่อโครงการและคนละไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท กรณีเป็นแผนงานวิจัยจ่ายไม่เกินแผนงานละ ๕ คน	๑. ต้องมีหนังสือยืนยันตอบรับจากที่ปรึกษา ๒. ต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาการที่สำคัญของโครงการโดยพิจารณาจาก - ประสบการณ์การทำงาน - คุณวุฒิ ๓. กำหนดจ่ายค่าตอบแทนที่ปรึกษาคนละไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
		๔. กำหนดจ่ายค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการวิจัยละไม่เกิน ๒ คน กรณีเป็นแผนงานวิจัยจ่ายไม่เกินแผนงานละ ๕ คน
(๓) ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- กำหนดจ่ายตามระเบียบกระทรวงการคลัง ดังนี้ - วันทำการปกติ ชม.ละ ๕๐ บาท ไม่เกิน ๔ ชม. - วันหยุดราชการ ชม.ละ ๖๐ บาท ไม่เกิน ๗ ชม.
(๔) ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล (ผู้ตอบแบบสอบถาม, ผู้ให้สัมภาษณ์)	- ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน ๑๐๐ บาท กรณีข้อมูลมีระดับความยากสูงให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ตรวจสอบทางวิชาการ	- ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน ๑๐๐ บาท กรณีข้อมูลมีระดับความยากสูงให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ตรวจสอบทางวิชาการ
(๕) ค่าตอบแทนกลุ่มตัวอย่าง	- ไม่เกิน ๒,๐๐๐ บาท ต่อครั้งต่อคน	- ไม่เกิน ๒,๐๐๐ บาท ต่อครั้งต่อคน
(๖) ค่าตอบแทนวิทยากรในการฝึกอบรม	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง ดังนี้ ๑. วิทยากรที่เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐให้จ่ายไม่เกิน ๖๐๐ บาท/ชั่วโมง ๒. นอกเหนือจากข้อ ๑ ให้จ่ายไม่เกิน ๑,๒๐๐ บาท/ชั่วโมง
๒.๒ ค่าใช้สอย (๑) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง
(๒) ค่าใช้จ่ายในการสัมมนา/ ฝึกอบรม	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง
(๓) ค่าใช้สอยอื่น (ค่าจ้างเหมาบริการ, ค่าแรง, เงินประกันสังคม)	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม
๒.๓ ค่าวัสดุ	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายได้ตามความจำเป็นเหมาะสม โดยแยกรายการวัสดุเป็นประเภท เช่น วัสดุสำนักงาน, วัสดุคอมพิวเตอร์, วัสดุวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งรายการวัสดุต้องมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๕,๐๐๐ บาท ยกเว้นวัสดุคอมพิวเตอร์ต้องมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
		- สำหรับค่าวัสดุเชื้อเพลิง (ค่าน้ำมัน) กำหนดให้ กม.ละ ๔ บาท (โดยให้จัดทำรายละเอียดระยะเวลาที่เดินทาง)
๓. งบลงทุน ๓.๑ ค่าครุภัณฑ์	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสมโดยแยกรายการครุภัณฑ์เป็นประเภท เช่น ครุภัณฑ์สำนักงาน, ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งรายการครุภัณฑ์ต้องมีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๕,๐๐๐ บาท ยกเว้นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ต้องมีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท - ให้แนบใบเสนอราคาครุภัณฑ์ - ให้มีหนังสือชี้แจงเหตุผลความจำเป็นของครุภัณฑ์นั้นๆ ด้วย เพื่อประกอบการพิจารณา
๓.๒ ค่าสิ่งก่อสร้าง	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม ซึ่งเป็นรายจ่ายเพื่อประกอบขึ้นใหม่ ดัดแปลงต่อเติมหรือปรับปรุงสิ่งก่อสร้าง มีวงเงินเกินกว่า ๕๐,๐๐๐ บาท - ให้แนบใบเสนอราคาสิ่งก่อสร้าง
๔. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน (ให้หมายรวมถึงค่าสาธารณูปโภคด้วย)	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- กำหนดจ่ายไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของงบวิจัย ไม่รวมค่าครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง

๑๕.๒ แสดงภาพรวมของงบประมาณการวิจัยที่เสนอขอในแต่ละปีตลอดการวิจัยโดยแยกเป็น
งบบริหารแผนงานวิจัย และโครงการวิจัยย่อย

โครงการ	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่...
แผนงานวิจัย...			
โครงการวิจัยย่อยที่ ๑...			
โครงการวิจัยย่อยที่ ๒...			
โครงการวิจัยย่อยที่...			
รวมทั้งสิ้น			

๑๕.๓ แสดงรายละเอียดของงบประมาณการวิจัยทุกโครงการวิจัยย่อยในปีที่ ๑

โครงการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)						
	งบบุคคลากร	ค่าตอบแทน	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าธรรมเนียมการอุดหนุนสถาบัน	ครุภัณฑ์	รวม
ค่าบริหารแผนงาน							
โครงการวิจัยย่อยที่ ๑							
โครงการวิจัยย่อยที่ ๒							
โครงการวิจัยย่อยที่...							
รวม							

๑๖. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยตามแผนการบริหารงาน และแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิต (output) ที่ได้จากงานวิจัยในแต่ละปีตลอดการวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ ความคุ้มค่าของงบประมาณที่จะใช้ทำการวิจัย 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 ย่อมมี

น้ำหนักการพิจารณาแผนงานวิจัยสูง

ตัวอย่าง เช่น 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. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาระยะต่อมาจนได้มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็ง ซึ่งแสดงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของมะม่วงเพื่อการส่งออก

- ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็งที่แสดงมูลค่าเพิ่มเพื่อการส่งออก ผลสำเร็จของงานวิจัยนี้เป็นผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (G)

๑๗. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง ๑ ข้อ)

๑. ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น

๒. เสนอต่อแหล่งทุนอื่นคือ (ระบุชื่อแหล่งทุน)

๒.๑ ชื่อโครงการที่เสนอ (ระบุชื่อเสนอการวิจัย)

๒.๒ คาดว่าจะทราบผล (ระบุเดือน และ พ.ศ. ที่คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา)

๑๘. คำชี้แจงอื่น ๆ

๑๘.๑ คำรับรองเพื่อชี้แจงรายละเอียดแหล่งทุนของโครงการวิจัยที่เสนอขอหากมีมากกว่า ๑ แหล่งโปรดระบุสัดส่วน

๑๘.๒ แสดงเอกสารหลักฐานคำรับรองคำยินยอม อาทิ โครงการพระราชดำริ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จรรยาบรรณการใช้สัตว์ การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ฯลฯ หรือรายละเอียดอื่น ๆ ในอันที่จะเป็นประโยชน์และชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของโครงการวิจัยมากยิ่งขึ้น

๑๘.๓ การดำเนินการเกี่ยวกับบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ ปปช. กำหนด

๑๙. ลงลายมือชื่อผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

(ลงชื่อ).....

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

๒๐. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชา (ของผู้ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย) ระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐ (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) หรือ กรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าในส่วนของภาคเอกชน (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) ในการยินยอม/อนุญาต ให้ดำเนินการวิจัยรวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัย กรณีการมอบอำนาจต้องมีหนังสือมอบอำนาจแสดงต่อ คอบช. และผู้รับมอบอำนาจไม่สามารถมอบอำนาจช่วงต่อให้ผู้อื่นได้ ยกเว้นแต่ผู้บังคับบัญชาที่เป็นผู้มีอำนาจ แสดงความยินยอมให้มอบอำนาจช่วงต่อได้

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

การกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มนี้ ต้องดำเนินการให้ครบถ้วนตามความเป็นจริง หากตรวจสอบพบว่ามีการปกปิดหรือเป็นเท็จ
 คอบช. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาสนับสนุนและจะเป็นผู้ไม่มีสิทธิ์รับทุน คอบช. เป็นเวลา ๓ ปี

แบบ คอบช. ๑ย/๑ด

แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project)

ประกอบการเสนอขอของบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง.....(ระบุกลุ่มเรื่องเดี่ยวเท่านั้น)
 กรอบวิจัย.....(ระบุชื่อกรอบวิจัยภายใต้กลุ่มเรื่องเพียงกรอบเดียวเท่านั้น)
 กรอบวิจัยย่อย.....(ระบุชื่อกรอบวิจัยย่อยข้อเดียวเท่านั้น)

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย)
 (ภาษาอังกฤษ)

ชื่อแผนงานวิจัย...(ใส่ชื่อแผนงานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กรณีเป็นโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย)

ส่วน ก : องค์ประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบประกอบด้วย (กรณีเป็นทุนความร่วมมือกับต่างประเทศให้ระบุผู้รับผิดชอบ ทั้ง “ฝ่ายไทย” และ “ฝ่ายต่างประเทศ”)

- ๑.๑ หัวหน้าโครงการ.....
- ๑.๒ ผู้ร่วมงานวิจัย.....
- ๑.๔ หน่วยงานหลัก.....
- ๑.๕ หน่วยงานสนับสนุน.....
๒. ประเภทการวิจัย.....
๓. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย.....
๔. คำสำคัญ (keyword) ของการวิจัย.....
๕. ความสำคัญ และที่มาของปัญหา.....
๖. วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....
๗. ขอบเขตของการวิจัย.....
๘. ทฤษฎี สมมติฐานและ / หรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย.....
๙. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง.....
๑๐. เอกสารอ้างอิง.....
๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....
๑๒. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย.....
๑๓. วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล.....
๑๔. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย.....
๑๕. เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด.....
๑๖. เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และตัวชี้วัด.....
๑๗. ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัยที่มีอยู่.....
๑๘. งบประมาณของโครงการวิจัย.....

แสดงรายละเอียดงบประมาณของโครงการวิจัยเดี่ยว หรือโครงการวิจัยย่อย โดยแยกเป็นรายปี (ตาม แบบ คอบข. ๒ค)

๑๙. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยตามแผนการบริหารงานและแผนการดำเนินงาน

.....
ระดับความสำเร็จของงาน.....

๒๐. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง ๑ ข้อ)

- ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น
 เสนอต่อแหล่งทุนอื่นคือ (ระบุชื่อแหล่งทุน)

๒๑. คำชี้แจงอื่น ๆ.....

๒๒. ลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการและนักวิจัยร่วมโครงการเพื่อให้คำรับรองในการจัดทำข้อเสนอการวิจัยและดำเนินการวิจัยตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เรื่องการรับข้อเสนอการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

(ลงชื่อ).....

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

๒๓. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชาในระดับอธิบดี หรือเทียบเท่าของภาครัฐ (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) หรือกรรมการผู้จัดการใหญ่ หรือเทียบเท่าในส่วนของภาคเอกชน (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) ในการยินยอม/อนุญาต ให้ดำเนินการวิจัยรวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์ และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัย

(ลงชื่อ)

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ : ตัวเอียงในวงเล็บทุกหน้า หมายถึงคำอธิบายไม่จำเป็นต้องระบุไว้ในแผนงานวิจัยรายละเอียดงบประมาณแผนงานวิจัย/โครงการวิจัยย่อย/โครงการวิจัยเดี่ยว

ส่วน ข : ประวัติคณะผู้วิจัยและที่ปรึกษาโครงการวิจัย

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. ประวัติการศึกษาต้องระบุสถาบันการศึกษา สาขาวิชาและปีที่จบการศึกษา
๖. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย)
 - ๗.๑ หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
 - ๗.๒ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำเสร็จแล้ว : (ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี)
 - ๗.๓ งานวิจัยที่กำลังทำ : (ชื่อโครงการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย (ผู้บริหารโครงการ หัวหน้าโครงการ และ/หรือผู้ร่วมวิจัย) ระบุเดือน และปีที่เริ่มต้นและสิ้นสุด)

- หมายเหตุ :**
- ระบุข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละหัวข้ออย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อประโยชน์ในการประเมินข้อเสนอโครงการ
 - สำหรับที่ปรึกษาโครงการวิจัยให้ลงนามรับรองในแบบฟอร์ม แบบ คอบช. ๓

คู่มือ ประกอบการเขียน
แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) (แบบ คอบช. ๑ย/๑ค)

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง (ให้ระบุกลุ่มเรื่องที่เสนอขอเพียงกลุ่มเรื่องเดียวเท่านั้น เช่น ข้าว เป็นต้น)
 กรอบวิจัย (ให้ระบุกรอบวิจัยภายใต้กลุ่มเรื่องที่เสนอขอทุนเพียงกรอบวิจัยเดียวเท่านั้น)
 กรอบวิจัยย่อย (ระบุชื่อกรอบวิจัยย่อยข้อเดียวเท่านั้น)

ชื่อโครงการวิจัย ให้ใส่ทั้งชื่อโครงการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

(กรณีเป็นโครงการเดี่ยวไม่ต้องระบุแผนงานวิจัย)

ชื่อแผนงานวิจัย ใส่ชื่อแผนงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ.....

(กรณีเป็นโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย)

ส่วน ก : องค์ประกอบของข้อเสนอการวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบประกอบด้วย

๑.๑ หัวหน้าโครงการ (ระบุชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงาน หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน สถานที่ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ โทรสารและ E-mail * * กรุณาระบุให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ของท่านในการติดต่อกลับ)

๑.๒ ผู้ร่วมงานวิจัย (ระบุชื่อผู้ร่วมวิจัย หน่วยงาน พร้อมทั้งสถานที่ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail และอธิบายถึงลักษณะและสัดส่วนของงานที่แต่ละคนรับผิดชอบ)

๑.๓ ที่ปรึกษาโครงการวิจัย (ระบุชื่อที่ปรึกษาโครงการ หน่วยงาน สถานที่ติดต่อหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail)

๑.๔ หน่วยงานหลัก (ระบุชื่อหน่วยงานหลักในระดับกลุ่ม/กอง/สำนัก/กรม/กระทรวงหรือ ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย/กระทรวงพร้อมสถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร)

๑.๕ หน่วยงานสนับสนุน (ระบุชื่อหน่วยงานสนับสนุน พร้อมรายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ ๑.๔)

๒. ประเภทการวิจัย ระบุประเภทการวิจัยเพียง ๑ ประเภท ได้แก่ ๑.การวิจัยพื้นฐาน (Basic research) ๒.การวิจัยประยุกต์ (Applied research) ๓.การพัฒนาทดลอง (Experimental development) (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๓. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย ระบุชื่อกลุ่ม สาขาวิชาการ และกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๔. คำสำคัญ (keyword) ของการวิจัย ระบุคำสำคัญ (keyword) ที่มีความสำคัญต่อชื่อเรื่องหรือ เนื้อหาของเรื่องที่ทำกรวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการ เลือกรหัสค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำกรวิจัยได้

๕. ความสำคัญ และที่มาของปัญหา แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้ รวมถึงความสอดคล้องหรือการตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ นโยบายรัฐบาล และยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ

๖. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ระบุวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยอย่างชัดเจนและเรียงตามลำดับ ความสำคัญเป็นข้อ ๆ โดยมีความเชื่อมโยงกับความสำคัญและที่มาของปัญหา

๗. ขอบเขตของการวิจัย (ระบุขอบเขตของการวิจัยในเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ทำการวิจัยแต่ไม่สามารถกำหนดโดยตรงในชื่อโครงการวิจัยและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยได้)

๘. ทฤษฎี สมมติฐานและ/หรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย แสดงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องสมมติฐานและ/หรือกรอบแนวความคิดโดยแสวงหาเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องทำการวิจัยแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นสมมติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

๙. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง ให้ระบุเนื้อหาโดยสรุปของเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมข้อมูลสถิติและเหตุผลที่เป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยบรรยายให้เชื่อมโยงกับประเด็นที่จะทำการวิจัย

๑๐. เอกสารอ้างอิงของการวิจัย ระบุเอกสารที่ใช้อ้างอิง (Reference) ของการวิจัยตามระบบสากล

๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แสดงความคาดหวังศักยภาพและวิธีการหรือแนวทางที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน

๑๒. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ให้แสดงแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายหรือส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาขั้นต่อไปที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการวิจัย โดยระบุกลุ่มเป้าหมายวิธีการถ่ายทอดระยะเวลาสถานที่ ฯลฯ ให้ชัดเจน

๑๓. วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล อธิบายขั้นตอนวิธีการทำการวิจัย อาทิ การเก็บข้อมูลการกำหนดพื้นที่ ประชากรตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ รวมทั้งระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นทำการวิจัย/เก็บข้อมูลให้ครบถ้วนและชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการเสนอของบประมาณ

๑๔. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการทำการวิจัยไม่ควรเกิน ๑ ปี รวมทั้งระบุขั้นตอนและระยะเวลาของแผนการดำเนินงาน (Grant chart) โดยละเอียด ทั้งนี้ให้จัดทำแยกเป็นรายปีกรณีของงบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลาดำเนินการมากกว่า ๑ ปี และคอบข. จะให้การสนับสนุนงบประมาณเป็นรายปีโดยไม่มีความผูกพันกับปีถัดไป

๑๕. เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด ระบุผลผลิตของงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัดประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ทั้งเชิงปริมาณเชิงคุณภาพ เวลา และต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๑ โดยระบุแยกเป็นรายปี กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี

ตารางที่ ๑ แสดงผลผลิตและตัวชี้วัดของโครงการวิจัย

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน

๑๖. เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และตัวชี้วัด ระบุปริมาณของผลที่เกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจากผลผลิตที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ/หรือผู้ใช้อาชีพชุมชนองค์กรประเทศสภาพแวดล้อมในเชิงปริมาณและคุณภาพ ทั้งนี้ควรจัดทำแผนถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวและต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เวลาและต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๒ โดยระบุแยกเป็นรายปี กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี

ตารางที่ ๒ แสดงผลลัพธ์และตัวชี้วัดของโครงการวิจัย

ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน

๑๗. ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัยที่มีอยู่ (ระบุรายละเอียด)

๑๘. งบประมาณของโครงการวิจัย

๑๘.๑ แสดงรายละเอียดงบประมาณของโครงการวิจัยเดี่ยว หรือโครงการวิจัยย่อย โดยแยกตามงบประมาณต่างๆ ให้ชัดเจน โดยแยกเป็นหมวดดังนี้ งบบุคคลากร งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน ฯลฯ) งบลงทุน (ครุภัณฑ์ต้องชี้แจงเหตุผลความจำเป็นพร้อมใบเสนอราคา)

รายการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)		
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่...
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)			
รวมงบประมาณที่เสนอขอ			

การตั้งงบประมาณทุกรายการควรประมาณการให้เหมาะสมกับระเบียบวิธีวิจัยโดยอ้างอิงตามระเบียบกระทรวงการคลังและตามหลักเกณฑ์และอัตราค่าใช้จ่ายที่กำหนด ดังนี้

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
๑. งบบุคลากร ๑.๑ ค่าจ้างชั่วคราว ๑.๒ ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	๑. พิจารณาให้ตามที่เสนอขอโดยไม่เกินที่กำหนดจ่ายตามอัตราเงินเดือนข้าราชการตามวุฒิการศึกษา คือ ป.เอก อัตราค่าจ้าง ๒๐,๐๐๐.- บาท ป.โท อัตราค่าจ้าง ๑๖,๕๐๐.- บาท ป.ตรี อัตราค่าจ้าง ๑๓,๓๐๐.- บาท ปวส. อัตราค่าจ้าง ๑๐,๒๐๐.- บาท ปวช. อัตราค่าจ้าง ๘,๓๐๐.- บาท

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
<p>๒. งบดำเนินงาน</p> <p>๒.๑ ค่าตอบแทน</p> <p>(๑) ค่าตอบแทน คณะผู้วิจัย (ให้ระบุตำแหน่ง หรือ ตำแหน่งทาง วิชาการเพื่อ ประกอบการ พิจารณา)</p>	<p>- ให้เบิกจ่ายค่าตอบแทนทั้งคณะ โดยใช้ระดับตำแหน่งของหัวหน้า โครงการวิจัยเป็นเกณฑ์ ดังนี้</p> <p>๑. ศาสตราจารย์หรือข้าราชการ ระดับ ๑๐ ไม่เกินปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย</p> <p>๒. รองศาสตราจารย์หรือ ข้าราชการ ระดับ ๘-๙ ไม่เกินปีละ ๑๕๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย</p> <p>๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือ ข้าราชการระดับ ๖-๗ ไม่เกินปีละ ๑๒๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อคณะนักวิจัย</p> <p>๔. อาจารย์หรือข้าราชการระดับ ๕ ลงมา ไม่เกินปีละ ๘๐,๐๐๐ บาท ต่อโครงการต่อนักวิจัย</p>	<p>๑. กำหนดค่าตอบแทนคณะนักวิจัย (ร้อยละ ๑๐ ของวงเงินงบประมาณโครงการ ไม่รวมครุภัณฑ์และค่าธรรมเนียมอุดหนุน สถาบัน) หากคำนวณแล้วไม่ถึง ๓๐,๐๐๐ บาท ให้ขึ้นต่ำ ๓๐,๐๐๐ บาท และ ต้องไม่เกินอัตราตามระดับตำแหน่ง</p> <p>๒. กรณีเป็นแผนงานวิจัย ผู้บริหารแผนงาน สามารถเป็นหัวหน้าโครงการย่อยได้เพียง โครงการเดียวเท่านั้นและมีสิทธิได้รับ ค่าตอบแทนคณะนักวิจัยทั้ง ๒ สถานะ แต่ รวมแล้วต้องไม่เกินอัตราตามระดับตำแหน่ง</p>
<p>(๒) ค่าตอบแทนที่ ปรึกษา</p>	<p>- ให้จ่ายได้ไม่เกิน ๒ คนต่อโครงการ และคนละไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท กรณีเป็นแผนงานวิจัยจ่ายไม่เกิน แผนงานละ ๕ คน</p>	<p>๑. ต้องมีหนังสือยืนยันตอบรับจากที่ปรึกษา</p> <p>๒. ต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาการ ที่สำคัญของโครงการโดยพิจารณาจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสบการณ์การทำงาน - คุณวุฒิ <p>๓. กำหนดจ่ายค่าตอบแทนที่ปรึกษาคนละไม่ เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท</p> <p>๔. กำหนดจ่ายค่าตอบแทนที่ปรึกษา โครงการวิจัยละไม่เกิน ๒ คน กรณีเป็นแผน งานวิจัยจ่ายไม่เกินแผนงานละ ๕ คน</p>
<p>(๓) ค่าตอบแทนการ ปฏิบัติงานนอก เวลาราชการ</p>	<p>- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม</p>	<p>- กำหนดจ่ายตามระเบียบกระทรวงการคลัง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วันทำการปกติ ชม.ละ ๕๐ บาท ไม่เกิน ๔ ชม. - วันหยุดราชการ ชม.ละ ๖๐ บาท ไม่เกิน ๗ ชม.
<p>(๔) ค่าตอบแทนผู้ให้ ข้อมูล (ผู้ตอบ แบบสอบถาม, ผู้ให้สัมภาษณ์)</p>	<p>- ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน ๑๐๐ บาท กรณีข้อมูลมีระดับความยาก สูงให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ตรวจสอบ ทางวิชาการ</p>	<p>- ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน ๑๐๐ บาท กรณีข้อมูลมีระดับความยากสูงให้อยู่ใน ดุลพินิจของผู้ตรวจสอบทางวิชาการ</p>

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
(๕) ค่าตอบแทนกลุ่มตัวอย่าง	- ไม่เกิน ๒,๐๐๐ บาท ต่อครั้งต่อคน	- ไม่เกิน ๒,๐๐๐ บาท ต่อครั้งต่อคน
(๖) ค่าตอบแทนวิทยากรในการฝึกอบรม	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังดังนี้ ๑. วิทยากรที่เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐให้จ่ายไม่เกิน ๖๐๐ บาท/ชั่วโมง ๒. นอกเหนือจากข้อ ๑ ให้จ่ายไม่เกิน ๑,๒๐๐ บาท/ชั่วโมง
๒.๒ ค่าใช้สอย (๑) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง
(๒) ค่าใช้จ่ายในการสัมมนา/ ฝึกอบรม	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง	- ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง
(๓) ค่าใช้สอยอื่น (ค่าจ้างเหมาบริการ, ค่าแรง, เงินประกันสังคม)	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม
๒.๓ ค่าวัสดุ	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายได้ตามความจำเป็นเหมาะสม โดยแยกรายการวัสดุเป็นประเภท เช่น วัสดุสำนักงาน, วัสดุคอมพิวเตอร์, วัสดุวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งรายการวัสดุต้องมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๕,๐๐๐ บาท ยกเว้น วัสดุคอมพิวเตอร์ต้องมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท - สำหรับค่าวัสดุเชื้อเพลิง (ค่าน้ำมัน) กำหนดให้ กม.ละ ๔ บาท (โดยให้จัดทำรายละเอียดระยะทางที่เดินทาง)
๓. งบลงทุน ๓.๑ ค่าครุภัณฑ์	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสมโดยแยกรายการครุภัณฑ์เป็นประเภท เช่น ครุภัณฑ์สำนักงาน, ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งรายการครุภัณฑ์ต้องมีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๕,๐๐๐ บาท ยกเว้นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ต้องมีราคาต่อหน่วยสูงกว่า ๒๐,๐๐๐ บาท - ให้แนบใบเสนอราคาครุภัณฑ์ - ให้มีหนังสือชี้แจงเหตุผลความจำเป็นของครุภัณฑ์นั้น ๆ ด้วย เพื่อประกอบการพิจารณา

รายการ	อัตรา	หลักเกณฑ์ (เงื่อนไข)
๓.๒ ค่าสิ่งก่อสร้าง	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม ซึ่งเป็นรายจ่ายเพื่อประกอบขึ้นใหม่ ดัดแปลงต่อเติมหรือปรับปรุงสิ่งก่อสร้างมี วงเงินเกินกว่า ๕๐,๐๐๐ บาท - ให้แนบใบเสนอราคาสิ่งก่อสร้าง
๔. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน (ให้หมายรวมถึงค่าสาธารณูปโภคด้วย)	- ให้จ่ายตามความจำเป็นเหมาะสม	- กำหนดจ่ายไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของงบวิจัย ไม่รวมค่าครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง

๑๘.๒ แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณตลอดโครงการ

ปีที่ดำเนินการ	งบประมาณที่เสนอขอ (บาท)						
	งบบุคลากร	ค่าตอบแทน	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าธรรมเนียมการอุดหนุนสถาบัน	ครุภัณฑ์	รวม
ปีที่ ๑							
ปีที่ ๒							
ปีที่...							

๑๙. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัย แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิต (output) ที่ได้จากงานวิจัยในแต่ละปีตลอดการวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ ความคุ้มค่าของงบประมาณที่จะใช้ทำการวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่คาดว่าจะได้รับ โดยสอดคล้องตามแผนบริหารงานและแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย พร้อมทั้งระบุประเภทผลสำเร็จของงานวิจัยเป็นอักษรย่อ ซึ่งจำแนกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้ (กรณีเป็นโครงการวิจัยย่อยในแผนงานวิจัยนั้นจะต้องอธิบายผลกระทบที่มีต่อแผนงานวิจัยนั้น 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 ย่อมมี

นำหน้าการพิจารณาแผนงานวิจัยสูง

ตัวอย่าง เช่น กรณีวิจัยการปรับปรุงพันธุ์มะม่วงเพื่อการส่งออก เนื่องจากมะม่วงที่ส่งออกมีคุณภาพดี แต่เมื่อส่งออกไปต่างประเทศมีปัญหาเรื่องมะม่วงเปลือกบางเน่าเสียง่าย ส่งผลกระทบต่อ การส่งออก ดังนั้น จึงต้องวิจัยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอาจจำแนกผลสำเร็จของงานวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

๑. การวิจัยระยะแรกได้ค้นพบยีน (gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง
 - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ ยีน (gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วงผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จเบื้องต้น (P)
๒. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อมา โดยวิจัยในรายละเอียดตำแหน่งของยีน (gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง
 - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ รายละเอียดตำแหน่งของยีน (gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จกึ่งกลาง (I)
๓. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อมาจนได้มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็ง ซึ่งแสดงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของมะม่วงเพื่อการส่งออก
 - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็งที่แสดงมูลค่าเพิ่มเพื่อการส่งออก ผลสำเร็จของงานวิจัยนี้เป็นผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (G)

๒๐. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง ๑ ข้อ)

๑. ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น
๒. เสนอต่อแหล่งทุนอื่นคือ (ระบุชื่อแหล่งทุน)
- ๒.๑ ชื่อโครงการที่เสนอ (ระบุชื่อเสนอการวิจัย)
 - ๒.๒ คาดว่าจะทราบผล (ระบุเดือน และ พ.ศ. ที่คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา)

๒๑. คำชี้แจงอื่นๆ

๒๑.๑ คำรับรองเพื่อชี้แจงรายละเอียดแหล่งทุนของโครงการวิจัยที่เสนอขอหากมีมากกว่า ๑ แหล่งโปรดระบุสัดส่วน

๒๑.๒ แสดงเอกสารหลักฐานคำรับรองคำยินยอมอาที่โครงการพระราชดำริ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จรรยาบรรณการใช้สัตว์ การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ฯลฯ หรือรายละเอียดอื่นๆ ในอันที่จะเป็นประโยชน์และชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของโครงการวิจัยมากยิ่งขึ้น

๒๑.๓ หนังสืออนุมัติ หัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ของสถาบันอุดมศึกษาสำหรับผู้ขอรับทุนประเภทบัณฑิตศึกษา

๒๑.๔ การดำเนินการเกี่ยวกับบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ ปปช. กำหนด

๒๒. ลงลายมือชื่อหัวหน้าโครงการและนักวิจัยร่วมเพื่อให้คำรับรองในการจัดทำข้อเสนอการวิจัย และดำเนินการวิจัยตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เรื่องการรับข้อเสนอการวิจัย เพื่อขอรับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

(ลงชื่อ).....

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

(.....)

(.....)

ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

๒๓. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชาระดับอธิบดี หรือเทียบเท่าของภาครัฐรวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์ และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัยผู้บังคับบัญชาต้องลงนามเพื่อแสดงการยินยอมและอนุญาต ให้ดำเนินการวิจัย กรณีการมอบอำนาจต้องมีหนังสือมอบอำนาจแสดงต่อ คอบช. และผู้รับมอบอำนาจ ไม่สามารถมอบอำนาจช่วงต่อให้ผู้อื่นได้ยกเว้นแต่ผู้บังคับบัญชาที่เป็นผู้มีอำนาจ แสดงความยินยอมให้ มอบอำนาจช่วงต่อได้

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

หนังสือรับรองการเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย (ถ้ามี)

ข้าพเจ้า.....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

ขอยืนยันว่า ข้าพเจ้าได้รับเป็นที่ปรึกษาแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย เรื่อง.....

ซึ่งมี นาย/นาง/นางสาว.....

สังกัด.....

เป็นผู้อำนวยการแผนงาน/หัวหน้าโครงการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัย

(ลงชื่อ).....

.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

หนังสือรับรองแสดงความประสงค์ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (ถ้ามี)

ข้าพเจ้า.....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

ขอเรียนย้ันว่า ข้าพเจ้ายินดีนำผลงานวิจัยของแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย เรื่อง.....

ซึ่งมี นาย/นาง/นางสาว.....

สังกัด.....

เป็นผู้อำนวยการแผนงาน/หัวหน้าโครงการ ไปใช้ประโยชน์เมื่อโครงการดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้วในด้าน.....

(ลงชื่อ).....

.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

แบบหนังสือนำส่งการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

เขียนที่.....

วันที่.....

เรื่อง ขอส่งเอกสารเพื่อเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

เรียน ผู้อำนวยการกองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย

ด้วย (สถาบัน/หน่วยงาน/ชื่อ-สกุล).....

มีความประสงค์จะขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยของเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ กลุ่มเรื่อง (ให้ระบุชื่อกลุ่มเรื่องที่เสนอขอรับทุน).....

ชื่อโครงการวิจัย/แผนงานวิจัย.....

โดยมี (นาย/นาง/นางสาว)..... ตำแหน่ง.....

สังกัด..... เป็นผู้อำนวยการแผนงาน/หัวหน้าโครงการ

เบอร์โทรศัพท์/มือถือ..... E-mail.....

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

ขอส่งเอกสารในการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ดังนี้ (ให้ใส่เครื่องหมาย ลงใน หน้าเอกสารที่ท่านจัดส่งมาที่ วช.)

- ต้นฉบับข้อเสนอการวิจัยที่มีการลงนามเรียบร้อยแล้ว จำนวน ๑ ชุด
- สำเนาข้อเสนอการวิจัย จำนวน ๙ ชุด
- ได้รับอนุมัติ และลงนามรับรองจากผู้บังคับบัญชา ให้ดำเนินการวิจัยรวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัย ตามแบบ คอบช. ๑๗ ข้อ ๒๐ และแบบ คอบช. ๑๕/๑๓ ข้อ ๒๓
- หนังสือให้ความเห็นชอบและลงนามรับรองของปรึกษาแผนงาน/โครงการวิจัย (แบบ คอบช. ๓) (กรณีมีที่ปรึกษา)
- หนังสือรับรองแสดงความประสงค์ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (แบบ คอบช. ๔) (ถ้ามี)
- แผ่น CD ที่บันทึกข้อมูลข้อเสนอการวิจัย (MS word และ PDF) จำนวน ๒ ชุด ที่มีเนื้อหาตรงกับต้นฉบับข้อเสนอการวิจัยที่จะเสนอขอรับทุน
- สำเนาเอกสารการอนุมัติหรือ Certificate of Approval หรือกำลังดำเนินการ (กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง) จำนวน.....ฉบับ (ถ้ามี) ทั้งนี้ต้องเป็นชื่อเดียวกับที่เสนอขอรับทุน
- หนังสือรับรองศักยภาพตนเองในการบริหารจัดการงานวิจัย (กรณีที่ผู้อำนวยการแผนหรือหัวหน้าโครงการวิจัย มีความประสงค์ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยมากกว่า ๑ โครงการ) (ถ้ามี)
- ลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยในระบบ NRMS เรียบร้อยแล้ว
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)...

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)

.....

ผู้อำนวยการแผนงาน/หัวหน้าโครงการวิจัย

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

คำนิยามศัพท์

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

๑.๑ การวิจัยพื้นฐาน (Basic research หรือ Pure research หรือ Theoretical research) เป็นการศึกษาค้นคว้าในทางทฤษฎี หรือในห้องทดลองเพื่อหาความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับสมมติฐานของปรากฏการณ์และความจริงที่สามารถสังเกตได้ หรือเป็นการวิเคราะห์หาคุณสมบัติโครงสร้างหรือความสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่อตั้งและทดสอบสมมติฐาน (hypothesis) ทฤษฎี (theories) และกฎต่างๆ (laws) โดยมีได้มุ่งหวังที่จะใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะ

๑.๒ การวิจัยประยุกต์ (Applied research) เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาความรู้ใหม่ๆ และมีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเป็นการนำเอาความรู้และวิธีการต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยขั้นพื้นฐานมาประยุกต์ใช้อีกต่อหนึ่ง หรือหาวิธีใหม่ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ได้รับไว้แน่ชัดล่วงหน้า

๑.๓ การพัฒนาทดลอง (Experimental development) เป็นงานที่ทำอย่างเป็นระบบ โดยใช้ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยและประสบการณ์ที่มีอยู่ เพื่อสร้างวัสดุ ผลิตภัณฑ์และเครื่องมือใหม่ เพื่อการติดตั้งกระบวนการ ระบบและบริการใหม่ หรือเพื่อการปรับปรุงสิ่งต่างๆ เหล่านั้นให้ดีขึ้น

๒. สาขาวิชาการ หมายถึง สาขาวิชาการ และกลุ่มวิชาของสภาวิจัยแห่งชาติ ประกอบด้วย

๒.๑ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ และสถิติ ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกและอวกาศ ธรณีวิทยา อุทกวิทยา สมุทรศาสตร์ อุตุนิยมวิทยา ฟิสิกส์ของสิ่งแวดล้อม และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์ แพทยศาสตร์ สาธารณสุข เทคนิคการแพทย์ พยาบาลศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ สังคมศาสตร์การแพทย์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช ประกอบด้วยกลุ่มวิชา อนินทรีย์เคมี อินทรีย์เคมีชีวเคมี เคมีอุตสาหกรรม อาหารเคมี เคมีโพลีเมอร์ เคมีวิเคราะห์ ปิโตรเลียม เคมีสิ่งแวดล้อม เคมีเทคนิค นิวเคลียร์เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีชีวภาพ เภสัชเคมีและเภสัชวิเคราะห์ เภสัชอุตสาหกรรม เภสัชกรรม เภสัชวิทยาและพิษวิทยา เครื่องสำอาง เภสัชเวช เภสัชชีวภาพ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

๒.๕ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหกรรมวิจัย และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

๒.๗ สาขานิติศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา กฎหมายมหาชน กฎหมายเอกชน กฎหมายอาญา กฎหมายเศรษฐกิจ กฎหมายธุรกิจ กฎหมายระหว่างประเทศ กฎหมายวิธีพิจารณาความ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

๒.๙ สาขาเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา เศรษฐศาสตร์ พาณิชยศาสตร์ บริหารธุรกิจ การบัญชี และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑๐ สาขาสังคมวิทยา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา สังคมวิทยา ประชากรศาสตร์ มานุษยวิทยา จิตวิทยา สังคม ปัญหาสังคม สังคมศาสตร์ อาชญาวิทยา กระบวนการยุติธรรม มนุษย์นิเวศวิทยาและนิเวศวิทยาสังคม พัฒนาสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิศาสตร์สังคม การศึกษาความเสมอภาคระหว่างเพศ คติชนวิทยา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑๑ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม การสื่อสารด้วยดาวเทียม การสื่อสารเครือข่าย การสำรวจและรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ นิเทศศาสตร์ บรรณารักษศาสตร์ เทคนิคพิพิธภัณฑสถานและภัณฑาคาร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑๒ สาขาการศึกษา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา พื้นฐานการศึกษา หลักสูตรและการสอนการวัดและประเมินผลการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา บริหารการศึกษา จิตวิทยาและการแนะแนวการศึกษา การศึกษานอกโรงเรียน การศึกษาพิเศษ พลศึกษา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตัวอย่าง

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผู้ที่นำข้อมูลจากเอกสารนี้ไปใช้อ้างอิงหรือเผยแพร่
โปรดระบุชื่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
ในหน้าที่ปรากฏข้อมูลดังกล่าวด้วย

การวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์วิเคราะห์ที่มีความรวดเร็วและแม่นยำสูง เพื่อการวัดปริมาณกรดไขมันอิสระ
ในกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพของน้ำมันไบโอดีเซล และน้ำมันที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารต่างๆ

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ ศรีอรุโณทัย และคณะ
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

การวิเคราะห์ปริมาณกรดไขมันอิสระในน้ำมันประเภทต่างๆ เช่น น้ำมันปาล์มดิบ น้ำมันไบโอดีเซล น้ำมันพืช น้ำมันที่มีสีเข้มหรือน้ำมันที่มีปริมาณกรดไขมันอิสระสูง เช่น น้ำมันสบู่ดำและกรดไขมันปาล์ม กระทำได้ยาก ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญในการวัดหรือส่งตัวอย่างเข้าห้องปฏิบัติการ ทำให้เกิดความไม่สะดวก เช่น ในการคำนวณปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล หรือ การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตจากน้ำมันนั้นๆ

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

เครื่องวัดปริมาณกรดไขมันอิสระที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ อาศัยหลักการใหม่ในการวัด ทำให้สามารถวัดปริมาณกรดไขมันอิสระในน้ำมันได้อย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาประมาณ ๒-๑๐ นาที ใช้ตัวอย่างน้ำมันและสารเคมีน้อยกว่า ๑๐ มล. วัดกรดไขมันอิสระได้ในช่วงกว้างร้อยละ ๐-๑๐๐ ที่ความละเอียดร้อยละ ± 0.5 และสามารถวัดปริมาณกรดไขมันอิสระในน้ำมันที่มีสีเข้มหรือมีกรดไขมันอิสระสูง เช่น น้ำมันปาล์มดิบ ซึ่งยากต่อการไทเทรตในวิธีการวัดแบบวิธีเดิมได้โดยง่าย

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่อง

๑. สวิตช์ ปิด เปิด เครื่อง
๒. ปุ่มเลือกช่วงการวัด
๓. หน้าจอ โต้ตอบกับผู้ใช้
๔. หัววัดความดัน
๕. ขวดขนาด ๑๐ และ ๓๐ มล. ที่ใช้ใส่น้ำมัน
๖. ช่องรองรับขวด



เครื่องวัดปริมาณกรดไขมันอิสระ

การพัฒนากระบวนการจำลองการขับรถไฟและชุดทดสอบการทำงานของหัวรถจักร Alstom

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ บุตรดี
 หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ชุดฝึกขับรถไฟเป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนของพนักงานขับรถไฟ ให้มีความรู้ ความสามารถ และคุ้นเคยกับอุปกรณ์ที่เสมือนจริง จนเกิดความชำนาญในการขับชี่ รวมทั้งการจำลองสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นระหว่างการขับรถไฟจริงที่อาจารย์ผู้ฝึกสอนได้ออกแบบ เช่น การชนสิ่งกีดขวาง การชนคน เป็นต้น ในปัจจุบันชุดฝึกขับรถไฟที่ติดตั้งไว้ที่โรงเรียนวิศวกรรมรถไฟเป็นชุดฝึกขับสำหรับหัวรถจักรฮิตาชิ ที่มีเส้นทางจำลองในการฝึกจากสถานีรถไฟกลางดง ถึง สถานีรถไฟปากช่อง ที่มีลักษณะเป็นทางตรง ลาดชัน และทางโค้ง ซึ่งชุดฝึกขับรถไฟดังกล่าวถูกใช้งานมานาน รวมถึงข้อมูลของเส้นทางจำลองการฝึกที่มีอยู่ไม่เป็นปัจจุบัน

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

ปัจจุบันหัวรถจักร Alstom มีจำนวนมาก และมีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง คณะนักวิจัยจึงได้ทำการพัฒนาชุดฝึกขับหัวรถจักร Alstom ที่มุ่งเน้นให้มีคุณลักษณะการใช้งานที่ครอบคลุมการฝึกสอนของอาจารย์ผู้ฝึกสอน คือ ระบบการควบคุมชุดฝึกขับหัวรถจักรเป็นระบบการควบคุมแบบดิจิทัล ระบบการแสดงผลภาพเส้นทางในการขับชี่เป็นแบบเสมือนจริงซึ่งเป็นเส้นทางเดิม คือ จากสถานีรถไฟกลางดง ถึง สถานีรถไฟปากช่อง โดยทำการบันทึกภาพของเส้นทางดังกล่าวด้วยกล้องที่มีความคมชัดสูงระดับ 4K (ขนาดภาพ ๑๙๒๐x๑๐๘๐ พิกเซล) และแสดงผลบนจอภาพขนาด ๘๔ นิ้ว ปัจจุบันชุดฝึกขับหัวรถจักร Alstom ดังกล่าวติดตั้งไว้ที่ โรงเรียนวิศวกรรมรถไฟ สำหรับใช้ในการสอนและฝึกอบรมพนักงานขับรถไฟ



ชุดฝึกขับหัวรถจักร Alstom ที่พัฒนาเรียบร้อยแล้ว

การพัฒนาเทคโนโลยีทางเลือกและระบบสารสนเทศ การผลิตข้าวเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ชื่อนักวิจัย นางกิ่งแก้ว คุณเขต
หน่วยงาน กรมการข้าว

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศจำนวน ๒๒๙ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า แบ่งเป็นการปลดปล่อยจากภาคพลังงานร้อยละ ๗๐ ภาคเกษตรและปศุสัตว์ร้อยละ ๒๓ ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ ๗ ภาคของเสียร้อยละ ๔ ส่วนภาคป่ามีการดูดกลับเพื่อเก็บสะสมประมาณร้อยละ ๔ (ONEP, ๒๐๑๑) เมื่อพิจารณาภาคเกษตรและปศุสัตว์จะเห็นว่า นาข้าวปลดปล่อยมากที่สุด ๓๐ ล้านตัน หรือร้อยละ ๕๘ จึงจำเป็นต้องศึกษาเพื่อหาแนวทางลดการปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าวในระดับไร่นาเกษตรกรเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับตัดสินใจเชิงนโยบายในอนาคต สภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดความแปรปรวนของสภาวะอากาศ ปรากฏการณ์น้ำท่วมและฝนแล้งเกิดบ่อยและรุนแรงมากขึ้น ดังนั้นเทคโนโลยีของระบบการจัดการน้ำรูปแบบใหม่ในนาข้าวร่วมกับการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการที่เหมาะสม เช่น การเลือกพันธุ์ข้าว วิธีและช่วงเวลาการปลูก การจัดการปุ๋ย การจัดการวัชพืช โรคและแมลง เป็นต้น จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลผลิตลดลง ส่งผลให้การผลิตข้าวของประเทศไทยมีส่วนช่วยบรรเทาสภาวะโลกร้อน และยังสามารถนำไปใช้ต่อรองการค้าข้าวกับต่างประเทศต่อไป

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

เทคโนโลยีการปลูกข้าวด้วยการให้น้ำแบบเปียกสลับแห้งที่ระดับ ๑๐ ๑๕ และ ๒๐ เซนติเมตรใต้ผิวดิน ช่วยประหยัดน้ำได้ร้อยละ ๑๕ - ๒๕ ลดการปล่อยก๊าซมีเทนได้ร้อยละ ๘-๓๐ โดยมีค่าการปล่อยก๊าซมีเทน ๑๒๙.๘๐-๑๕๔.๘๑ mg/m²/day เปรียบเทียบการให้น้ำขังตลอดมีค่าการปล่อยก๊าซมีเทน ๑๖๘.๑๖mg/m²/day นอกจากนี้การใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตแทนปุ๋ยยูเรียเป็นปุ๋ยแต่งหน้ามีแนวโน้มลดการปล่อยก๊าซมีเทน โดยมีค่าการปล่อยก๊าซมีเทน ๑๑๐.๓๕ และ ๑๕๔.๙๖ mg/m²/day ตามลำดับ ทั้งนี้ต้องจัดการด้านการควบคุมวัชพืช โรคและแมลงศัตรูข้าวอย่างเหมาะสม จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลผลิตลดลง



การพัฒนากระบวนการผลิตไซลิทอลจากฟางข้าวด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ

ชื่อนักวิจัย ดร.จิตาภา ทิพย์
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ผลงานวิจัยก่อนหน้านี้ได้พัฒนากระบวนการแปรสภาพและย่อยสลายฟางข้าวเพื่อให้ได้สารสกัดฟางข้าวที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการประยุกต์ใช้เป็นสารตั้งต้นสำหรับการผลิตไซลิทอล งานวิจัยต่อเนื่องในปีนี้จะมุ่งพัฒนาการผลิตไซลิทอลในระดับสเกลใหญ่ ด้วยการเพิ่มปริมาณการผลิตในถังหมักขนาด ๑๐ ลิตร เพื่อเป็นต้นแบบการผลิตในระดับใหญ่จนถึงระดับอุตสาหกรรม เน้นการพัฒนากระบวนการทำบริสุทธิ์เพื่อผลิตผลึกไซลิทอลที่มีความบริสุทธิ์สูง และศึกษาคุณสมบัติของไซลิทอลในการเป็นพรีไบโอติก รวมถึงผลของไซลิทอลต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร และจัดทำมาตรฐานเบื้องต้นของไซลิทอลตามข้อกำหนดของกองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเพื่อเป็นแนวทางในการนำไซลิทอลที่ผลิตได้ไปประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

จากการพัฒนากระบวนการผลิตไซลิทอลจากเชื้อ *Candida tropicalis* ที่คัดเลือกแล้วในส่วนสกัดฟางข้าว เมื่อเพิ่มปริมาณการผลิตในถังหมักขนาด ๒ และ ๑๐ ลิตร พบว่าสามารถผลิตไซลิทอลได้มากขึ้น และพบว่าสารละลายไซลิทอลที่ผลิตได้มีความบริสุทธิ์สูง สามารถแยกผลึกไซลิทอลที่มีความบริสุทธิ์สูงโดยวิธีการตกผลึกซ้ำที่อุณหภูมิต่ำได้ นอกจากนี้ไซลิทอลที่ผลิตได้ยังมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติกของโพรไบโอติกกลุ่มแบคทีเรียแลคติก และยับยั้งการเจริญของเชื้อทดสอบที่ก่อโรคทางเดินอาหารและช่องปากด้วย ซึ่งได้มีการจัดทำมาตรฐานเบื้องต้นของไซลิทอลที่ผลิตได้ตามข้อกำหนดของกองควบคุมอาหารด้วย เพื่อประยุกต์ใช้ไซลิทอลที่ผลิตได้ในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ต่อไป เช่น สารให้ความหวานในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ ยาสีฟัน น้ำยาบ้วนปาก ลดการนำเข้าสารให้ความหวานในแต่ละปีมากกว่าพันล้านบาท



แผนงานวิจัยด้านคุณภาพและความปลอดภัยในระบบโลจิสติกส์การเกษตร

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ปัญหาที่ผักหลายชนิดของไทยที่ส่งไปยังสหภาพยุโรปถูกแจ้งเตือนว่าพบศัตรูพืชและสารพิษตกค้างเกินมาตรฐานที่กำหนดอยู่บ่อยครั้ง โดยไม่สามารถตรวจสอบย้อนกลับไปถึงผู้ผลิตได้ แผนงานวิจัยนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของพืชผักที่ผลิตตามมาตรฐาน GAP ให้พร้อมรับการตรวจสอบย้อนกลับจากผู้ซื้อและบริโภคนสินค้าตลอดจนสร้างมูลค่าเพิ่มจากความมั่นใจในความปลอดภัย หรือลดต้นทุนการผลิตได้จากข้อมูลด้านโลจิสติกส์และแนวทางการบริหารจัดการที่ดี การวิจัยแบ่งเป็นสามส่วนหลัก ได้แก่ การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตผักปลอดภัย ๔ ชนิด ได้แก่ พริก กะเพรา โหระพา มะเขือเทศเชอร์รี่ เน้นกระบวนการสร้างความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่คุณค่า ส่วนที่สองเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านข้อมูลแปลง ระบบช่วยตัดสินใจด้านปริมาณการผลิต ต้นทุนโลจิสติกส์ ความปลอดภัยจากสารพิษ สุขภาพ และส่วนที่สามเป็นการพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับของผักที่จัดส่งไปยังตลาดและผู้บริโภค ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นที่สนใจของกลุ่มเกษตรกรที่ต้องการเครื่องมือช่วยจัดเก็บข้อมูล ระบบช่วยตัดสินใจ และระบบตรวจสอบย้อนกลับ ซึ่งขณะนี้บริษัทที่รับพืชผักไปจำหน่ายและแปรรูปเป็นอาหารให้ความสนใจนำไปใช้อยู่ในปัจจุบัน ๒ บริษัท ได้แก่ ซีพีแรมและไปโออะกรี โดยใช้เครื่องหมายบาร์โค้ด แสดงรายละเอียดสินค้า สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแปลงเกษตรกรผู้ผลิตผักได้แบบเรียลไทม์

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

๑. การนำโปรแกรมตรวจสอบย้อนกลับไปใช้ ทำให้สามารถกำกับดูแลคุณภาพผลผลิตผักได้ตามที่กำหนด ทราบแหล่งที่มาของผัก (ชื่อเกษตรกร สถานที่ปลูก สารเคมีที่ใช้) และเส้นทางการขนส่งเพื่อลดโอกาสปนเปื้อน และปรับปรุงกระบวนการผลิตและขนส่งให้ได้ผักปลอดภัย

๒. การนำโปรแกรมเก็บข้อมูลการผลิตและข้อมูลเกษตรกรไปใช้ ทำให้เกษตรกรมีการพัฒนากระบวนการจัดการปัจจัยการผลิต วางแผนการผลิต กำกับดูแลติดตามปัญหาการผลิตที่เกี่ยวกับการใช้สารเคมีปุ๋ย ที่ปลอดภัย ให้แก่สมาชิกกลุ่ม มีฐานข้อมูลเพื่อตรวจสอบกระบวนการปลูกและคุณภาพของผลผลิตตลอดจนเส้นทางการขนส่งเข้ามายังกลุ่ม และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคำนวณต้นทุนการผลิตเพื่อบริหารจัดการ และประเมินความปลอดภัยของระบบการผลิตในแปลงของตนเองได้ด้วยตนเอง



โปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ



โปรแกรมระบบตรวจสอบย้อนกลับ

การศึกษาพฤติกรรมการเกิดน้ำท่วม-ดินถล่ม ในพื้นที่ต้นแบบเพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับกำหนดเกณฑ์ และวิธีการในการเตือนภัย (ระยะที่ ๓)

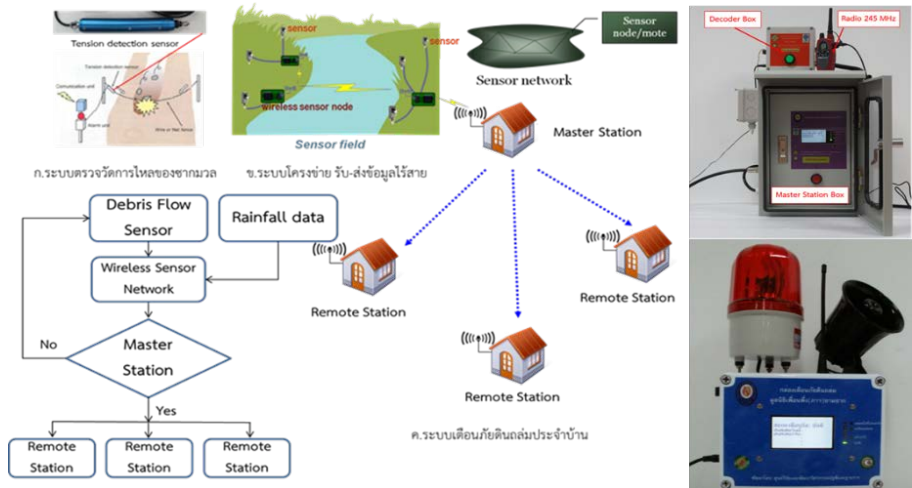
ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิศักดิ์ ศรีล้มพ์
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ปัญหาภัยธรรมชาติอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างมาก นั่นคือ พับติภัยจากดินโคลนถล่ม การจัดการด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยนั้น ทำได้ดีและมีประสิทธิภาพ ในบางพื้นที่เท่านั้น เนื่องจากมีเครือข่ายการเฝ้าระวังภัยพิบัติในชุมชน เช่น เครือข่ายการเฝ้าระวังภัยพิบัติ ของกรมทรัพยากรธรณี มีสเตอร์เตือนภัย โดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และเครือข่ายอื่นๆ ที่จัดตั้งขึ้นเองของคนในชุมชนที่ประสบภัย เครือข่ายต่างๆ เหล่านี้จะได้รับข้อมูลสถานการณ์ของภัยพิบัติจาก ส่วนกลางประสานงานระหว่างกัน แต่สำหรับพื้นที่อื่นที่ไม่มีเครือข่าย ต้องติดตามข้อมูลจากการประกาศเตือน ภัยของภาครัฐ ซึ่งเป็นการประกาศเตือนในเชิงพื้นที่ และสำหรับการตัดสินใจประกาศเตือนภัยแต่ละพื้นที่ที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือต้องอาศัยหลักการจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือด้วยประกอบกัน

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

- การนำแบบจำลองการวิเคราะห์พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มเชิงพลวัต (Dynamic Susceptibility Landslide Model: DynaSlide Model) ใช้วิเคราะห์คาดการณ์พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มล่วงหน้า ๔๘ ชั่วโมง เพื่อแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่ดังกล่าว และเตรียมการอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- การนำแบบจำลองการไหลของซากมวลพิบัติ (Debris Flow Model) ไปใช้ประเมินพื้นที่เชิงเขสที่จะได้รับผลกระทบของการไหลของซากมวลพิบัติเมื่อเกิดดินถล่มที่ต้นน้ำ เพื่อแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่ให้เตรียมการป้องกันหรืออพยพ



ระบบเตือนภัยดินถล่มต้นแบบประจำบ้าน

โครงการยกระดับการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและศักยภาพการแข่งขัน
สำหรับกลุ่มส่งออกหัตถกรรมกระดาษสาเทศบาลเมืองต้นเปา จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญจรัตน์ โฉลานันท์
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาควิชาพืช เชียงใหม่

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

กลุ่มหัตถกรรมกระดาษสาบ้านต้นเปา จังหวัดเชียงใหม่ ขาดทางเลือกเกี่ยวกับการจัดการน้ำทิ้ง ทำให้ผู้ประกอบการได้ปล่อยน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยตรง ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการแข่งขันด้านการส่งออก นอกจากนี้ ปัญหาการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากกระดาษสาที่ซบเซา ซึ่งจำกัดเฉพาะหมวดสินค้าของที่ระลึก ประกอบกับประเทศไทยต้องนำเข้ากระดาษถุงชาจากต่างประเทศร้อยละ ๑๐๐ ดังนั้น จึงควรพัฒนาเทคโนโลยีทางเลือกสำหรับการบำบัดน้ำทิ้งและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากกระดาษสา เพื่อส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดค่าใช้จ่ายการบำบัดน้ำเสีย และสร้างรายได้อย่างต่อเนื่องให้แก่ชุมชน

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

เทคโนโลยีต้นแบบการหมักปุ๋ยแบบกองสติดัดอากาศ สามารถประยุกต์ใช้ในการบำบัดน้ำทิ้งรวม (ยกเว้นน้ำต้มเยื่อ) จากหัตถกรรมกระดาษสาขนาดเล็กหรือระดับครัวเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณภาพปุ๋ยหมักเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกรมวิชาการเกษตร (พ.ศ. ๒๕๔๘ และ พ.ศ. ๒๕๕๑) ขณะเดียวกัน การผลิตกระดาษถุงชาที่ทำจากเยื่อสารร้อยละ ๑๐๐ ที่มีความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค แม้ว่าการวิจัยนี้จะปลอดจากการใช้สารเติมแต่งคุณภาพกระดาษ แต่สามารถให้คุณภาพของถุงชามาตามวัตถุประสงค์การใช้งานและไม่แตกต่างจากถุงชาที่มีจำหน่ายโดยทั่วไป



โครงการวิจัยยางธรรมชาติที่มีกลิ่นหอมนาน

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภศร วณิชเวชารุ่งเรือง
 หน่วยงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ผลิตภัณฑ์จากยางพารามีข้อจำกัดการใช้งานเนื่องจากกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ ซึ่งเกิดจากกรดไขมันตัวเล็กๆ ในน้ำยางพารา อย่างไรก็ตามกระบวนการแยกกรดไขมันที่ให้กลิ่นจากน้ำยางพาราทำได้ยากและมีต้นทุนสูงมาก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งไปที่การกลบกลิ่นโดยใช้เทคโนโลยีการปล่อยกลิ่นอย่างช้าๆ โดยมุ่งหวังการสร้างนวัตกรรมให้กับยางพาราเพื่อการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

“นวัตกรรมยางพารากลิ่นหอมยาวนาน” ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหากลิ่นยางอันไม่พึงประสงค์ ด้วยการสร้างเทคโนโลยีระบบเก็บกลิ่นที่ใช้ได้กับน้ำยางธรรมชาติ กักเก็บกลิ่นได้ยาวนานกว่าหนึ่งปี พัฒนาสูตรยางกลิ่นหอมยาวนาน ไม่เป็นพิษ ที่ใช้ได้กับกระบวนการผลิตทั้งแบบยางฟองและแบบจุ่ม และทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบยางกลิ่นหอมยาวนาน ขณะนี้ได้ขยายสเกลการผลิตระดับอุตสาหกรรมร่วมกับผู้ประกอบการ ๓ ราย ใน ๓ ผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- หมอนและที่นอนยางพารา: เปิดตัวผลิตภัณฑ์ในงาน TIFF 2015 : ASEAN Smart Living ระหว่างวันที่ ๑๑-๑๕ มีนาคม ๒๕๕๘
- ถุงมืออย่างใช้งานทั่วไป: อยู่ระหว่างการให้ supplier ที่ประเทศแถบยุโรปและสหรัฐอเมริกา ทดสอบตลาดและการยอมรับของผู้บริโภค
- แผ่นยางรองรองเท้า (in-sole): อยู่ระหว่างการทดลองผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์แผ่นยางรองรองเท้ากลิ่นหอมระดับอุตสาหกรรม

ผลงานนี้ได้รับรางวัลเหรียญทอง (Gold Medal) จากการประกวดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ในงาน 2014 INST : The 10th Taipei International Invention Show & Technomart จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๘-๒๑ กันยายน ๒๕๕๗ ณ Taipei World Trade Center (TWTC) ณ กรุงไทเป ไต้หวัน



ผลิตจากยางธรรมชาติกลิ่นหอม

การผลิตกระดาษปราศจากเคมีจากเศษเหลือชีวมวลจากปาล์มน้ำมัน

ชื่อนักวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต สมบูรณ์ และคณะ

หน่วยงาน

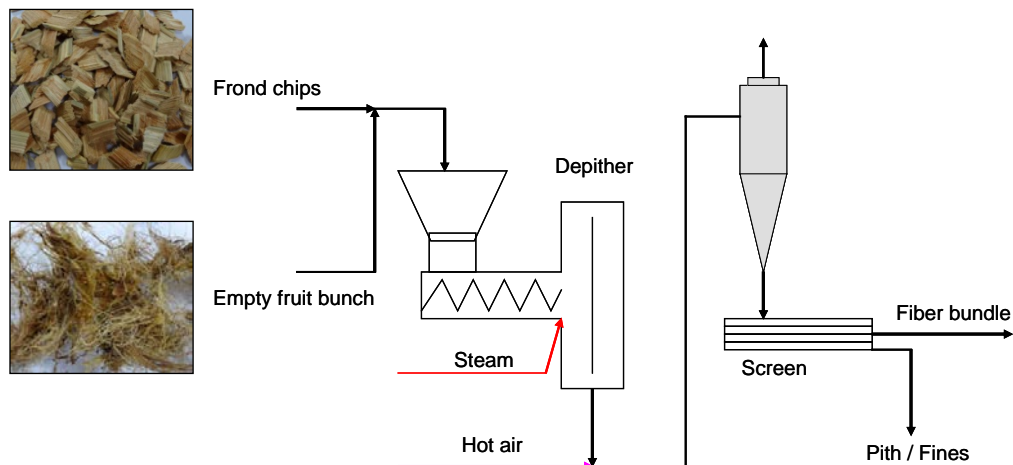
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

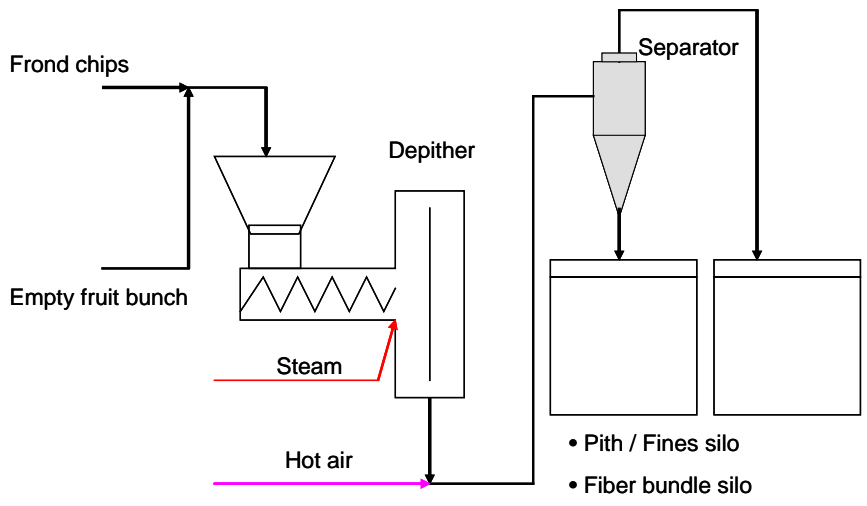
ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

เศษเหลือทิ้งชีวมวลปาล์มน้ำมัน ทลายผลเปล่าและทางใบ เป็นวัสดุเส้นใยประเภทลิกโนเซลลูโลส สามารถนำมาเพิ่มมูลค่ามากกว่าการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแยกเส้นใยออกจากเศษเหลือทิ้งเพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ โดยเน้นกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษโดยไม่ใช้สารเคมี ซึ่งเรียกระบวนการผลิตนี้ว่ากระบวนการผลิตเยื่อเชิงกล เยื่อที่ผลิตได้สามารถนำไปใช้ผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษที่ปลอดภัยต่อสุขภาพผู้บริโภค แต่เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีการผลิตเยื่อเชิงกล ไม่เหมาะสมกับวัตถุดิบที่เป็นเศษเหลือทิ้งชีวมวลปาล์มน้ำมัน จึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสามารถใช้เศษเหลือทิ้งชีวมวลปาล์มน้ำมันเป็นวัตถุดิบได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษากระบวนการผลิตเยื่อเชิงกลจากเศษเหลือชีวมวลปาล์มน้ำมัน การเตรียมวัตถุดิบ การผลิตเส้นใย และการปรับแต่งคุณภาพเส้นใยให้เหมาะสมกับการนำไปผลิตกระดาษที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

สามารถนำกระบวนการเตรียมวัตถุดิบไปประยุกต์ใช้สำหรับเกษตรกรและภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการนำเศษเหลือทิ้งชีวมวลปาล์มน้ำมันเข้าสู่กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษได้ และสามารถจดสิทธิบัตรในกระบวนการ Depithing process ได้ สำหรับการที่สามารถแยกชุยออกจากมัดเส้นใยได้ทำให้สามารถนำชุยไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้ และนำมัดเส้นใยเข้าสู่กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ ส่วนผลการแยกเส้นใยเบื้องต้นสามารถผลิตเยื่อชั้นปฐมภูมิได้ ซึ่งสามารถนำไปปรับแต่งคุณภาพในกระบวนการบดเยื่อถัดไป (Second stage refining) เพื่อใช้สำหรับผลิตกระดาษ นอกจากนี้สามารถนำเยื่อชั้นปฐมภูมินำเข้าสู่กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษขั้นสุดท้ายแล้ว ยังสามารถใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ใช้เส้นใยเป็นวัตถุดิบได้





กระบวนการเตรียม Fiber bundles เพื่อใช้สำหรับนำไปผลิตเยื่อกระดาษ



Fiber bundles จาก Frond chips



Fiber bundles จาก Empty fruit bunch



Pith (Parenchyma tissue) จาก Frond chips

การผลิตแคโรทีนอยด์จากปาล์มน้ำมัน

ชื่อนักวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ระวังยืน และคณะ

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย น้ำมันปาล์มดิบนำไปใช้เพื่อผลิตน้ำมันบริโภคและไบโอดีเซลเป็นหลัก กระบวนการผลิตน้ำมันปาล์มและไบโอดีเซลจะต้องมีการกำจัดสีส้มอมแดงของแคโรทีนอยด์ออกไปก่อน ซึ่งแคโรทีนอยด์มีสมบัติในการให้สี เป็นสารตั้งต้นของวิตามินเอ และเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ มีการใช้มากในอุตสาหกรรมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง ปัจจุบันแคโรทีนอยด์ต้องนำเข้าจากต่างประเทศในราคา กิโลกรัมละ ๑๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นอยู่กับปริมาณปีตาแคโรทีนที่เป็นองค์ประกอบ แม้ว่าความต้องการแคโรทีนอยด์ในประเทศไทยยังไม่มีกรรวบรวมไว้ แต่สำหรับต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา มีความต้องการใช้แคโรทีนอยด์ถึง ๒๐-๓๐ ตันต่อปี

เทคโนโลยีการผลิตแคโรทีนอยด์ในระดับอุตสาหกรรม เช่น วิธีการสกัดด้วยของไหลเหนือวิกฤติ (Supercritical Fluid Extraction) และวิธีการกลั่นด้วยโมเลกุลลำดับส่วน (Molecular Distillation) เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง การผลิตเชิงพาณิชย์ต้องใช้เครื่องมือขนาดใหญ่ซึ่งมีราคาสูงมาก จึงเหมาะสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เท่านั้น เทคโนโลยีการผลิตแคโรทีนอยด์ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ควรเป็นเทคโนโลยีที่สามารถใช้ได้กับอุตสาหกรรมขนาดกลาง ที่ใช้เครื่องมือที่ไม่ซับซ้อนมากนัก สามารถสร้างและซ่อมบำรุงได้โดยช่างเทคนิคชาวไทย ตลอดจนมีต้นทุนของอุปกรณ์และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตที่ไม่สูงเกินไป

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแคโรทีนอยด์อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี ๒๕๔๖ ผลการศึกษาทำให้ได้กระบวนการผลิตแคโรทีนอยด์ที่ไม่ซับซ้อน ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีเทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ และได้เครื่องสกัดต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการ (lab-scale) ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่คิดค้นโดยคนไทย ทั้งนี้เครื่องผลิตแคโรทีนอยด์จากน้ำมันปาล์มดิบได้รับสิทธิบัตรของประเทศไทยแล้ว ขณะนี้เครื่องต้นแบบระดับโรงงาน (pilot-scale) ที่มีกำลังการผลิตครั้งละ ๑๐๐ กิโลกรัม ได้ทำการออกแบบแล้วเสร็จ และเครื่องผลิตแคโรทีนอยด์ระดับโรงงานจะเริ่มสร้างประมาณกลางปี ๒๕๕๘ ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี ๒๕๖๐ โดยเครื่องต้นแบบผลิตแคโรทีนอยด์ที่สร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับการสร้างเครื่องที่มีกำลังผลิตสูงขึ้น เพื่อใช้ในการผลิตเชิงอุตสาหกรรมต่อไปได้ โดยเครื่องต้นแบบนี้สามารถแยกทำการผลิต หรือนำไปเชื่อมต่อกับสายการผลิตน้ำมันปาล์มบริโภค หรือสายการผลิตไบโอดีเซลได้ เนื่องจากไขมันที่สกัดเอาแคโรทีนอยด์ออกไปแล้ว สามารถนำไปใช้ผลิตน้ำมันปาล์มบริโภค หรือไบโอดีเซลต่อไปได้



แคโรทีนอยด์



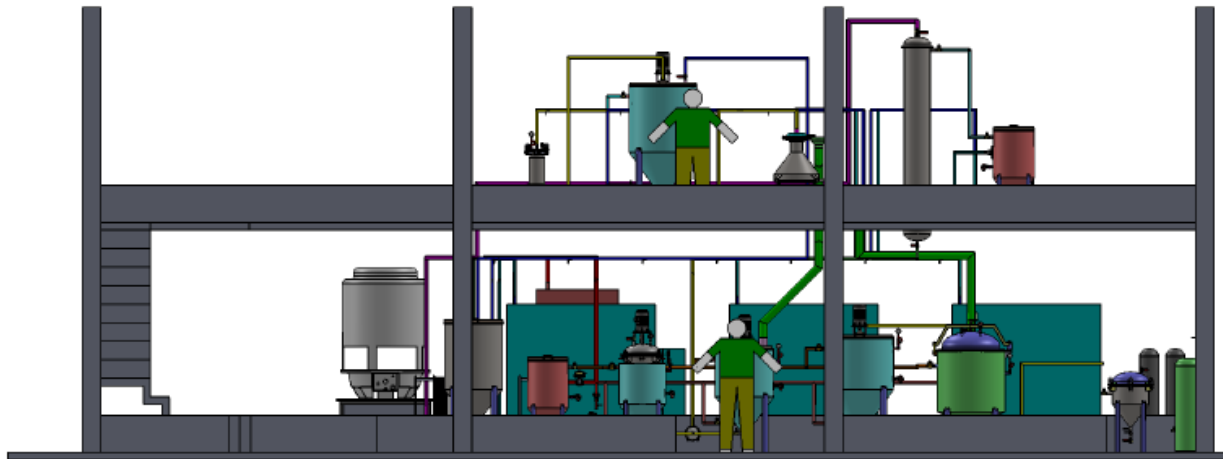
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แคโรทีนอยด์เป็นส่วนผสม



น้ำมันปาล์มดิบ



เครื่องต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการสำหรับการสกัดแคโรทีนอยด์จากน้ำมันปาล์มดิบ



แผนผังโรงงานต้นแบบของการผลิตแคโรทีนอยด์ (ภาพด้านหน้า)

การพัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นไทย อายุระหว่าง ๓-๑๘ ปี

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ นพ.ชาญวิทย์ พรนภดล
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยมหิดล

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

โรคสมาธิสั้น หรือ Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) คือ กลุ่มอาการที่เกิดขึ้นตั้งแต่ในวัยเด็ก (ก่อนอายุ ๗ ขวบ) ซึ่งเกิดจากความผิดปกติของสมองแล้วส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมด้านอารมณ์ การเรียน และการเข้าสังคม กลุ่มอาการของโรคประกอบด้วย อาการขาดสมาธิ (inattentive) อาการหุนหันพลันแล่น ว่างวาม (impulsivity) และอาการซน อยู่ไม่นิ่ง (hyperactivity) เป็นโรคที่มีอัตราความชุกสูงถึงประมาณร้อยละ ๕ ของเด็กในวัยเรียน หากไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องตั้งแต่เล็ก เมื่อโตขึ้นเด็กจะมีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลกระทบในแง่ลบด้านต่างๆ มากมายทั้งต่อตัวเด็กและครอบครัว

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้พัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นไทย อายุระหว่าง ๓-๑๘ ปี (THAI ADHD Screening Scales) ขึ้น เพื่อใช้สำหรับคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่น ตั้งแต่ระดับอนุบาลไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรืออาชีวศึกษา แบบคัดกรองฯ มีทั้งหมด ๗ ฉบับ แบ่งตามอายุของเด็กที่ถูกคัดกรอง และผู้ตอบแบบคัดกรอง ซึ่งได้แก่ ผู้ปกครอง ครูและตัวเด็กเอง แต่ละฉบับมีข้อคำถามฉบับละ ๓๐ ข้อ ใช้เวลาในการตอบเพียง ๕ นาทีต่อฉบับ การมีผู้ตอบหลายคนจะช่วยเพิ่มความไวและความจำเพาะของแบบคัดกรองฯ และเป็นที่ยืนยันว่าปัญหาของเด็กเกิดขึ้นทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนหรือไม่ การเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาแบบคัดกรองฯ ได้จากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่จากทั่วประเทศ ทำให้ THAI ADHD Screening Scale เป็นแบบคัดกรองที่มีค่าความไวและความจำเพาะสูงมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อใช้แบบคัดกรองร่วมกัน ทั้งฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครู และยังถูกพัฒนามาให้สามารถใช้ได้ง่ายโดยครู กุมารแพทย์ จิตแพทย์ เด็ก และวัยรุ่น เจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็ก และพ่อแม่ ผู้ปกครอง เพื่อใช้ในการคัดกรองโรคสมาธิสั้นได้ง่ายและแม่นยำขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ช่วยในการวินิจฉัย และการวิจัยทางระบาดวิทยาต่อไปในอนาคต

แบบคัดกรอง	กลุ่มเป้าหมาย	อายุของกลุ่มเป้าหมาย	ผู้ตอบแบบคัดกรอง
ชุดที่ 1 (P1)	เด็กเล็ก	อายุ 3-5 ปี 11 เดือน	ผู้ปกครองเด็กเล็ก
ชุดที่ 2 (T1)	เด็กเล็ก	อายุ 3-5 ปี 11 เดือน	ครูเด็กเล็ก
ชุดที่ 3 (P2)	เด็กโต	อายุ 6-12 ปี 11 เดือน	ผู้ปกครองเด็กโต
ชุดที่ 4 (T2)	เด็กโต	อายุ 6-12 ปี 11 เดือน	ครูเด็กโต
ชุดที่ 5 (S1)	เด็กโต/วัยรุ่น	อายุ 10-18 ปี 11 เดือน	ตนเอง
ชุดที่ 6 (P3)	วัยรุ่น	อายุ 13-18 ปี 11 เดือน	ผู้ปกครองเด็กวัยรุ่น
ชุดที่ 7 (T3)	วัยรุ่น	อายุ 13-18 ปี 11 เดือน	ครูเด็กวัยรุ่น

THAI ADHD Screening Scale ทั้ง 7 ฉบับ



การพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของแผ่นเนื้อเยื่อปิดแผล จากโปรตีนกาวไหมที่มีสารฆ่าเชื้อเป็นสารประกอบ

ชื่อนักวิจัย รongศาสตราจารย์ ภญ.ดร.พรอนงค์ อร่ามวิทย์
หน่วยงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ปัจจุบันในประเทศไทยแผ่นปิดแผลที่สามารถกระตุ้นการหายของบาดแผลมีราคาสูงมากและไม่สามารถผลิตได้ในประเทศไทย จึงทำให้มีการใช้อย่างจำกัดแม้ในกรณีที่มีความจำเป็น เช่น บาดแผลลึก กว้าง หายยาก แต่เนื่องจากโปรตีนกาวไหมซึ่งจัดเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรของไทยได้ถูกพบว่ามีคุณสมบัติในการกระตุ้นการสร้างคอลลาเจนและการหายของบาดแผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถผลิตเป็นแผ่นที่มีความคงตัวได้ดี โดยเฉลี่ยแล้วแผ่นปิดแผลที่สามารถกระตุ้นการหายของบาดแผลที่ผลิตจากต่างประเทศมีราคาไม่ต่ำกว่า ๑,๕๐๐ บาท/แผ่น จากการวิเคราะห์เพื่อประมาณต้นทุนในการผลิตพบว่า แผ่นเนื้อเยื่อปิดแผลจากโปรตีนกาวไหมในโครงการนี้มีต้นทุนในการผลิตประมาณ ๘๘ บาทต่อแผ่น (หรือร้อยละ ๖.๗ ของราคาที่น่าเข้า) ซึ่งหากนำมาใช้ในผู้ป่วยจริงจะสามารถลดรายจ่ายจากการนำเข้าสู่สินค้าประเภทนี้ได้อย่างมาก อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าเหลือใช้ทางการเกษตรในประเทศได้อีกด้วย

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

โปรตีนกาวไหมโดยเฉพาะจากไหมสายพันธุ์ จุล ๑/๑ ซึ่งเป็นไหมสายพันธุ์ไทยมีคุณสมบัติในการกระตุ้นการสร้างคอลลาเจนได้ดี สามารถขึ้นรูปเป็นแผ่นที่มีความคงตัวได้ด้วยกรรมวิธีการผลิตที่ไม่ยุ่งยากนัก หลังจากนั้นจึงนำมาผ่านกระบวนการเชื่อมโยงข้ามเพื่อเพิ่มความคงตัวและความยืดหยุ่น เมื่อนำมาทดสอบความปลอดภัยพบว่า แผ่นดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้หรือระคายเคืองในสัตว์ทดลอง และเมื่อนำมาทดสอบประสิทธิภาพในการรักษาบาดแผลผู้ป่วยทางคลินิกยังพบว่า สามารถกระตุ้นการหายของบาดแผลได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับวัสดุปิดแผลในท้องตลาด อีกทั้งยังลดความเจ็บปวดของบาดแผลได้อีกด้วย



รังไหมสายพันธุ์จุล ๑/๑



แผ่นปิดแผลจากโปรตีนกาวไหม

พยาธิกำเนิดระดับโมเลกุลของโรคมะเร็งตับที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี :
บทบาทของวิถีสัญญาณนอชและออโตฟาจี

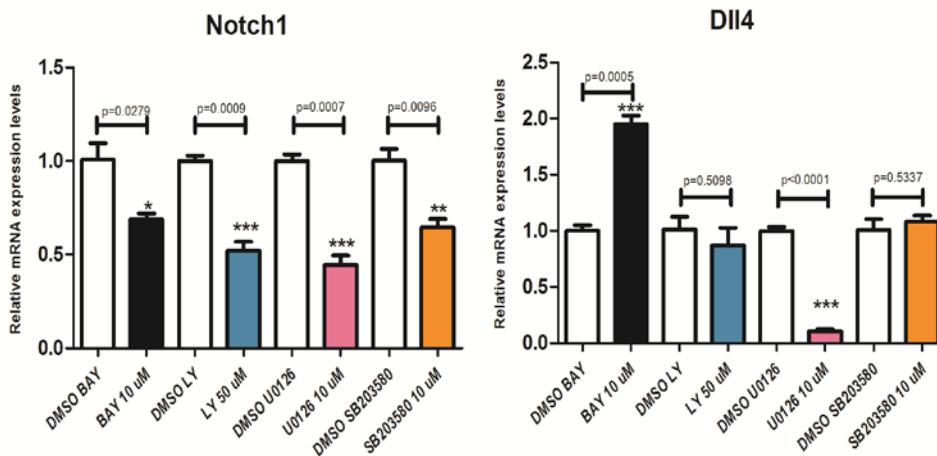
ชื่อนักวิจัย รงศาสตราจารย์ พญ.ดร.ณัฐธิดา หิรัญกาญจน์
หน่วยงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

เนื่องจากโปรตีนในวิถีสัญญาณนอชและกระบวนการออโตฟาจีเป็นสารชีวโมเลกุลกลุ่มใหม่ที่สำคัญต่อการอยู่รอดของเซลล์และเป็นเป้าหมายใหม่ของการรักษาโรคมะเร็ง งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษากลไกการทำงานของไวรัสตับอักเสบบีที่มีต่อโปรตีนต่างๆในวิถีสัญญาณนอชและกระบวนการออโตฟาจีและผลกระทบต่อกระบวนการเติบโต การเพิ่มจำนวน และการตายแบบ apoptosis ของเซลล์มะเร็งตับ

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

ผลจากโครงการวิจัยทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับชีวโมเลกุลเป้าหมายในวิถีสัญญาณนอชและกระบวนการออโตฟาจีที่มีบทบาทในการเกิดโรคมะเร็งตับที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี นั่นคือ Notch1, Dll4, ATG12, ATG9A ซึ่งการยับยั้งโปรตีนเหล่านี้ในเซลล์มะเร็งตับที่มีเชื้อไวรัสมีผลทำให้เซลล์แบ่งตัวลดลงและเพิ่มการตายของเซลล์ ดังนั้นการพัฒนายาต่อโปรตีนเหล่านี้อาจนำไปสู่การรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งตับแบบใหม่ๆ ที่จำเพาะและ มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นต่อไปในอนาคต



แสดงออกของยีนตัวรับและ ลิแกนด์ ในวิถีสัญญาณ Notch ของเซลล์มะเร็งตับ HepG2.2.15 ที่ทำการกดวิถีสัญญาณปลายน้ำด้วยยากดแต่ละชนิดด้วยวิธี RT-PCR

โครงการวิจัยการยกระดับความปลอดภัยในการท่องเที่ยวของชาวต่างชาติตามมาตรฐานสากล

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ ตะทะระโทก
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

สถานการณ์ด้านความปลอดภัยทางถนนของนักท่องเที่ยวต่างชาติ และสถานการณ์ด้านการจัดเก็บข้อมูลและติดตามเป้าหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน สถานการณ์ด้านความปลอดภัยในการเดินทางของด้วยรูปแบบและเส้นทางการเดินทางที่มีความเสี่ยงสำหรับนักท่องเที่ยว นโยบายและโครงสร้างด้านการจัดการความปลอดภัยทางถนนสำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ตลอดจนกลไกการช่วยเหลือที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทิศนคติที่มีของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีต่อการจัดการด้านความปลอดภัยทางถนนในประเทศไทย และพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ควรจะมีการสร้างความเข้าใจและประชาสัมพันธ์อย่างเหมาะสม

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

1. สามารถลดการสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มนักท่องเที่ยว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ และความเชื่อมั่นต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทย
2. สามารถนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการวางแผนด้านความปลอดภัยในการเดินทางของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เพื่อป้องกันการสูญเสียอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และผู้ที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ กระทรวงคมนาคม สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข



เส้นทางความปลอดภัยในการท่องเที่ยว

โครงการนำร่องการพัฒนาพลังงานน้ำขนาดเล็กเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในพื้นที่ลุ่มน้ำชี (ระยะที่ ๒)

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติชาย ไวยสุระสิงห์
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

วิกฤตปัญหาพลังงานในประเทศกำลังส่งผลกระทบต่อการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจของประเทศ การค้นหาแหล่งพลังงานใหม่จึงกลายเป็นสิ่งจำเป็นและเร่งด่วนเพราะสะดวกต่อการพัฒนาและง่ายในการดำเนินการ งานศึกษาวิจัยในระยะที่ผ่านมาจึงได้คัดเลือกสถานีลำชีลอง-๔ เพื่อพัฒนาเป็นโครงการนำร่อง โดยการออกแบบก่อสร้างในงานวิจัยที่ผ่านมาจึงได้เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน อย่างไรก็ตามการมีส่วนร่วมของชุมชนเพียงอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของโครงการ จากวรรณกรรมที่ผ่านมาได้บันทึกไว้ว่า ในยุคแห่งการบริหารจัดการสมัยใหม่ ความรู้นั้นถือเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่จุดหมาย ดังนั้น ความรู้จึงถือเป็นกุญแจดอกที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กสถานีลำชีลอง-๔ ในการได้มาซึ่งความรู้ทั้งที่เป็นความรู้ชัดแจ้งและความรู้โดยนัยทางด้านนี้ยิ่งลึกลงและเพียงพอนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการก่อสร้างสถานีโรงไฟฟ้าจริง

การแก้ปัญหาโดยใช้ผลงานวิจัย

โครงการนำร่องนี้ได้จัดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กสถานีลำชีลอง-๔ ขึ้นร่วมกับชุมชน อบต.ห้วยต้อน และหน่วยงานอุทยานแห่งชาติตาดโตน อ.เมืองชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ ตั้งรูป และได้พัฒนาระบบการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กมากและการอนุรักษ์ฟื้นฟูต้นน้ำแบบท้องถิ่นมีส่วนร่วม ตลอดจนได้นำจัดกระบวนการจัดการความรู้มาเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อพัฒนาพื้นที่ปฏิบัติการนำร่องเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการพัฒนาโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมากจากพลังงานน้ำ กลยุทธ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความรู้ควบคู่ไปกับการมีส่วนร่วมของชุมชนได้ถูกนำมาใช้ ผลลัพธ์คือ ความรู้ในการจัดการและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำที่อยู่บนฐานของการปฏิบัติจริงได้ถูกสร้างขึ้นสำหรับท้องถิ่นเพื่อขับเคลื่อนโรงไฟฟ้าดังกล่าวอย่างยั่งยืน



โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กสำหรับชุมชน: สถานีลำชีลอง-๔ ในพื้นที่นำร่องของกลุ่มน้ำชี

การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพเนื้อโคลูกผสมวากิวเพื่อลดการนำเข้าและเพิ่มการส่งออก

ชื่อนักวิจัย รongศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐิพร สุขสมบัติ และคณะ
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

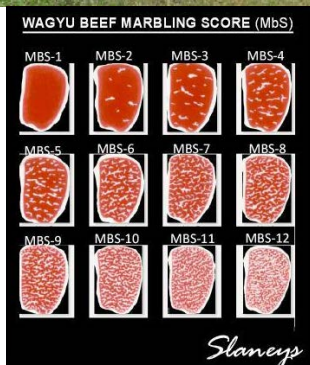
ยังไม่มีข้อมูลพื้นฐานคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อโคลูกผสมวากิว ทั้งที่ได้รับการเสริมและไม่ได้รับการเสริมน้ำมันลินสีด ที่เลี้ยงดูอยู่ในประเทศไทย และยังไม่มีวิธีการผลิตโคลูกผสมวากิว ๗๕% ให้ได้จำนวนมากๆ ในระยะเวลาสั้น

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

ได้ข้อมูลพื้นฐานในด้านคุณภาพซากและคุณภาพเนื้อของโคลูกผสมวากิวที่มาจากแม่พันธุ์พื้นฐาน ๓ กลุ่มสายพันธุ์ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนผสมพันธุ์ในการผลิตโคลูกผสมวากิวในอนาคต นอกจากนี้ยังทราบว่าหากต้องการผลิตเนื้อโคลูกผสมวากิวให้มีกรดไขมันที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค โดยเฉพาะกรดไขมันโอเลอิก ที่มีอยู่ถึง ๔๓% of total fatty acids ในเนื้อ รวมทั้งให้มีกรดไขมันชนิดโอเมก้า ๓ สูงๆ และให้มีสัดส่วนกรดไขมันโอเมก้า ๖ ต่อกรดไขมันโอเมก้า ๓ ต่ำ ต้องทำการเสริมน้ำมันลินสีด ดังนั้น เกษตรกรสามารถผลิตเนื้อโคลูกผสมวากิวที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภค และจำหน่ายเนื้อโคได้ในราคาที่สูง นอกจากนี้ ยังได้วิธีการที่เหมาะสมในการผลิตโคลูกผสมวากิว ๗๕% โดยการทำ ovum pick-up (OPU) แล้วย้ายฝากตัวอ่อนสดและตัวอ่อนแช่แข็งให้กับโคตัวรับ เพื่อผลิตโคลูกผสมดังกล่าวให้เพิ่มจำนวนเร็วขึ้น



Transvaginal ultrasound-guided for ovum pickup (OPU)



รูปแบบการดูแลระยะยาวแบบบูรณาการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนสำหรับผู้สูงอายุ ที่พึ่งพาตนเองไม่ได้

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ปานอุทัย
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ในปัจจุบันสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นทำให้สังคมไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเร็วกว่าที่คาดประมาณ โดยเฉพาะผู้สูงอายุในเขตภาคเหนือ สาเหตุที่สำคัญ คือ อายุคาดเฉลี่ยที่ยาวขึ้นและอัตราการเกิดลดลง ส่งผลกระทบให้ผู้สูงอายุเผชิญกับความเจ็บป่วยเรื้อรังและนำมาสู่ความพิการ ซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุอยู่ในภาวะพึ่งพา ในสังคมไทยโดยทั่วไปการดูแลผู้สูงอายุเป็นหน้าที่ของบุคคลในครอบครัว แต่ปัจจุบันโครงสร้างครอบครัวของไทย เปลี่ยนเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้นรวมทั้งบุตรหลานต้องทำงานนอกรบ้าน ทำให้ครอบครัวไม่สามารถดูแลผู้สูงอายุได้ ดังนั้นการดูแลผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาดังกล่าวจึงเป็นหน้าที่ของชุมชน แต่รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถแก้ปัญหาและสนองความต้องการของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ได้ จึงเป็นความจำเป็นที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในชุมชนต้องหารูปแบบการดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุกลุ่มที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นที่เหมาะสมเป็นไปได้ และคุ้มค่าคุ้มทุน และเนื่องจากการดูแลระยะยาวจะเน้นที่ระดับของการพึ่งพามากกว่าโรคหรือความเจ็บป่วย ดังนั้นการดูแลที่จัดให้จะต้องบูรณาการทั้งด้านสุขภาพ เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม และต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อให้ชุมชนมีศักยภาพในการดูแลผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเหล่านี้สามารถมีชีวิตอยู่ในชุมชนได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวแบบบูรณาการในชุมชน ซึ่งแบ่งตามโครงสร้างทางกายภาพได้ ๓ องค์ประกอบดังนี้ ๑) บุคลากรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ ๒) งบประมาณหรือแหล่งรายได้ และ ๓) กิจกรรมหรือการบริการที่ให้

๑) บุคลากรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ แบ่งเป็น ๔ กลุ่มหลัก ๆ ได้แก่ ๑) กลุ่มริเริ่มเป็นกลุ่มที่มองเห็นปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา เช่นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานด้านสุขภาพในชุมชน ๒) กลุ่มร่วมคิด เป็นกลุ่มที่ร่วมกันวางแผนแก้ปัญหา ซึ่งอาจประกอบด้วยกลุ่มริเริ่มร่วมกับผู้นำชุมชน ชมรมผู้สูงอายุ หรือตัวผู้สูงอายุและญาติผู้ดูแล ๓) กลุ่มร่วมปฏิบัติ เป็นกลุ่มที่ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในการแก้ปัญหา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นทีมสุขภาพ และ อาสาสมัคร และ ๔) กลุ่มสนับสนุนเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงแต่มีส่วนสนับสนุนให้การดำเนินการสำเร็จลงได้เช่นนักวิชาการจากหน่วยงานต่างๆ

๒) งบประมาณหรือแหล่งรายได้ซึ่งจะมาจากหลายแหล่งได้แก่งบประมาณขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ทุนจากองค์กรภายนอก และค่าบริการที่ได้จากผู้สูงอายุ

๓) กิจกรรมหรือการบริการที่ให้ ประกอบด้วย ๔ กิจกรรมหลัก ได้แก่ การฝึกอบรม ซึ่งจัดให้กลุ่มที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุ ๓ กลุ่มได้แก่ กลุ่มบุคลากรสุขภาพในชุมชน กลุ่มองค์กรส่วนท้องถิ่น และกลุ่มอาสาสมัครที่ดูแลผู้สูงอายุ เป็นการอบรมกลุ่มละ ๒ วัน เนื้อหาในการอบรมของทุกกลุ่มจะครอบคลุมปัญหาความต้องการของผู้สูงอายุ แนวทางการดูแลระยะยาว และการฟื้นฟูสุขภาพ

การจัดตั้งศูนย์บริการผู้สูงอายุในชุมชนซึ่งประกอบด้วยบริการให้บริการในศูนย์ ได้แก่การฟื้นฟูสุขภาพร่างกายโดยใช้อุปกรณ์หรือโดยผู้เชี่ยวชาญ การนัดตรวจ การดูแลผู้สูงอายุกลางวัน การฝึกสมองโดยใช้เกมส์หรืออุปกรณ์ การบริการรถรับส่ง และการให้บริการที่บ้านได้แก่การเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัคร การเยี่ยมบ้านโดยทีมสุขภาพ

๑.๑ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบ้านและชุมชน ให้ปลอดภัยสำหรับการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ โดยประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญภายนอกชุมชนในการกำหนดมาตรฐานการออกแบบและดัดแปลงสิ่งแวดลอมที่เอื้อต่อการดูแลผู้สูงอายุ

๑.๒ การจัดตั้งกลุ่มออมในชุมชนเพื่อสร้างหลักประกันทางเศรษฐกิจให้ผู้สูงอายุ



ความสามารถในการแข่งขันของกาแฟอาราบิก้าของประเทศไทยในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ชื่อนักวิจัย ศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกลีทธิ และคณะ
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

กาแฟอาราบิก้า (*Coffea arabica*) เป็นพืชอุตสาหกรรมเครื่องดื่มชนิดหนึ่งที่มีความนิยมสูงมากสามารถสร้างรายได้ที่น่าสนใจแก่เกษตรกรบนพื้นที่สูงในภาคเหนือ สามารถให้ผลผลิตสูงสามารถปลูกกลางแจ้งได้ และปลูกในสภาพเกษตรป่าไม้ (agroforestry) ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันกาแฟอาราบิก้ามีอัตราการขยายพื้นที่การผลิตและปริมาณผลผลิตเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมูลค่าทางเศรษฐกิจของกาแฟอาราบิก้าในลักษณะของราคาต่อหน่วยของผลผลิตกาแฟนั้น มากกว่ากาแฟโรบัสต้า ๒ ถึง ๓ เท่า เนื่องจากคุณลักษณะเฉพาะของกาแฟอาราบิก้าและกระบวนการในการแปรรูปโดยวิธีเปียก (wet process) ทำให้กาแฟอาราบิก้ามีคุณภาพที่ดีในด้านกลิ่นหอมและรสชาติที่นักดื่มกาแฟชอบ การนำไปบริโภค โดยการชงดื่มในตลาดกาแฟคั่วบด (roasted and ground coffee) ในธุรกิจกาแฟขงสด หรือที่รู้จักกันโดยทั่วไปคือ กาแฟสด (fresh brew) การเข้าร่วมเป็นสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทำให้ประเทศไทยต้องปรับนโยบายที่มุ่งสู่การค้าเสรี การปรับเปลี่ยนข้อกำหนดด้านอัตราภาษีจะส่งผลให้มีการเคลื่อนย้ายสินค้ากาแฟในบรรดาสมาชิกของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผลกระทบจากการเปิดตลาดมีผลกระทบทั้งด้านบวกและลบ ผลกระทบด้านบวก ได้แก่ ตลาดสิบประเทศอาเซียนรวมเป็นตลาดเดียว การลงทุนในอาเซียนทำได้โดยเสรี และการเป็นฐานการผลิตร่วม เป็นต้น ส่วนผลกระทบด้านลบ ได้แก่ การเกิดคู่แข่งใหม่จากอาเซียน และต้นทุนการผลิตจากประเทศผู้ผลิตรายสำคัญที่ต่ำกว่า เป็นต้น ส่งผลให้มีความจำเป็นในการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของกาแฟอาราบิก้าของประเทศไทยในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

ได้แนวทางการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของกาแฟอาราบิก้าของประเทศไทยในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งประกอบด้วย ๑) รัฐต้องกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการปลูกและการผลิตกาแฟอาราบิก้าที่มีคุณภาพดีที่สุดในชัดเจนและสม่ำเสมอทั้งในด้านส่งเสริมการลงทุน ค่าใช้จ่ายการตลาด และการกำหนดพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม (Zoning) ๒) การส่งเสริมและพัฒนาวิชาการเน้นการพัฒนาพันธุ์กาแฟและการควบคุมคุณภาพผลิตกาแฟชนิดพิเศษ (Specialty Coffee) และการจัดการระบบการผลิต ผลผลิตที่มีเอกลักษณ์ คุณภาพ และรสชาติเฉพาะ (Premium Thai Arabica Coffee) ๓) การส่งเสริมและการจัดการตลาดอย่างจริงจังและเป็นระบบ สามารถควบคุมการนำเข้าและการส่งออกที่สมบูรณ์ ๔) การดำเนินการจัดตั้งและพัฒนาองค์กรหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการส่งเสริมและพัฒนาการปลูก การผลิต การตลาด และอุตสาหกรรมกาแฟอาราบิก้าที่สูงในภาคเหนืออย่างชัดเจนและถาวรในลักษณะรัฐร่วมเอกชน และ ๕) การดำเนินการจัดทำตำนาน ที่มา ประวัติความเป็นมา

การสัมภาษณ์ข้อมูลจากภาคธุรกิจจาก

- Coffee Research Information Extension and Training Centre ภายใต Myanmar Farm Enterprise
- Asia Pacific Coffee Pte Ltd. และ Agri-Commodity Resources (International) Pte Ltd. : ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์
- ดร.บุญใจ เจ้าของธุรกิจผลิตภัณฑ์กาแฟคั่วใช้เครื่องคั่วขนาดเล็ก ประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซีย
- บริษัทวินาคาเฟ (Vinacafe) ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ชาวเขาบนพื้นที่สูง: กรณีศึกษาจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดเพชรบูรณ์

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรธร บุญยรัตพันธุ์ และคณะ
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

ที่ผ่านมารัฐบาลได้ส่งเสริมและสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับประชาชนระดับรากหญ้าที่จะพัฒนาหมู่บ้าน/ชุมชนให้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติโดยมีหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพชุมชน ชุมชนชาวเขาที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูงในจังหวัดต่างๆ ก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่ควรได้รับการพัฒนาโดยการนำแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปสู่การปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนชาวเขาให้สามารถพึ่งตนเองได้

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

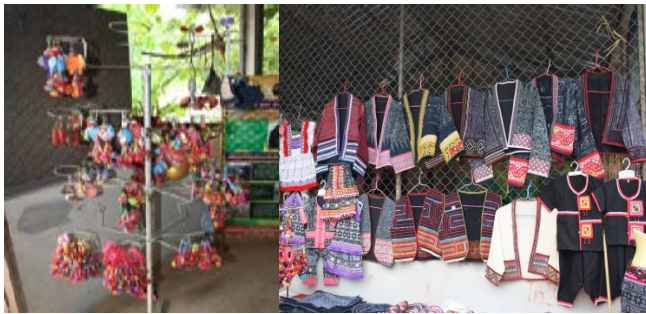
การวิจัยนี้ได้สร้างตัวชี้วัดเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินระดับการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้กับชุมชนชาวเขาได้ โดยสร้างตัวชี้วัดขึ้นจำนวน ๑๙ ตัวชี้วัด ประกอบด้วยด้านความพอประมาณ ๔ ตัวชี้วัด ด้านความมีเหตุผล ๔ ตัวชี้วัด ด้านการมีภูมิคุ้มกัน ๕ ตัวชี้วัด ด้านความรู้ ๓ ตัวชี้วัดด้านคุณธรรม ๓ ตัวชี้วัดที่ การจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) ของชุมชนชาว ทำให้ต้องค้ความรู้ไปปรับประยุกต์ได้ทั้งชุมชนต้นแบบและชุมชนรองรับทั้ง ๒ มิติ คือ ชุมชนเกษตร และชุมชนการท่องเที่ยว โดยเฉพาะด้านกระบวนการ เทคนิค และการแปลงจากปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน อีกทั้งยังได้บทเรียนการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปสู่การปฏิบัติและผลปฏิบัติของชุมชนชาวเขา ประกอบด้วย บทเรียนที่ ๑ ความรู้ความเข้าใจในการนำเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนชาวเขา บทเรียนที่ ๒ จุดเริ่มต้นและวิถีชีวิตโอกาสของการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติ บทเรียนที่ ๓ การแปลงเศรษฐกิจพอเพียงไปสู่กิจกรรมที่โดดเด่น และบทเรียนที่ ๔ ผลที่เกิดขึ้นและปัจจัยสู่การดำเนินกิจกรรม ตลอดจนเกิดเครือข่ายชุมชนชาวเขาโดยใช้ชุมชนปฏิบัติด้านการเรียนรู้ (Community of Practice : COP) ในพื้นที่ ๒ จังหวัด คือ พิษณุโลก และเพชรบูรณ์นั้นสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการร่วมกันได้ โดยผ่านกิจกรรมนำร่องของแต่ละพื้นที่จนสามารถทำให้กลุ่มเกิดการขับเคลื่อนการทำงานได้เป็นอย่างดีในลักษณะเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชุมชน



การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชุมชนการเกษตรระหว่าง
ชุมชนต้นแบบและชุมชนรองรับ



การศึกษาชุมชนการท่องเที่ยวระหว่างชุมชน
ต้นแบบและชุมชนรองรับ



ผลิตภัณฑ์จากผ้าเขียนเทียนของบ้านเล่าწ�ง ตำบลเขาค้อ
อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์



การทำปุ๋ยหมักชีวภาพบ้านห้วยน้ำไค้ได้
ตำบลเนินเพิ่มอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ของบ้านร่องกล้า
ตำบลเนินเพิ่ม อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



การเพิ่มขีดความสามารถของกลุ่มข้าวไร่บ้านเล่าลือ
ตำบลเขาค้อ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

การพัฒนากระบวนการผลิตกาแฟ เพื่อสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์กาแฟดอยมูเซอ จังหวัดตาก

ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมโภชน์ กุลศิริศรีตระกูล และคณะ
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

การเพิ่มคุณภาพของกาแฟควรเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการเพาะปลูก การให้ความสำคัญกับความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกกาแฟ การจัดการปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพและปริมาณของผลผลิต กระบวนการและระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม รวมถึงขั้นตอนการแปรรูปยังมีผลต่อคุณภาพของผลผลิตสารกาแฟ (Green bean) และกาแฟคั่ว (Roast Coffee) ส่งผลต่อการยอมรับของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ ดังนั้นเกษตรกรจึงควรได้รับการพัฒนาและส่งเสริมความรู้ในตลอดทั้งกระบวนการดังกล่าว จังหวัดตากมีการปลูกกาแฟสองสายพันธุ์คือ อาราบิก้าและโรบัสต้า โดยพื้นที่ปลูกเป็นเขตพื้นที่สูง และเป็นพื้นที่ทับซ้อนหรือเขตพื้นที่กันชนของอุทยานแห่งชาติต่างๆ เกษตรกรผู้ปลูกส่วนใหญ่มีการจัดการผลผลิตแบบธรรมชาติ ไม่ใช้สารเคมี มีความรู้ด้านการแปรรูปน้อยจึงมักขายผลผลิตในรูปของกาแฟสด (Cherry bean) ซึ่งพ่อค้าคนกลางรับซื้อและนำไปแปรรูปในนามของตราทะเบียนการค้าอื่นเป็นจำนวนมาก บางส่วนสถานประกอบการร้านค้ากาแฟสดในจังหวัดตากนำมาใช้แต่ไม่เปิดเผย จึงทำให้ผลผลิตกาแฟจังหวัดตากไม่เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

ดอยมูเซอ ตำบลด่านแม่ละเมา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เขตที่อยู่อาศัยของชนเผ่าต่างๆ เป็นหนึ่งในพื้นที่ปลูกกาแฟที่สำคัญ มีการปลูกกาแฟมาเป็นเวลานาน ตั้งแต่ปีพ.ศ. ๒๕๐๐ โดยมีการขุดพบวัตถุโบราณในพื้นที่ มีการปลูกกาแฟร่วมกับไม้ป่าในเขตพื้นที่ทำกินและในเขตป่ากันชนระหว่างพื้นที่ทำกินกับเขตอุทยานแห่งชาติ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ ๗๐๐-๑,๑๐๐ เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จึงเป็นปัจจัยสำคัญทำให้สามารถปลูกกาแฟได้ทั้งสองสายพันธุ์ มีปริมาณผลผลิตรวมมากกว่า ๔๐๐ ตัน/ปี คณะผู้วิจัย จึงทำการศึกษาการพัฒนากระบวนการผลิตกาแฟดอยมูเซอโดยการปรับปรุงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตกาแฟพัฒนากระบวนการแปรรูปเมล็ดกาแฟเพื่อสร้างอัตลักษณ์และส่งเสริมให้มีการจดทะเบียนการค้าของผลิตภัณฑ์กาแฟดอยมูเซอ เพื่อยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์กาแฟให้เป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป เป็นการเพิ่มรายได้ สร้างความเข้มแข็ง และเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟในพื้นที่ดอยมูเซอ จังหวัดตาก



วัตถุโบราณที่ค้นพบในพื้นที่ปลูกกาแฟ



การเก็บเมล็ดกาแฟสดและการแปรรูปแบบดั้งเดิม

การจัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น



ภาพ การทดสอบการชิม (เอกลักษณะ) โดยผู้เชี่ยวชาญ



ภาพ ตราสัญลักษณ์กาแฟจังหวัดตาก

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปดอกเก๊กฮวยบนพื้นที่สูงโครงการหลวงสะโจ๊ะ เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์

ชื่อนักวิจัย ดร.รวิสราร ี่นไวย์ และคณะ
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยพะเยา

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

เก๊กฮวย (Chrysanthemum) เป็นพืชดั้งเดิมของจีนและญี่ปุ่น เป็นพืชสมุนไพรอยู่ในตระกูลเดียวกับเบญจมาศ มีอยู่ ๒ สายพันธุ์คือ สายพันธุ์ดอกสีเหลือง และสายพันธุ์ดอกสีขาวที่นิยมนำมาอบแห้งเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการทำเครื่องดื่มที่เรียกว่า “น้ำเก๊กฮวย” (Chrysanthemum tea) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงสะโจ๊ะ จ.เชียงราย ได้นำเก๊กฮวยสายพันธุ์ดอกสีเหลืองมาส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ทำการเพาะปลูกอย่างกว้างขวาง และนำมาอบแห้งเพื่อจำหน่ายในรูปของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรแต่กระบวนการผลิตยังไม่ได้มาตรฐาน และขาดข้อมูลการวิเคราะห์สารสำคัญและคุณค่าอื่นๆ ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรเก๊กฮวยในรูปแบบต่างๆ ให้มีคุณภาพ และเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น

การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยาร่วมกับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงสะโจ๊ะพัฒนาชุดโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปดอกเก๊กฮวยแบบครบวงจร ได้แก่ โดยสร้างเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกร่วมกับเตาชีวมวล ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการอบแห้งดอกเก๊กฮวย การศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของชาสมุนไพรเก๊กฮวย การสกัดและวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวย และการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเก๊กฮวยอบแห้งและน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวย เป็นต้น



การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากดอกเก๊กฮวยด้วยชุดเครื่องกลั่นด้วยไอน้ำ ได้น้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์สีเหลืองเข้ม และมีกลิ่นหอม

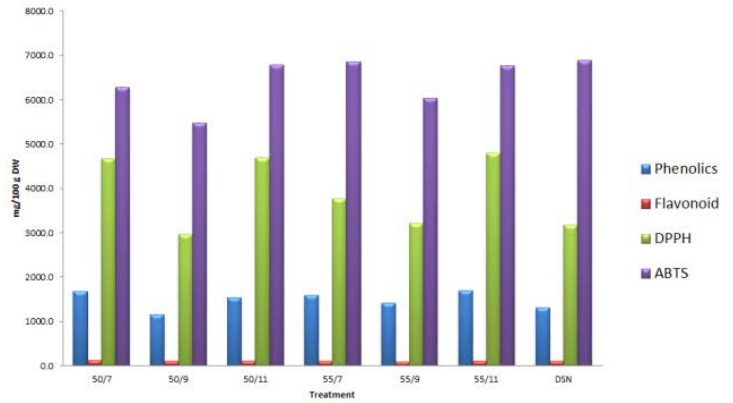
๑๓๒



เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกร่วมกับเตาชีวมวล



ดอกเก๊กฮวย และชาสมุนไพรเก๊กฮวยที่ อบด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกร่วมกับเตาชีวมวล



สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของชาสมุนไพรเก๊กฮวยจากเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกร่วมกับเตาชีวมวล

เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจกร่วมกับเตาชีวมวล
เพื่อใช้ในการอบแห้งดอกเก๊กฮวยและช่วยในการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน

ผลิตภัณฑ์เก๊กฮวยแผ่นจากดอกเก๊กฮวยและกากเก๊กฮวย



ชาเก๊กฮวยผสมหญ้าหวานมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ



การพัฒนาขนมจากผงเก๊กฮวยอบแห้ง และน้ำสกัดเข้มข้นจากดอกเก๊กฮวยอบแห้ง

นาร่องการผลิตพลังงานหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาชุมชนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน

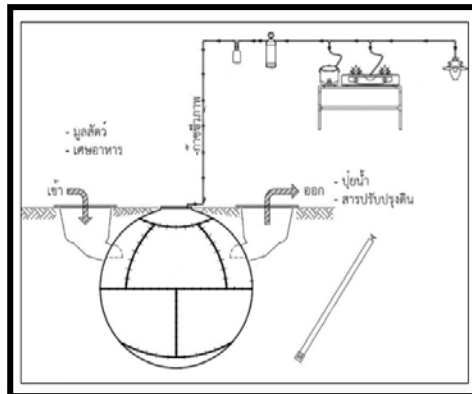
ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย อัจฉาญ
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประเด็นปัญหาก่อนการวิจัย

การส่งเสริมการผลิตพลังงานใช้เองในครัวเรือนบนพื้นที่สูงโดยการนำมูลสัตว์มาใช้ในการผลิตก๊าซชีวภาพยังไม่ทั่วถึงเนื่องจากการคมนาคมที่ยากลำบาก อีกทั้งเทคโนโลยีที่ใช้มีความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และชุมชนบนพื้นที่สูง ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดในการพัฒนาโครงการนาร่องการผลิตพลังงานแก๊สชีวภาพบนพื้นที่สูง เพื่อสร้างฐานการผลิตพลังงานหมุนเวียนและส่งเสริมความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานทดแทนอันเป็นการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงด้านพลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน

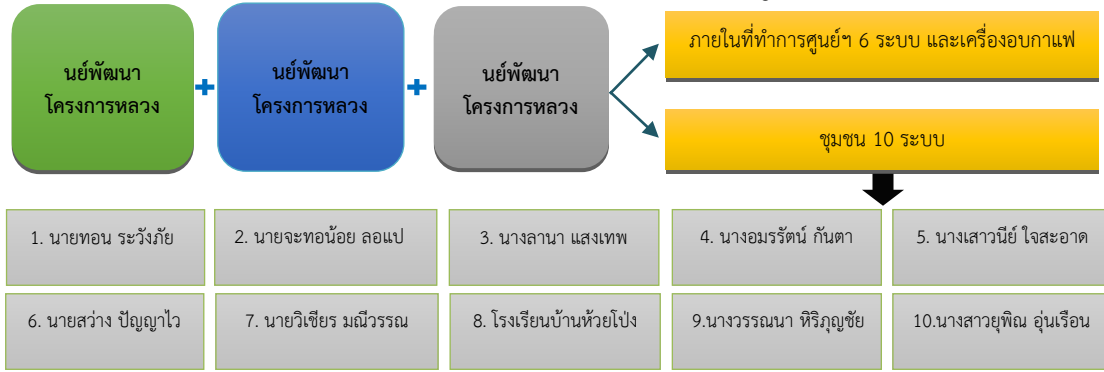
การแก้ปัญหาโดยการวิจัย

ระบบผลิตแก๊สชีวภาพของโครงการนี้



บ่อผลิตแก๊สชีวภาพ

การติดตั้งระบบผลิตแก๊สชีวภาพและอุปกรณ์ในพื้นที่นำร่องชุมชนพื้นที่สูง



การประกอบบ่อแก๊สชีวภาพ



การประกอบบ่อแก๊สชีวภาพ



เครื่องอบกาแฟเชื่อมเพลิงแก๊สชีวภาพ



การติดตั้งบ่อแก๊สชีวภาพ



บ่อแก๊สชีวภาพติดตั้งเสร็จเรียบร้อย(ศูนย์ฯ) บ่อแก๊สชีวภาพติดตั้งเสร็จเรียบร้อย(ชุมชน)



บ่อแก๊สชีวภาพติดตั้งเสร็จเรียบร้อย(ชุมชน)



อุปกรณ์หุงต้มเชื่อมเพลิงแก๊สชีวภาพ



การประกอบอาหารจากแก๊ส



การใช้ประโยชน์จากตะกอนจากบ่อแก๊สชีวภาพ



ลักษณะการเก็บเชื้อเพลิงจากไม้ของชุมชนบนพื้นที่สูง



ปัจจุบันในชุมชนนำร่องมีบ่อผลิตแก๊สชีวภาพใช้ทดแทนเชื้อเพลิงไม้





จัดทำโดย

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.)

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

โทร. ๐ ๒๕๖๑ ๒๔๔๕ ตั๋ว ๓๖๔-๓๖๘, ๔๘๖-๔๘๙, ๕๑๑, ๕๔๔

โทรสาร ๐ ๒๕๔๐ ๕๔๙๕

www.nrct.go.th