



กรอบการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘

๑. ข้าว
๒. มันสำปะหลัง
๓. ยางพารา
๔. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
๕. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
๖. การแพทย์ และสาธารณสุข
๗. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์
๘. อ้อยและน้ำตาล
๙. ปาล์มน้ำมัน
๑๐. พลาสติกชีวภาพ
๑๑. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา
๑๒. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า
๑๓. การคมนาคมขนส่งระบบราง
๑๔. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ
๑๕. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้
๑๖. ความมั่นคงและปัญหาชายแดนใต้
๑๗. ประชาคมอาเซียน
๑๘. สัตว์เศรษฐกิจ
๑๙. พืชสวน (ไม้ผล พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ)
๒๐. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
๒๑. มนุษยศาสตร์
๒๒. เทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโน
๒๓. พลังงานทดแทน (ความร่วมมือระหว่างไทย-ต่างประเทศ)
๒๔. ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
๒๕. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
๒๖. ผลกระทบการใช้แร่ใยหิน และศึกษาวัสดุทดแทน



๑. ข้าว

กรอบการวิจัย

๑. การพัฒนาเกษตรกร

วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มศักยภาพของชาวนาให้สามารถรับเทคโนโลยีและปรับตัวเองให้สามารถทำนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กินดีอยู่ดี) มีรายได้พอเพียงในการดำรงชีพ
- เพื่อการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐาน และเพื่อให้เป็นชาวนาดันแบบ

๑.๑ กรอบวิจัยการปรับเปลี่ยนทัศนคติการทำนาของชาวนา

๑. วิจัยแนวทางการปรับเปลี่ยนทัศนคติของชาวนาให้ยอมรับความรู้และเทคโนโลยีเฉพาะและสามารถพึ่งตนเองได้

ผลผลิต

- ได้แนวทางหรือรูปแบบที่กรมการข้าวและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ปรับเปลี่ยนทัศนคติของชาวนาเพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้

๑.๒ กรอบวิจัยเพื่อการพัฒนากระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

๑. การวิจัยและพัฒนาสมรรถนะในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ชาวนาเพื่อเป็นชาวนาดันแบบและเป็นผู้นำในท้องถิ่น

ผลผลิต

- ได้นวัตกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยเน้นจากเกษตรกรสู่เกษตรกรที่สามารถเป็นต้นแบบและเป็นผู้นำ

๒. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งที่พัฒนาขึ้นภายในและต่างประเทศให้เหมาะสมกับระบบการผลิตที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มและขยายช่องทางการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านข้าว เมล็ดพันธุ์และบริการภาครัฐ

ผลผลิต

- ได้รูปแบบการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐสู่เกษตรกร

๓. วิจัยและพัฒนากระบวนการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพได้มาตรฐาน

ผลผลิต

- ได้รูปแบบ/กระบวนการที่ช่วยให้การขยายผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ในระดับชาวนาและชุมชนประสบความสำเร็จ

๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

วัตถุประสงค์

- เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและการกำหนดมาตรการเพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดข้าวไทย
- เพื่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกของข้าวไทยบนฐานของความรู้ เช่น กำหนดมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ หรือเพื่อหามาตรการรองรับการผลักดันมาตรการจัดเขตเศรษฐกิจแบบมีส่วนร่วม เป็นต้น
- เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุน ทั้งในระดับเกษตรกร การใช้เครื่องจักรกล หรือพัฒนาเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- เพื่อการพัฒนาคุณภาพข้าวหนึ่งและการขยายตลาดข้าวหนึ่งของไทย

๒.๑ กรอบวิจัยการพัฒนานโยบายบนฐานของความรู้

๑. การศึกษารูปแบบแนวทางการจัดตั้งกองทุนวิจัยข้าว

ผลผลิต

- ได้รูปแบบข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อให้รัฐบาลจัดตั้งกองทุนวิจัยข้าว

๒. ศึกษาแนวทางเพื่อกำหนดมาตรการส่งเสริมจากภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ ทั้งการส่งเสริมและรวมกลุ่มของเกษตรกร การศึกษาการสร้างความเป็นธรรมในระบบตลาด โดยไม่ทำให้เกิดการบิดเบือนกลไกตลาด และแนวทางการสนับสนุน/อุดหนุนของภาครัฐเพื่อยกระดับรายได้ของเกษตรกร

ผลผลิต

- ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายที่เปรียบเทียบกับประเทศอื่น และสามารถประยุกต์ใช้กับประเทศไทยได้อย่างเหมาะสมโดยไม่บิดเบือนกลไกตลาดและยกระดับรายได้หรือความเป็นอยู่ของเกษตรกร

๓. ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตและการควบคุมราคาที่เหมาะสมของปัจจัยการผลิตสำหรับการผลิตข้าว

ผลผลิต

- ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายที่ทำให้ราคาของปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมและเป็นธรรม

๔. วิจัยพัฒนาด้านมาตรฐานและการรับรองมาตรฐานตามประเภทของตลาดข้าวเพื่อรักษาคุณภาพข้าวไทยให้เป็นที่เชื่อถือ วิจัยและพัฒนากฎระเบียบที่เหมาะสมกับการค้า

ผลผลิต

- ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายด้านกฎระเบียบเพื่อสนับสนุนการส่งออกข้าวไทยโดยให้มีมาตรฐานข้าวไทยที่เหมาะสมตามความต้องการของคู่ค้า

๕. การศึกษาเพื่อหามาตรการรองรับในการผลักดันมาตรการจัดเขตเศรษฐกิจการปลูกข้าวให้เกิดประสิทธิผลแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร ผู้ประกอบการ และสถาบันการเงิน เป็นต้น

ผลผลิต

- ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อให้การจัดเขตเศรษฐกิจการปลูกข้าวประสบความสำเร็จหรือเป็นไปได้

๖. การวิจัยพัฒนาระบบการค้าข้าวของประเทศที่เป็นธรรม

ผลผลิต

- ได้ข้อมูลความเป็นจริงของระบบการค้าข้าวไทยตั้งแต่เกษตรกร ทำข้าว โรงสี ผู้ส่งออก และข้อเสนอที่ก่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย

๒.๒ กรอบวิจัยการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

๑. การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวให้รักษาคุณภาพและความหอมของข้าว

ผลผลิต

- ทราบสาเหตุของการเสียความหอมของข้าว และได้เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อรักษาคุณภาพความหอมของข้าว

๒. ศึกษาตลาดและความต้องการข้าวของโลก (demand & supply) และความเคลื่อนไหวของประเทศคู่แข่ง เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์เชิงรุกในเชิงปริมาณและคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ



ผลผลิต

- ได้ข้อมูลเพื่อกำหนดตำแหน่งสินค้าข้าวไทยในตลาดโลกและข้อเสนอเชิงนโยบายในเรื่องการผลิตและการตลาดข้าว

๒.๓ กรอบวิจัยการพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุน

๑. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตข้าวระดับเกษตรกรที่เหมาะสมกับนิเวศต่าง ๆ

ผลผลิต

- ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนที่สามารถนำไปขยายผลต่อได้
- ๒. การศึกษาต้นทุนการผลิตในระดับแปลงนาในนิเวศต่าง ๆ โดยความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (เกษตรกร นักวิชาการ ภาครัฐ ภาคเอกชน)

ผลผลิต

- ได้โครงสร้างต้นทุนการผลิตเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการศึกษาวิจัยในการลดต้นทุนต่อไป
- ๓. การวิจัยศึกษาข้อมูลความต้องการการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือขนาดเล็กในการผลิตข้าวของชาวนาในระดับต่าง ๆ

ผลผลิต

- ได้ข้อมูลความต้องการการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือขนาดเล็กในการผลิตข้าวของชาวนาแต่ละระดับในสภาพนิเวศต่าง ๆ
- ๔. วิจัยและพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ผลผลิต

- ได้รูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วมาทดสอบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ๕. วิจัยพัฒนารูปแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ดีให้เพียงพอสำหรับใช้ในท้องถิ่น

ผลผลิต

- ได้รูปแบบ ๑-๓ รูปแบบที่จะทำให้เกษตรกร เอกชนผลิตเมล็ดพันธุ์ดีคุณภาพได้มาตรฐานเพิ่มขึ้น ๑๐% ใน ๓ ปี

๒.๔ กรอบวิจัยพัฒนาคุณภาพข้าวหนึ่งและการขยายตลาด

๑. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสีและคุณภาพของข้าวหนึ่งระหว่างการเก็บรักษา

ผลผลิต

- ทราบสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนสีและคุณภาพของข้าวหนึ่งระหว่างการเก็บรักษา

๒. พัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวและข้าวหนึ่งพร้อมบริโภค

ผลผลิต

- ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ข้าวและข้าวหนึ่งพร้อมบริโภค

๓. การพัฒนาตลาดเฉพาะทาง (Niche Market)

วัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมการแปรรูปสินค้าข้าวเพื่อประยุกต์ใช้ในระดับอุตสาหกรรม
- เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตน้ำมันรำข้าว รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากกากรำข้าว
- เพื่อขยายตลาดข้าวที่มีคุณสมบัติเฉพาะ



๓.๑ กรอบวิจัยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าข้าว

๑. การศึกษาคุณสมบัติทางโภชนเภสัชของข้าวที่มีปลูกอยู่ในประเทศไทย

ผลผลิต

- ได้ข้อมูลชนิดของสารที่มีฤทธิ์ทางโภชนเภสัชของข้าวแต่ละพันธุ์เพื่อสร้างจุดขายและนำไปใช้ประโยชน์ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

๒. วิจัยและพัฒนาต้นแบบการสกัดสารออกฤทธิ์ในระดับอุตสาหกรรม

ผลผลิต

- ต้นแบบการสกัดสารออกฤทธิ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ในระดับอุตสาหกรรมโดยเน้น gamma oryzanol, peptide, ferrulic acid และ tocotrienol

๓. วิจัยและพัฒนาต้นแบบการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ

ผลผลิต

- ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารเสริมเพื่อสุขภาพรูปแบบใหม่ที่ไม่มีในท้องตลาด

๔. วิจัยและพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเวชภัณฑ์จากข้าว

ผลผลิต

- ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเวชภัณฑ์จากข้าวที่มีศักยภาพในการประยุกต์ใช้เชิงพาณิชย์

๕. ขยายผลการวิจัยสู่การพัฒนาต้นแบบการแปรรูปข้าวสู่อุตสาหกรรม

ผลผลิต

- ได้ต้นแบบการแปรรูปข้าวในระดับอุตสาหกรรมโดยอิงอยู่บนองค์ความรู้เดิมที่ได้พัฒนาแล้วระดับหนึ่ง

๓.๒ กรอบวิจัยการพัฒนาน้ำมันรำข้าวและผลิตภัณฑ์

๑. การวิจัยเพื่อหากระบวนการยืดอายุคงคุณภาพของรำสดก่อนเข้าโรงสกัดน้ำมัน

ผลผลิต

- ได้รูปแบบกระบวนการยืดอายุคงคุณภาพของรำสดก่อนเข้าโรงสกัดน้ำมัน

๒. การวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่ากากรำข้าวและการใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นนอกเหนือจากอาหารสัตว์

ผลผลิต

- ได้รูปแบบการเพิ่มมูลค่ากากรำข้าวและการใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นนอกเหนือจากอาหารสัตว์

๓.๓ กรอบวิจัยการขยายตลาดเฉพาะข้าวที่มีคุณสมบัติเฉพาะ

๑. การศึกษาเพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานข้าวมีสีเช่น ข้าวสีม่วง ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวสังข์หยด

ผลผลิต

- ได้ร่างมาตรฐานจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้กำหนดมาตรฐานข้าวมีสี

๒. พัฒนาวิธีการอุปกรณ์ช่วยวิเคราะห์คุณภาพตามมาตรฐานข้าวอย่างรวดเร็ว

ผลผลิต

- ได้เครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์คุณภาพตามมาตรฐานข้าวอย่างรวดเร็ว และเป็นที่ยอมรับในการซื้อขาย

๓. การวิจัยเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับข้าวคุณภาพสูง



ผลผลิต

— ได้ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับข้าวคุณภาพสูง

๔. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวคุณภาพพิเศษ (พรีเมียม) โดยเน้นข้าวหอมและข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และข้าวคุณภาพสูงที่มีคุณลักษณะจำเพาะ

ผลผลิต

— ได้ข้อมูลของพันธุ์ และวิธีการจัดการเพื่อนำไปสู่การผลิตข้าวที่มีคุณสมบัติเฉพาะหรือข้าวคุณภาพพิเศษ

๒. มันสำปะหลัง

กรอบการวิจัย

๑. การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังอย่างมีระบบ เพื่อให้มีผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง ต้านทานโรคและแมลง และสามารถปรับตัวเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเฉพาะใช้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะและเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง

๒. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่การเพาะปลูก พัฒนาฐานข้อมูล และข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิต (จาก ๓-๔ ต้น/ไร่ เป็น ๕-๖ ต้นต่อไร่)

๓. การเตือนการณ การป้องกัน กำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่พบระบาดในปัจจุบัน การเตรียมความพร้อมและศึกษาเพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบแต่มีแนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคตเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม

๔. วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูกตลอดถึงการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง

๕. การปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งดัดแปรและผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลัง

๖. การศึกษาระเบียบกฎเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป ส่งออกวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ รวมทั้งศึกษาความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้าการตลาด เพื่อรองรับการเปิดการค้าเสรี (AEC)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ส่งผลให้เกษตรกรไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

๒. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศอย่างยั่งยืน

๓. เพื่อเพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังโดยการนำมันสำปะหลังไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลผลิต

๑. มีการบริหารจัดการเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังในการเข้าถึงการใช้ประโยชน์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง และเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำ National cassava germplasm bank ของประเทศ

๒. ระบบการดูแลรักษา (maintenance) เชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังของประเทศในระยะยาว

๓. ได้พันธุ์มันสำปะหลังที่มีผลผลิตสูง (๕-๖ ต้น/ไร่) มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีคุณสมบัติแป้งเพื่อการใช้ประโยชน์เฉพาะทาง และเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง และมีปริมาณแป้งสูง ต้านทานโรคและแมลง



๔. ได้ข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิตมันสำปะหลัง ชีววิทยา ระบาดวิทยา ของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง ในแต่ละพื้นที่เพาะปลูก

๕. ระบบคาดการณ์ ระบบเตือนภัย การพยากรณ์ล่วงหน้า เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบ

๖. ได้เครื่องจักรกลการเกษตร ที่ช่วยลด/ทดแทนปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งเครื่องมือแปรรูปเบื้องต้น

๗. มีการเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบมันสำปะหลังในอุตสาหกรรมแปรรูป และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

๘. ส่งเสริมการใช้มันสำปะหลังเป็นพลังงานทดแทน

๙. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานแปรงมันสำปะหลัง ระบบการผลิตเข้าสู่ green process ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้เชื้อเพลิง และลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งมี bench mark ของกระบวนการผลิต

๑๐. ข้อเสนอเชิงนโยบายทิศทางการปรับตัวของอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง เพื่อการเข้าสู่ world economic trade และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

๑๑. มีการปรับปรุงข้อมูลระเบียบกฎเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป ส่งออก วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จากมันสำปะหลัง

๑๒. ทราบความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้า และคาดการณ์ตลาดมันสำปะหลัง

๑๓. มาตรฐานการผลิต การแปรรูป และสินค้ามันสำปะหลังของประเทศไทย เพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้ามันสำปะหลังของประเทศ

๓. ยางพารา

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาแนวทาง/มาตรการ/นโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศ ทั้งระบบ

เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงวิชาการสำหรับภาครัฐหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบายหรือมาตรการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมยางพาราทั้งระบบ ได้แก่

๑.๑ การบริหารจัดการเงินสงเคราะห์ (CESS) ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๑.๒ มาตรการกระตุ้นการเพิ่มการใช้ภายในประเทศ การสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ยางพารา เช่น การใช้ก่อสร้างในระบบการจราจร เป็นต้น

๑.๓ กฎระเบียบที่จะสนับสนุนการผลิตและการประกอบการรายสาขาและรายประเด็นที่สำคัญ

เป้าหมาย

ได้แนวทางและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ตระหนักถึงความสำคัญและนำไปผลักดันให้เกิดกลไกการสนับสนุนต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราทั้งระบบได้

๒. การศึกษาและการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

เพื่อศึกษาโอกาสและอุปสรรคในด้านต่างๆที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยางพาราของประเทศ เช่น การเก็บเงินสงเคราะห์ส่งออกยาง (CESS) มาตรฐานยางดิบ ผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยาง แรงงานและทุน (การลงทุน การเคลื่อนย้ายทุน ต้นทุนการผลิต) กฎหมาย กฎระเบียบ รวมทั้งพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องผลกระทบต่อด้านราคา เช่น ศึกษาถึงจุดเด่นและจุดด้อยของกฎระเบียบการห้ามนำเข้ายางพาราจากต่างประเทศ เป็นต้น



เป้าหมาย

ได้แนวทาง ข้อเสนอแนะและมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

๓. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาด

วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่โดดเด่นด้านการใช้ยางพารา และเพิ่มมูลค่ายางพาราให้สามารถแข่งขันได้ ด้านเทคโนโลยีการผลิตและสร้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิต ตลอดจนควบคุมคุณภาพ

๓.๑ วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิตถุงมือยาง ในด้านการลดพลังงานในสายการผลิต การปรับปรุงเครื่องจักร การเพิ่ม productivity เป็นต้น

๓.๒ ศึกษาประเด็นวิจัยเพื่อหาคุณสมบัติของการใช้น้ำยางสังเคราะห์ชนิดต่างๆ แทนการใช้น้ำยางชั้น เพื่อการผลิตภัณฑ์บางชนิด เช่น ถุงมือยางชนิดต่างๆ เป็นต้น

๓.๓ วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางล้อต้นประหยัดพลังงานที่ทนน้ำมันและเหมาะที่จะใช้งานในห้องเย็น

๓.๔ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อลดหรือหาสารอื่นทดแทนการใช้กรดอะซิติกในการจับตัวเส้นด้ายยางในสายการผลิต

๓.๕ วิจัยและพัฒนาด้านวัตถุดิบประเภทที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (หรือ organic-love หรือ fossil-resource free) เพื่อใช้แทนที่สารเคมีในอุตสาหกรรมการแปรรูปยางพาราและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ปลายน้ำ

๓.๖ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่มูลค่าสูงจากน้ำยางชั้นและจากยางแห้ง

๓.๗ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สุขภาพหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์จากยางพารา หรือใช้ยางพาราเป็นส่วนประกอบ

๓.๘ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปไม้ยาง การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราให้มีคุณภาพ

๓.๙ วิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากสารที่ไม่ใช่ยางในน้ำยาง (non rubber constituents) ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง

๓.๑๐ วิจัยและพัฒนาการใช้ยางธรรมชาติในการผลิต ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้งานด้านวิศวกรรม

เป้าหมาย

๑. สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่โดดเด่น เช่น อุตสาหกรรมยางล้อและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากน้ำยางชั้น (เช่น ถุงมือยาง เส้นด้ายยางยืด เป็นต้น) หรือการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและส่วนสนับสนุนอื่นๆ ให้สามารถแข่งขันได้และมีศักยภาพเชิงพาณิชย์ โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่เป็นของคนไทย

๒. ได้เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ยางพาราจากน้ำยางชั้น จากยางแห้ง และจากสารที่ไม่ใช่ยางในน้ำยางให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง และมีศักยภาพในการแข่งขันในตลาด

๓. ได้เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์สุขภาพหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์จากยางพาราหรือใช้ยางพาราเป็นส่วนประกอบที่สามารถใช้งานได้จริง และมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์

๔. ได้เทคโนโลยีการแปรรูปในอุตสาหกรรมไม้ยาง ที่สามารถลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมไม้ยางพารา



๔. ด้านการมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง

๔.๑ การวิจัยเพื่อให้ได้วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบคุณภาพยางดิบ/ผลิตภัณฑ์ยางที่จำเป็นและนำไปสู่การกำหนดเป็นมาตรฐานการวิเคราะห์และทดสอบในระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล

๔.๒ การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลและวิธีการที่ถูกต้องแม่นยำในการบ่งชี้คุณภาพสำหรับการกำหนดเป็นมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยางในระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล รวมถึงการกำหนด Material Safety Data Sheet (MSDS) ของน้ำยางชั้นและยางแห้งชนิดต่างๆ ที่ต้องจัดจำหน่ายไปยังต่างประเทศ

๔.๓ ศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำ Material Safety Data Sheet (MSDS) ของน้ำยางชั้นและยางแห้งชนิดต่างๆ

เป้าหมาย

ได้วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบคุณภาพของยางดิบ/ผลิตภัณฑ์ยาง หรือข้อมูลในการบ่งชี้คุณภาพยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรฐานในระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากลต่อไป

๕. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ยางที่มีคุณภาพ

๕.๑ วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับยางก้อนถ้วยและเศษยาง

๕.๒ วิจัยเพื่อให้ได้วิธีการทดสอบหาสิ่งปนเปื้อนในน้ำยางอย่างง่ายและรวดเร็ว

๕.๓ วิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตและการควบคุมคุณภาพน้ำยางและยางแห้งให้มีความสม่ำเสมอและสอดคล้องต่อความต้องการของอุตสาหกรรม

๕.๔ วิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบของสารที่ไม่ใช่ยาง (non rubber constituents) ต่อคุณภาพน้ำยางและยางแห้ง

๕.๕ วิจัยเพื่อทราบตัวแปรในการกำหนดคุณภาพน้ำยางที่สามารถบ่งชี้สมบัติการขึ้นรูปและคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้อย่างแม่นยำ

๕.๖ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้ำยางชั้น/ยางแห้งที่เหมาะสมกับประเทศไทย

๕.๗ วิจัยและพัฒนาการผลิตน้ำยางชั้น/ยางแห้งคุณภาพพิเศษ และสารเคมีอื่นๆ ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์เฉพาะ เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เป็นต้น

เป้าหมาย

๑. ได้เทคโนโลยีที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกลุ่มเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริงและไม่ยุ่งยาก

๒. ได้เทคนิคการผลิต ตลอดจนการควบคุมคุณภาพน้ำยางและยางแห้งให้มีความสม่ำเสมอ สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรม

๓. ได้เทคโนโลยีการผลิต/ปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตเดิม/การพัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ในการผลิต ตลอดจนส่วนสนับสนุนอื่นๆ รวมถึงการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงงาน เพื่อพัฒนาการผลิตน้ำยางชั้นและยางแห้งที่เป็นของคนไทย โดยสามารถนำไปใช้ได้จริงในอุตสาหกรรม ไม่ยุ่งยาก หรือลงทุนสูงและสร้างความได้เปรียบในการผลิตเมื่อเทียบกับคู่แข่งได้

๔. ได้เทคโนโลยีการผลิตน้ำยางชั้น/ยางแห้งคุณภาพพิเศษ ที่เหมาะสมสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เฉพาะ เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น

ผลผลิต

๑. ได้แนวทางหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สนับสนุนอุตสาหกรรมยางของประเทศทั้งระบบ

๒. ทราบข้อมูลโอกาสและอุปสรรคเพื่อการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

๓. ได้เทคโนโลยี/นวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ยางที่มีศักยภาพทางการตลาด
๔. ได้เทคโนโลยีการผลิต/นวัตกรรม หรือส่วนสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับอุตสาหกรรมปลายน้ำ
๕. ได้เทคโนโลยี/นวัตกรรมการแปรรูปไม้ยางและผลิตภัณฑ์จากไม้ยาง ที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรม
๖. ได้วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบคุณภาพของยางดิบ/ผลิตภัณฑ์ยาง หรือข้อมูลในการบ่งชี้คุณภาพยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง เพื่อใช้ในการประกอบการกำหนดมาตรฐานยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยางระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล
๗. ได้เทคโนโลยี ตลอดจนเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงส่วนสนับสนุนอื่นๆ ที่เพิ่มศักยภาพการผลิต และการควบคุมคุณภาพของอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
๘. ได้เทคโนโลยี/นวัตกรรมการผลิตน้ำยางขั้น/ยางแห้งคุณภาพพิเศษ ที่เหมาะสมสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เฉพาะ
๙. ได้องค์ความรู้หรือเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมโยงสู่การพัฒนาต่อยอดร่วมกับอุตสาหกรรมต่อไป

๔. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

กรอบการวิจัย

๑. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อตอบสนองต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

๑.๑ การศึกษาเส้นทาง ASEAN Highway เพื่อสนองต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ (Regional Economic Integration)

๑.๒ การศึกษาระบบการบริหารจัดการด้านชายแดนตามเส้นทาง ASEAN Highway และระบบ logistics ต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงภูมิภาคอาเซียนเพื่อคัดกรองกลุ่มบุคคลมิให้เข้ามาสร้างปัญหาจนส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติในภาพรวม

๑.๓ การสังเคราะห์องค์ความรู้บนบริบทโซ่อุปทานของภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสในการแข่งขันของประเทศ จากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

๑.๔ การศึกษาวิจัยเพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศแบบครบวงจร

๑.๕ การศึกษาในลักษณะความร่วมมือหรือเครือข่ายของกลุ่มประเทศสมาชิก เพื่อให้เกิด Maximum Mutual Benefits

๒. การบูรณาการองค์ความรู้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

๒.๑ สนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริหารจัดการ เพื่อวางแผนและพัฒนาระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ

— การศึกษาจุดพักรถที่เหมาะสมเพื่อรองรับการขนส่งระยะทางไกล โดยศึกษาเชิงลึกในรายจังหวัดและเชื่อมโยงกับสภาอุตสาหกรรม แผนจังหวัด และผังเมือง

— การศึกษาเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ในมิติของประชาชนในพื้นที่ซึ่งได้รับผลกระทบ

— การศึกษาความเหมาะสมของกรอบสัญญา หรือพัฒนาท่าเรือน้ำลึกที่มีอยู่ในปัจจุบัน (แหลมฉบัง) เพื่อการใช้ประโยชน์ในอนาคตได้อย่างเต็มศักยภาพ

— การเตรียมความพร้อมและการศึกษาความเป็นไปได้ของการก่อสร้าง/พัฒนาท่าเรือน้ำลึกฝั่งอันดามันเพื่อรองรับการขนส่งสินค้าในอนาคต

- กลไกและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพการขนส่งสินค้าข้ามแดน (ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง) โดยใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม รวมถึงการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบโดยเฉพาะ

- การศึกษาข้อจำกัดในการขนส่งสินค้าข้ามแดน ในทุกมิติของปัญหาที่พบในปัจจุบันและอาจเกิดขึ้นในอนาคต

- การศึกษากฎหมาย กฎระเบียบ การกำกับดูแล และการจัดลำดับความสำคัญเพื่อลดอุปสรรคหรือเพิ่มโอกาสทางการค้าให้กับสำหรับการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบต่อเนื่อง

๒.๒ การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนา ปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม

- การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทานของสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม

- การเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อยกระดับการจัดการโลจิสติกส์ให้กลุ่มเกษตรกร องค์กรเกษตรกร และผู้ประกอบการรายย่อยในภาคเกษตร

- การบริหารจัดการสำหรับการกระจายสินค้ากลุ่มพืชผักและผลไม้ เพื่อตอบสนองความต้องการที่ตรงจุดและรองรับสถานการณ์ในอนาคต โดยอาศัย demand chain เป็นตัวตั้ง ทั้งเพื่อการบริโภคในประเทศและการส่งออก

- การบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของวัตถุดิบสำหรับผลิตสินค้าฮาลาล โดยอาศัยโซ่อุปสงค์ (demand chain) เป็นตัวตั้ง และครอบคลุมทุกชั้นส่วนของวัตถุดิบ

- รูปแบบการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าอุตสาหกรรม

๒.๓ การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์

- การพัฒนาระบบปฏิบัติการ (software) ที่เหมาะสมกับโซ่อุปทานสาธารณสุขไทย และการจัดการข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ

- การเชื่อมโยงเครือข่ายระบบสาธารณสุขไทย รวมทั้งการพัฒนาเพื่อรองรับเครือข่ายในระดับสากล

๓. การสร้างมูลค่า (Value Creation) การสร้างนวัตกรรม การใช้ศักยภาพการผลิตของพื้นที่ และการมุ่งสู่การดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics)

๓.๑ การศึกษาโซ่อุปทาน (Demand Chain) และการสร้างมูลค่า (Value Creation) ให้สอดคล้องกับการค้า เช่น รูปแบบการบริหารการขนส่ง (FOB & CFR)

๓.๒ การวิจัยเชิงปฏิบัติด้านโลจิสติกส์ที่เกี่ยวกับการสร้างและการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) โดยมุ่งเน้นสินค้านำเข้าที่มีผลกระทบหรือมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดมลภาวะ เช่น ขยะอุตสาหกรรม

๓.๓ การศึกษาระบบโลจิสติกส์ในมิติอื่น นอกจากการเป็นเส้นทางขนส่งสินค้าเพื่อเพิ่ม value added แก่การพัฒนาระบบโลจิสติกส์

๓.๔ การศึกษาระบบโลจิสติกส์ เพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืนในระยะยาว และเพื่อประโยชน์ในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและตอบสนองต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)
๒. เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ
๓. เพื่อสร้างมูลค่า (Value Creation) สินค้าและบริการ สู่การดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics)

ผลผลิต

๑. รูปแบบและแนวทางปฏิบัติในการใช้เส้นทาง ASEAN Highway ที่เหมาะสมเพื่อสนองต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ (Regional Economic Integration)
๒. ระบบการป้องกันภัยตามด่านชายแดนเส้นทาง ASEAN Highway ที่มีประสิทธิภาพ
๓. องค์ความรู้ด้านการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศแบบครบวงจร
๔. ต้นแบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริหารการจัดการ เพื่อวางแผนและพัฒนาระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ
๕. ต้นแบบกระบวนการโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม
๖. ต้นแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์
๗. รูปแบบการบริหารการขนส่ง (FOB & CFR)
๘. ต้นแบบระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) ของสินค้านำเข้าที่มีผลกระทบหรือมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดมลภาวะ เช่น ขยะอุตสาหกรรม

๕. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว

กรอบการวิจัย

๑. การศึกษาเพื่อยกระดับของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบุคลากรทางการท่องเที่ยว เพื่อการเป็นศูนย์กลางภาคบริการ
๒. การศึกษาผลกระทบจากการท่องเที่ยวข้ามวัฒนธรรมของนักท่องเที่ยวตลาดหลัก เช่น จีน รัสเซีย อินเดีย ที่มีผลต่อเศรษฐกิจ สังคม/วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดจุดยืนทางการท่องเที่ยวของชาติในอนาคต
๓. การศึกษาเพื่อปรับปรุงและกำหนดแนวทางการบังคับใช้กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการข้อบังคับ เพื่อการบริหารจัดการการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพ
๔. การศึกษาอุปสงค์ทางการตลาดการท่องเที่ยวของกลุ่มนักท่องเที่ยวคุณภาพ และนักท่องเที่ยวกำลังซื้อสูง เพื่อเตรียมความพร้อมด้านอุปทานทางการท่องเที่ยว เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวคุณภาพสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๕. การศึกษาเพื่อเพิ่มคุณภาพและศักยภาพทางการท่องเที่ยวในสาขาที่สร้างรายได้สูงให้กับประเทศ เช่น MICE, Medical Tourism, Spa and Wellness, Shopping and Entertainment, Honeymoon and Wedding และ Sport เป็นต้น
๖. การศึกษาเพื่อยกระดับเมืองท่องเที่ยวหลักให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล
๗. การศึกษาประสิทธิผลของการขยายตัวของการท่องเที่ยวต้นแบบที่นำไปสู่การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ

วัตถุประสงค์

๑. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบุคลากรทางการท่องเที่ยวในภาคบริการที่ได้มาตรฐาน และเพื่อขีดความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับสากล
๒. งานวิจัยที่วิเคราะห์ผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม/วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การกำหนดจุดยืนทางการท่องเที่ยวของชาติในอนาคตให้เกิดความยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๓. งานวิจัยที่นำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ ข้อบังคับ เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวในประเทศไทยให้มีคุณภาพและมาตรฐานสากล
๔. งานวิจัยที่นำไปสู่การกำหนดนโยบายหรือวางแผนด้านการตลาดการท่องเที่ยวคุณภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสร้างรายได้สูงให้กับประเทศ
๕. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาเมืองท่องเที่ยวให้มีความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล
๖. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขอบเขตและระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยต้องเป็นการวิจัยร่วมสาขาที่เป็นชุดโครงการวิจัย และบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ โดยเน้นวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานผู้ให้ทุน ผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และนักวิจัย รวมทั้งเป็นงานวิจัยที่ต่อยอดและขยายผลจากแผนงานวิจัยมุ่งเป้าด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยว (๑๕ กลุ่มเรื่องเร่งด่วน ปี ๒๕๕๕ และ ๑๑ กลุ่มเรื่องการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ปี ๒๕๕๖) ซึ่งมีผลกระทบต่อพัฒนาการท่องเที่ยวไทยอย่างชัดเจน

เมืองท่องเที่ยวหลัก

เมืองท่องเที่ยวหลัก ประกอบด้วย ๑) เชียงใหม่ ๒) พระนครศรีอยุธยา ๓) กรุงเทพมหานคร ๔) พัทยา ๕) หัวหิน ชะอำ ๖) สมุย ๗) พังงา ๘)ภูเก็ต ๙) กระบี่ ๑๐) หาดใหญ่ ๑๑) อุดรธานี ๑๒) ขอนแก่น ๑๓) อุบลราชธานี ๑๔) โคราช ๑๕) กาญจนบุรี ๑๖) พิษณุโลก และ ๑๗) สุโขทัย

ผลผลิต

๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย อย่างน้อย ๔ เรื่อง
๒. รูปแบบและแนวทางการบริหารจัดการการท่องเที่ยวในสาขาที่สร้างรายได้สูงให้กับประเทศ อย่างน้อย ๕ เรื่อง
๓. แนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวในเมืองท่องเที่ยวหลัก อย่างน้อย ๕ เรื่อง

๖. การแพทย์และสาธารณสุข

ปัจจุบันด้วยสภาพเศรษฐกิจสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของประเทศ เห็นได้จากสาเหตุการเสียชีวิตของคนไทยในช่วง ๕๐ ปีที่ผ่านมาเป็นการเปลี่ยนแปลงจากการเสียชีวิตของทารก และจากโรคระบาดติดต่อ เปลี่ยนมาเป็นโรคที่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้ชีวิต เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน มะเร็ง และโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Chronic non-communicable diseases) อีกทั้งยังมีแนวโน้มที่อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยในกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ด้วยเหตุนี้ เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) เล็งเห็นว่า การแก้ปัญหาสาธารณสุขอย่างยั่งยืน และเหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน จึงควรมุ่งเน้นไปที่การจัดการโรคไม่ติดต่ออย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ โคนมมุ่งเน้นที่การแก้ไขปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ซึ่งที่ผ่านมาในต่างประเทศได้มีการทำแนวทางหรือคู่มือเพื่อป้องกันรักษาโรค ซึ่งในบางครั้งอาจมีความไม่เหมาะสมกับประชากรไทย จึงควรมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการรักษาจากต่างประเทศให้เหมาะสมกับประชากรไทยลดต้นทุนการตรวจ และการดูแล ส่งเสริมประสิทธิภาพ

ของระบบสาธารณสุข สร้างความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสาธารณสุข ผ่านการป้องกัน ควบคุม ส่งเสริมสุขภาพ ตรวจวิเคราะห์ และรักษาที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการป้องกัน และการตรวจคัดกรองอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นกรอบการศึกษาวิจัยภายใต้การวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข ปีงบประมาณ ๒๕๕๘ จึงมุ่งเน้นที่การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรังโดยมีกลุ่มเป้าหมายสำคัญ ๒ กลุ่ม ดังนี้

๑. กลุ่มประชาชนทั่วไป

๑.๑ การวิจัยและพัฒนาแนวทางให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการดำรงชีวิต และการดูแลตนเองของประชาชน เพื่อป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ เช่น โรคหัวใจ หลอดเลือดและเมตาบอลิซึม (cardiovascular and metabolic diseases) โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) โรคเบาหวาน (diabetes mellitus; DM) โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease; CKD) โรคสมองเสื่อม (dementia) และโรคมะเร็ง (ตับ ปอด ลำไส้ใหญ่ ปากมดลูก และเต้านม) เป็นต้น

๑.๒ การศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาตัวบ่งชี้ (marker) สำหรับความเสี่ยงในการเกิดโรค เช่น ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarker) และตัวบ่งชี้ด้านพฤติกรรม (behavioral marker) เป็นต้น

๑.๓ การศึกษาแนวทางในการป้องกัน และการรักษาโรคตั้งแต่ระยะแรกๆที่อาจมีผลต่อเนื้อเยื่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ขณะคลอด และหลังคลอด

๒. กลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูง (high risk population)

๒.๑ การบ่งชี้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดโรค และแนวทางการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคไตเรื้อรัง (ระยะเริ่มต้น)

๒.๒ แนวทางการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการดำรงชีวิต และการดูแลตนเองที่มีประสิทธิภาพในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

๒.๓ แนวทางการส่งเสริม และป้องกันสุขภาพเพื่อลดอัตราการเสื่อมถอยของสมรรถภาพในการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ

๒.๔ การศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาตัวบ่งชี้ (marker) สำหรับความเสี่ยงในการเกิดโรค เช่น ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarker) และตัวบ่งชี้ด้านพฤติกรรม (behavioral marker) เน้นด้านการป้องกัน และรักษาฟื้นฟู เป็นต้น

๒.๕ การศึกษาแนวทางในการป้องกัน และรักษาโรคตั้งแต่ระยะแรก

๒.๖ การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาวะทางจิต ปัญหาสุขภาพจิต และจิตเวชอันเนื่องมาจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้งานวิจัยที่พัฒนา หรือปรับเปลี่ยนแนวเวชปฏิบัติ (Clinical practice guideline; CPG) หรือนโยบายด้านการแพทย์ หรือสาธารณสุขของประเทศ

๒. เพื่อให้ได้ข้อมูลระบาดวิทยา สาเหตุ และการดำเนินโรค เพื่อนำไปสู่การควบคุมและลดอุบัติการณ์

๓. เพื่อให้ได้มาตรการในการเฝ้าระวัง วิธีการหรือแนวทางการป้องกันและการรักษา

๔. เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนที่จะนำไปสู่การดูแลสุขภาพ ลดการเจ็บป่วย

๕. เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ

ผลผลิต

๑. การวิจัยที่เน้นการป้องกัน และรักษาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ ทั้งระดับ ปฐมภูมิ ทติยภูมิ และตติยภูมิ

๒. การวิจัยที่สามารถพัฒนา หรือปรับเปลี่ยนแนวเวชปฏิบัติ (Clinical practice guideline; CPG) หรือนโยบายด้านการแพทย์ หรือสาธารณสุขของประเทศ

๓. การวิจัยเพื่อพัฒนาช่องทางด่วน (Fast track) ในการเข้าถึงบริการ เพื่อลดอัตราการตายของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญ โดยการทำการอบความร่วมมือกับหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์ หรือการลงทุนร่วมกับหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์

๔. การวิจัย หรือการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการวินิจฉัย หรือรักษาโรคในระยะแรก

หมายเหตุ คอบข. จะให้ความสำคัญกับข้อเสนอการวิจัยที่มีลักษณะ ดังนี้

- ผ่านการทบทวนวรรณกรรม และพบว่าเป็นช่องว่าง (Gap) หรือคอขวด (Bottleneck) ที่เป็นปัญหาของประเทศไทย

- การวิจัยในรูปแบบสหสถาบันหรือสหสาขา (Multicenter Collaboration) เพื่อให้มีมุมมองครบถ้วนทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ เพื่อให้เกิดการบูรณาการข้ามสาขาที่มีขนาดตัวอย่างมากพอ

- มีความร่วมมือกับหน่วยงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของระดับนโยบายการพัฒนาโครงการวิจัย หรือนำผลงานที่ได้รับจากงานวิจัยไปต่อยอดและใช้ประโยชน์

- มีแผนงานในการสร้างศักยภาพวิจัยที่เป็นเครือข่ายเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของระบบการวิจัย

- สามารถผลิตหรือพัฒนาผลงานวิจัยที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ และเห็นผลได้ในระยะเวลาอันสั้น (๑-๒ ปี)

- กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ แล้วเมื่อทำสัญญารับทุน

๗. วัตถุประสงค์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์

ปีงบประมาณ ๒๕๕๘ จะมีการดำเนินวิจัยต่อเนื่องในประเด็นโครงการวิจัย และพัฒนาในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ เป็นหนึ่งในชุดโครงการวิจัยมุ่งเป้าด้านสุขภาพ การแพทย์ และชีวเวชศาสตร์ โดยมีการกำหนดกรอบการวิจัย ดังนี้

กรอบการวิจัย

๑. ชุดทดสอบ

การพัฒนาชุดทดสอบควรคำนึงถึงแนวทางในอนาคตเพื่อตอบโจทย์ทางเลือกการรักษาทางการแพทย์ และการให้ยาในปริมาณที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแบบจำเพาะต่อบุคคล (personalized medicine) รวมถึงการนำเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์มาใช้เพื่อการหาสาเหตุของโรค เพื่อการรักษา และเพื่อการติดตามและทำนายโรค (Prognosis) โดยเฉพาะการตรวจวิเคราะห์แบบ multiple diagnostic หรือการใช้ multiple makers-assisted technology

๑.๑ กลุ่มโรคติดเชื้อ เน้นการพัฒนาชุดทดสอบโรคเขตร้อนที่มีผลกระทบด้านสาธารณสุขในประเทศไทยด้วยเทคนิคการตรวจวินิจฉัยระดับชีวโมเลกุลที่รวดเร็ว โดยพัฒนาให้มีความไว และความจำเพาะสูง สามารถตรวจได้ในระยะต้นของโรค (early detection) หรือการพัฒนาการตรวจให้ครอบคลุมหลายโรคใน

ครั้งเดียว (multiplex detection) เช่น การตรวจเชื้อดื้อยาวัณโรค (TB multidrug resistant) กลุ่มอาการปอดบวม (Multi-target Pneumonia) เป็นต้น

๑.๒ กลุ่มโรคไม่ติดเชื้อ เน้นการพัฒนาชุดทดสอบสำหรับการตรวจคัดกรอง ตรวจติดตามวินิจฉัยโรคมะเร็งที่พบบ่อยในคนไทย เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งตับ มะเร็งลำไส้ เป็นต้น โดยเน้นการตรวจระดับ molecular หรือ proteomic เพื่อตรวจคัดกรอง ติดตามผลการรักษาและการป้องกัน

๑.๓ ชุดทดสอบด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยเน้นการวิจัย toxicogenomic markers เพื่อพัฒนาชุดตรวจการทำนาย adverse drug reactions การตรวจสอบคุณภาพ การปลอมปนของผลิตภัณฑ์และช่วยยกระดับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ให้มีความปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

๒. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์

เน้นการพัฒนาเครื่องมือแพทย์เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ในประเทศ และมีระบบประกันคุณภาพที่มีการยอมรับในระดับสากล โดยเน้นเครื่องมือที่เป็นความต้องการของประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้า มีผู้ใช้งานมาก และมีผลการศึกษาเบื้องต้นถึงความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ในตลาด (Market analysis) ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเวชศาสตร์สารสนเทศ (Medical informatics) ชีวสารสนเทศศาสตร์ (Bioinformatics) และระบบไบโอเซนเซอร์ (Biosensor) มาประยุกต์ใช้ ทั้งนี้งานวิจัยกลุ่มนี้ต้องมีผลงานวิจัยเบื้องต้นแล้วเพื่อที่จะสามารถต่อยอดงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์หรือเชิงสังคมได้ และจำเป็นต้องมีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานหรือผู้ประกอบการเพื่อนำไปใช้จริงได้ โดยมีกรอบแนวทางการพิจารณาลำดับความสำคัญงานวิจัย ดังนี้

๒.๑ เป็นความต้องการของประเทศ สามารถทดแทนการนำเข้า หรือส่งเสริมความสามารถในการส่งออกของผู้ประกอบการ

๒.๒ มีองค์ความรู้/ผู้เชี่ยวชาญ/มาตรฐาน/ระบบควบคุมคุณภาพที่ดีและมีประสิทธิภาพ และควรมีการสนับสนุนเชิงนโยบาย และการตลาดจากภาครัฐหรือผู้ประกอบการ

๒.๓ มีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ โดยการทำ Market analysis และ มีการทำ market comparison เทียบเคียงเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในตลาด

๒.๔ มีการทำ patent search เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีจากข้อมูลสิทธิบัตรอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีข้อมูลของการจัดการสิทธิบัตรร่วม หรือการขออนุญาตนำผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตรมาศึกษาวิจัยต่อ

๒.๕ มีการศึกษาประสิทธิภาพ ได้แก่ Safety/Toxicity trial, Reliability test, Preclinical trial เปรียบเทียบกับสินค้านำเข้า และความสามารถในการผลิตขั้นอุตสาหกรรม (Scale Up Process) หรือการผลิตระดับ GMP Production Prototype

โดยกลุ่มวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์จะมุ่งเน้นประเด็นวิจัยที่มีการศึกษาต่อยอดในด้าน

- ๑) การทดสอบทางคลินิก clinical trial
- ๒) การวิจัยพัฒนาหรือออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ และให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น
- ๓) การผลิต prototype หรือการขยายการผลิตในภาคอุตสาหกรรม
- ๔) การศึกษาคุณภาพมาตรฐานของเครื่องมือเทียบเคียงกับผลิตภัณฑ์ที่มีการนำเข้า
- ๕) การประกันคุณภาพ และรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ: ข้อกำหนดในการพิจารณา

๑. ในการศึกษาวิจัยแต่ละโครงการควรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในงานวิจัย โดยเฉพาะผู้ประกอบการหรือหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการประสานงานสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น

๒. ทุกรณวิวิจัยจำเป็นต้องมีการหารือเรื่องการจัดสิทธิบัตรร่วมกับเจ้าของสิทธิ์ หรืออนุญาตการนำผลงานที่รับการจดสิทธิบัตรมาทำการศึกษาวิจัยต่อ

๓. ทุกรณวิวิจัยจำเป็นต้องวิเคราะห์แสดงประสิทธิผล (effectiveness) ของวิธี/เครื่องมือชนิดนั้นๆกับวิธี/เครื่องมืออื่นๆหรือที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เพื่อจะได้เปรียบเทียบ cost effective (หรือ cost benefit) ของวิธี/เครื่องมือต่างๆ ทั้งนี้การมีราคาถูกเพียงอย่างเดียวไม่ได้แสดงว่ามีประสิทธิผลในการใช้รักษาที่ดีกว่า ซึ่งก็จะไม่สามารถพิสูจน์ว่าสามารถทดแทนการนำเข้าหรือลดรายจ่ายได้

๔. กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ เมื่อทำสัญญารับทุน

๕. ให้มีแผนบริหารความเสี่ยงของแผนงานวิจัย/ โครงการวิจัย

วัตถุประสงค์

เพื่อการวิจัย และพัฒนาวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในประเทศให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเคียงกับผลิตภัณฑ์ที่มีการนำเข้าตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับอุตสาหกรรม และสามารถยกระดับคุณภาพในการรักษาพยาบาล

เป้าหมาย

สามารถผลิต วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ ได้เองในประเทศที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามมาตรฐาน ไม่ละเมิดกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อทดแทนการนำเข้า และลดค่าใช้จ่ายของประเทศ รวมถึงการเตรียมพร้อมกับการแข่งขันเข้าสู่ตลาดต่างประเทศในอนาคต

ผลผลิต

๑. ได้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ ที่ผลิตใช้เองในประเทศ และสามารถส่งออกสู่ตลาดต่างประเทศได้

๒. ได้นวัตกรรมใหม่ๆ ทางทางการแพทย์ที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้กับบริบทของสังคมไทย

๘. อ้อยและน้ำตาล

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตรขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย โดยเน้นที่การเก็บเกี่ยวและการลำเลียง (ทั้งนี้ งานศึกษาวิจัยที่ต่อยอดจากงานวิจัยที่เคยทำมาแล้วได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ)

๒. การวิจัยปรับปรุงพันธุ์อ้อยตั้งแต่การรวบรวมและประเมินเชื้อพันธุกรรมอ้อยอย่างมีระบบและยั่งยืน โดยมีเครือข่ายองค์กรที่ดูแลอย่างถาวร โดยมีการทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละภูมิภาค (ทั้งนี้ ต้องมีฐานข้อมูลเชิงพันธุกรรมที่สามารถสืบค้นได้)

๓. การศึกษาวิจัยวิธีการเพาะปลูกอ้อยอย่างมีระบบ โดยเน้น การจัดการดิน ธาตุอาหารพืช และการเก็บเกี่ยวอย่างมีคุณภาพ มีความยั่งยืน และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

๔. การศึกษาสถานภาพของสังคมชาวไร่อ้อยและวิธีการสร้างความยั่งยืนให้แก่ชาวไร่อ้อย

๕. การศึกษาประสิทธิภาพสูงสุดในขบวนการผลิตน้ำตาล โดยคำนึงถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๖. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับน้ำตาลและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม การศึกษาด้านโภชนาการเกี่ยวกับน้ำตาล รวมถึงการผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง



๗. การศึกษาวิจัยเชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อกำหนดนโยบายของอุตสาหกรรม และศึกษารูปแบบของการจัดตั้งองค์กรถาวรที่ดูแลงานวิจัยอ้อยและน้ำตาลของประเทศ

วัตถุประสงค์

เพื่อการวิจัยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอ้อยและน้ำตาลและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

ผลผลิต

๑. การพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตร โดยเน้นที่การเก็บเกี่ยวและการลำเลียง ขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย อย่างน้อย ๒ ชิ้นงาน

๒. ระบบการรวบรวมและประเมินเชื้อพันธุกรรมอ้อยโดยมีเครือข่ายองค์กรที่ดูแลอย่างถาวร อย่างน้อย ๑ ระบบ

๓. ระบบการศึกษาวิจัยวิธีการเพาะปลูกอย่างมีระบบ โดยเน้น การจัดการดิน ธาตุอาหารพืช และการเก็บเกี่ยวอย่างมีคุณภาพ มีความยั่งยืนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ อย่างน้อย ๑ ระบบ

๔. ข้อมูลสถานภาพของสังคมชาวไร่อ้อยและวิธีการสร้างความยั่งยืนให้แก่ชาวไร่อ้อย

๕. ขบวนการผลิตน้ำตาลและปัจจัยการผลิตอ้อยและน้ำตาลที่มีประสิทธิภาพ จำนวน ๑ ขั้นตอน

๖. ผลิตภัณฑ์แปรรูปและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม อย่างน้อย ๒ ผลิตภัณฑ์ และข้อมูลการศึกษาด้านโภชนาการเกี่ยวกับน้ำตาล

๗. ข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับกำหนดนโยบายของอุตสาหกรรม และศึกษารูปแบบของการจัดตั้งองค์กรถาวรที่ดูแลงานวิจัยอ้อยและน้ำตาลของประเทศ จำนวน ๑ เรื่อง

๙. ปาล์มน้ำมัน

กรอบการวิจัย

๑. งานนโยบายอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่เป็นระบบ

๑.๑ **การบริหารจัดการสินค้าคงคลังน้ำมันปาล์มดิบ** เพื่อศึกษาการบริหารจัดการการเก็บปริมาณสต็อกที่เหมาะสมของระดับการผลิตน้ำมันปาล์มดิบและน้ำมันเมล็ดในปาล์มและปริมาณการเก็บรักษาสต็อก ตามขนาดของการประกอบธุรกิจของโรงงานสกัด ความสามารถในการควบคุมสต็อกสินค้าคงคลังที่หมุนเวียนหรือขายภายในรอบปีและการวัดประสิทธิภาพการจัดการและการเงิน (Inventory turnover and investment) และการจัดการความเสี่ยงในการควบคุมสินค้าคงคลังของระดับราคา ตลอดจนนโยบายสต็อกของ กระทรวงพาณิชย์ การนำเข้า-ส่งออก การนำเข้าเพื่อส่งออก และการถ่ายลำ การนำน้ำมันปาล์มไปผลิตไบโอดีเซล เพื่อสะท้อนถึงความรับผิดชอบในการแจ้งปริมาณสต็อก และการดำเนินธุรกิจที่มีประสิทธิภาพของโรงงานสกัด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมในความสามารถบริหารระดับสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับต่ำ และมีน้ำมันปาล์มดิบเพียงพอต่อความต้องการบริโภคโดยรวม และความต้องการแปรรูปของอุตสาหกรรมต่อเนื่องและลดปัญหาข้อขัดแย้งของนโยบายภาครัฐที่ต้องการนำเข้าน้ำมันปาล์มดิบช่วงขาดแคลน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้การบริหารจัดการปริมาณสต็อคน้ำมันปาล์มดิบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลผลิต

ได้แนวนโยบายการบริหารปริมาณสต็อคน้ำมันปาล์มดิบ รวมทั้งปริมาณการนำเข้า-ส่งออก การนำเข้าเพื่อส่งออก และการถ่ายลำ การนำน้ำมันปาล์มไปผลิตไบโอดีเซลที่เป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน

๑.๒ ตลาดซื้อขายล่วงหน้าน้ำมันปาล์มดิบ เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาดซื้อขายล่วงหน้าน้ำมันปาล์มดิบภายใต้ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย (AFET) ตามพระราชบัญญัติการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า พ.ศ. ๒๕๔๒ รวมถึงภาพการศึกษาโครงสร้างน้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลก ด้านอุปทาน อุปสงค์ และราคา การกำหนดราคาของตลาดโลกและของแต่ละประเทศ การซื้อขายในตลาดสินค้าล่วงหน้าน้ำมันปาล์มดิบในต่างประเทศ และความสัมพันธ์ของราคาตลาดจริง (Cash Price) กับราคาซื้อขายตลาดล่วงหน้า (Futures Price) ความผันผวนของราคาล่วงหน้า และปริมาณการซื้อขายสัญญาล่วงหน้า ในขณะเดียวกันต้องศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศ ด้านอุปทาน อุปสงค์ และราคา และปัจจัยพื้นฐานต่างๆ รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ และอุปทานในตลาดโลกหรือตลาดในประเทศ จะมีผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงต่อการเคลื่อนไหวของราคาในตลาดจริง (Cash Market) และตลาดล่วงหน้า (Futures Market) อย่างไร โดยจะต้องทำให้เห็นโอกาส และประเมินความเป็นไปได้ของตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าน้ำมันปาล์มดิบที่จะเกิดใหม่ในประเทศไทยว่ามีประสิทธิภาพในการซื้อขายมากน้อยเพียงใด เพื่อลดความเสี่ยงของปัจจัยธรรมชาติ และจากการขาดการวางแผนทางด้านการผลิตสินค้าเกษตรที่ออกสู่ตลาดในแต่ละช่วงมากหรือน้อยจนเกินไปของเกษตรกร โดยผ่านกระบวนการค้นพบราคา (Price discovery) ให้เกษตรกร และผู้ประกอบการที่ต้องการซื้อขายน้ำมันปาล์มดิบในฐานะผู้ประกันความเสี่ยง (Hedger) รวมทั้งภาครัฐสามารถนำไปกำหนดนโยบายสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันผ่านตัวแทนในรูปแบบของสหกรณ์ ให้เข้ามาทำการซื้อขาย และปรับลดบทบาทในการแทรกแซงราคาสินค้าเกษตรหรือเพิ่มการซื้อขายโดยนำสต็อกสินค้าในคลังออกขายผ่านตลาดล่วงหน้าได้

วัตถุประสงค์

เพื่อทราบถึงโครงสร้างตลาดซื้อขายล่วงหน้าน้ำมันปาล์มดิบของประเทศ

ผลผลิต

ได้โครงสร้างตลาดซื้อขายล่วงหน้าน้ำมันปาล์มดิบของประเทศ

๑.๓ การศึกษาเชิงนโยบายการบริหารจัดการการใช้น้ำมันปาล์มที่มีผลกระทบต่อราคา เพื่อศึกษาปริมาณน้ำมันปาล์มที่ผลิตได้ ช่องทางการใช้ เช่น การเพิ่มช่องทางการใช้น้ำมันปาล์มเพื่อผลิตเป็นน้ำมันไบโอดีเซล B10 B20 BHD พลังงานเพื่อผลิตไฟฟ้าและใช้สำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร และกฎระเบียบต่างๆ เช่น โครงสร้างภาษี ที่มีผลกระทบต่อการบริหารเชิงปริมาณ และมีผลกระทบต่อโครงสร้างราคาของปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบ ตลอดจนดูความสอดคล้องกับกลไกตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการศึกษาการรวมตัวของเกษตรกรในรูปแบบสถาบันที่มีผลกระทบต่อราคาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้นโยบายในการบริหารจัดการการใช้น้ำมันปาล์มที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างราคาของปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบ

ผลผลิต

ได้นโยบายการบริหารจัดการน้ำมันปาล์มที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรมต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

๒. งานวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ และเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน

๒.๑ การปรับปรุงพันธุ์ เพื่อวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ตอบสนองต่อปุ๋ยในสภาพพื้นที่ปลูกต่างๆ ของประเทศและเป็นการต้องการของตลาดทั้งด้านลักษณะต้นที่เหมาะสมและสะดวกต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อไร่สูง เปอร์เซ็นต์น้ำมันสูงตามประเภทน้ำมันที่ตลาดต้องการ สารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ โดย

วิธีการคัดเลือกพันธุ์ และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิตในเชิงพื้นที่และความต้องการใช้ประโยชน์จากน้ำมันปาล์ม

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาพันธุ์ปาล์มให้มีลักษณะที่ดี ตรงตามความต้องการของตลาด มีผลผลิตสูง เปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง เหมาะสมตามพื้นที่ปลูกของประเทศ

ผลผลิต

ได้พันธุ์ปาล์มที่ให้ผลผลิตสูง เหมาะสมตามพื้นที่ปลูกของประเทศและการใช้ประโยชน์ อย่างน้อย ๕ พันธุ์

๒.๒ การบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เพื่อศึกษาวิจัยสถานภาพและระดับการระบาดของศัตรูปาล์มและการรายงาน (Pest status and pest report) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานใช้ในการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management; IPM) โดยการควบคุมทางชีววิธี และอื่นๆ เพื่อนำไปสู่วัตถุประสงค์ของการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เหลือน้อยที่สุดตามชนิดของศัตรูปาล์มที่ต้องการศึกษา

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ข้อมูลของการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management; IPM) สำหรับการควบคุมศัตรูปาล์มแต่ละชนิด

ผลผลิต

ระบบ IPM ในการควบคุมศัตรูปาล์มแต่ละชนิด

๒.๓ เทคโนโลยีการจัดการพื้นที่มีปัญหา เพื่อศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการปลูกปาล์ม ตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ (zoning) เช่น พื้นที่ลาดชัน พื้นที่ดินพรุ พื้นที่ดินตื้น พื้นที่ดินมีปัญหา และพื้นที่ดินเป็นกรดสูง เป็นต้น และแนวปฏิบัติ เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการจัดการพื้นที่ปลูกปาล์มให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลผลิต

เทคโนโลยีการปลูกปาล์มตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ อย่างน้อย ๓ เทคโนโลยี

๓. งานวิจัย การกำหนดมาตรฐาน คุณภาพและการจัดการแต่ละขั้นตอน

๓.๑ การแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามมาตรฐาน เพื่อพัฒนาและแก้ไขอุปสรรคจากการนำมาตรฐานปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่มีอยู่ ได้แก่ มาตรฐานคุณภาพ มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมาตรฐานลานเท และมาตรฐาน Roundtable for Sustainable Palm Oil (RSPO) ไปปฏิบัติ และการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมในประเทศ (๑) สิ่งที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ ทั้งพืช สัตว์ ชุมชนท้องถิ่น และถิ่นอาศัย (High Conservation Values; HCVs) ในสวนปาล์มของโรงงานสกัด รวมทั้งพัฒนาระบบตรวจวัดเปอร์เซ็นต์น้ำมันและคุณภาพเพื่อให้ได้ราคาที่เป็นธรรม เพื่อให้เกิดผลดีต่อประสิทธิภาพและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมตามพื้นที่ปลูกปาล์มของประเทศ ทั้งนี้อาจนำไปผนวกกับการสร้างรูปแบบความมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบของเกษตรกร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาแก้ไขอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ผลผลิต

ได้ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงมาตรฐานที่ยังมีปัญหาและ/หรือการปรับปรุงมาตรฐานที่มีอยู่ให้ดีขึ้น

๓.๒ การแก้ไขปัญหาอุปสรรคโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มชุมชน เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการบริหารจัดการโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มชุมชนที่มีคุณภาพต่ำมุ่งสู่ระบบการผลิตปาล์มน้ำมัน การจัดการวัตถุดิบและการผลิตน้ำมันปาล์ม ตลอดห่วงโซ่การผลิตที่ได้มาตรฐาน เช่น โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มทั่วไป

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้แนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการบริหารจัดการโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มชุมชน

ผลผลิต

ได้ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มชุมชนให้มีมาตรฐานเท่าเทียมกับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มทั่วไป

๔. งานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มมูลค่า ผลิตภัณฑ์สีเขียวและอาหารเสริมสุขภาพ (Green products and green foods)

๔.๑ การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิตที่ใช้ประโยชน์จากน้ำมันปาล์มดิบและน้ำมันเมล็ดในปาล์มเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีมูลค่าสูงในอุตสาหกรรมโอเลโอเคมี (Oleo chemical industry) เช่น สบู่อุตสาหกรรม สารหล่อลื่นในเครื่องจักรผลิตอาหาร สารเริ่มต้นในการผลิตพลาสติก (Plasticizers/stabilizers) โพลีเมอร์ โพลียูรีเทน และอื่นๆ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิตที่ใช้ประโยชน์จากน้ำมันปาล์มดิบและน้ำมันเมล็ดในปาล์มเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีมูลค่าสูง

ผลผลิต

ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์โอเลโอเคมีต่างๆที่มีความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ อย่างน้อย ๓ ต้นแบบ

๔.๒ เทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ในสวนปาล์มน้ำมัน เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิตเศษวัสดุเหลือใช้ (ต้นปาล์มโคนทิ้ง ทะลายปาล์มเปล่า และทางใบ) ในสวนปาล์มน้ำมันสำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปต่อเนื่องในรูปผลิตภัณฑ์จากปาล์ม (Agro Products) เช่น การผลิตแผ่นไม้เนื้อแข็ง แผ่นไม้อัดเยื่อและกระดาษ ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยหมัก น้ำตาลและแอลกอฮอล์ และอาหารสัตว์ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ในสวนปาล์มน้ำมัน

ผลผลิต

ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์จากปาล์มที่มีความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ อย่างน้อย ๓ ต้นแบบ

๔.๓ เทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิตของเสียเพื่อเพิ่มมูลค่า เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นนวัตกรรมเพื่อให้เกิดของเสียเป็นศูนย์ (Zero waste) ในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้ของโรงงานสกัด เช่น พลาสติกทางชีวภาพ การผลิตสารแคโรทีนอยด์ และวิตามินอี และวิตามินอื่นๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิตของเสียเพื่อเพิ่มมูลค่า

ผลผลิต

ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิตของเสียให้เป็นผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าใหม่ๆ ที่มีความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ อย่างน้อย ๓ ต้นแบบ

๔.๔ เทคโนโลยีการแปรรูปและ/หรือกระบวนการแปรรูปน้ำมันปาล์มดิบต่อเนื่อง เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปประเภทน้ำมัน และการสกัดสารต่างๆที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ (Phytonutrients) ในน้ำมันปาล์มดิบให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (นอกเหนือจากสารแคโรทีนอยด์ และวิตามินอี) สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมันและผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความสมดุลของน้ำมันประเภทต่างๆ (การปรับอัตราส่วนคอเลสเตอรอลดีและไม่ดี) ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น เนยเหลว เนยแข็ง เนยเทียม เนยขาว และน้ำมันปาล์มผสมเพื่อสุขภาพ เป็นต้น และน้ำมันปาล์มที่มีส่วนประกอบของวิตามินอี ในการประกอบอาหารอื่นๆ เช่น การผลิตขนมปังธัญพืชทั้งเมล็ด

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดการแปรรูปและ/หรือกระบวนการแปรรูปน้ำมันปาล์มดิบอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์

ผลผลิต

ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตและ/หรือกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์น้ำมันและผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพที่มีความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ อย่างน้อย ๓ ต้นแบบ

๑๐. พลาสติกชีวภาพ

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยให้เกิดนวัตกรรมระดับต่าง ๆ ตลอดห่วงโซ่การผลิต และการสร้างมูลค่าใหม่ ๆ (Innovative Value Creation) แก่ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ เพื่อมุ่งสู่การลดต้นทุนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

เป้าหมายเพื่อคิดค้นจุลินทรีย์สายพันธุ์ใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ ตัวเร่งปฏิกิริยาใหม่ และผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีต้นทุนต่ำลงหรือมีผลทำให้การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ต้องการมีต้นทุนลดลง เพื่อแข่งขันได้ในเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย ๔ แผนงานหลัก ได้แก่

๑.๑ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านต้นน้ำ

เป็นการวิจัยเพื่อให้ได้สารตั้งต้นในการนำไปผลิตพลาสติกชีวภาพ ส่วนใหญ่ถ้าเกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ โดยเฉพาะการคัดกรองหรือปรับปรุงสายพันธุ์ ร่วมกับการศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงหรือขั้นตอนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากได้ผลผลิตสูง ใช้สารอาหารที่มีราคาไม่แพง ซึ่งมีอยู่มากในท้องถิ่น รวมถึงการศึกษากระบวนการหรือวิธี ที่สามารถแยกและทำบริสุทธิ์ผลิตภัณฑ์ โดยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนหรือเป็นอันตราย เป็นวิธีการทางด้าน ต้นน้ำในการวิจัยพลาสติกชีวภาพ ตัวอย่าง สารตั้งต้นและจุลินทรีย์ที่ใช้ผลิต เช่น Lactic Acid ผลิตจากจุลินทรีย์ เช่น *Lactococcus acidophilus*, *Lactococcus lactis* และ *Rhizopus oryzae* เป็นต้น Poly-β Hydroxy Butyrate (PHB) ผลิตจากจุลินทรีย์ เช่น *Alcaligenes latus*, *Cupriavidus necator* (หรือชื่อเดิมคือ *R. eutropha*), *Bacillus licheniformis* และ *Bacillus megaterium* เป็นต้น Succinic acid ผลิตจากจุลินทรีย์ เช่น *Actinobacillus succinogenes*, *Klebsiella oxytoca* รวมถึงจุลินทรีย์ที่ใช้ผลิต Propanediol (PDO) 1,4 Butanediol (BDO) และ Butanol เป็นต้น โดยมีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

— การคัดกรองจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพชนิดใหม่ หรือ สายพันธุ์ใหม่ ที่สามารถผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยควรเน้นหาวิธีการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพและให้ผลดีกว่าการคัดกรองที่เป็นแบบทั่วไป (conventional screening) เช่น พัฒนาการใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรมร่วมด้วยในการคัดกรอง การออกแบบหัววัด (probe) ที่มีชิ้นส่วนของยีนที่ใช้คัดกรองความสามารถผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพในเซลล์

— การหาสารอาหารที่เหมาะสมและต้นทุนต่ำ เพื่อการผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ เพื่อมุ่งเป้าสู่การใช้งานจริงระดับอุตสาหกรรม ควรหาแหล่งอาหารทางเลือกอื่น ๆ ที่มีราคาเหมาะสมกับการผลิตขนาดใหญ่ (ไม่ควรเลือกใช้อาหารสำเร็จรูปราคาแพงที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ) และมีอย่างเพียงพอเพื่อการผลิตในท้องถิ่นหรือในประเทศอย่างไม่เป็นปัญหาหากมีการเลือกใช้ในระดับอุตสาหกรรม และจุลินทรีย์สามารถใช้จนหมดหรือเกือบหมดไม่หลงเหลือในขั้นตอนสุดท้ายการหมัก เพื่อไม่ให้เป็นปัญหาสำหรับการแยกออกในกระบวนการเก็บเกี่ยวหรือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

— การวิจัยกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ของสารตั้งต้นชีวภาพเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งยังคงเป็นสิ่งท้าทายนักเทคโนโลยีชีวภาพ ด้วยเป็นรอยต่อระหว่างการใช้พื้นความรู้ด้านวิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical engineering) ร่วมกับความรู้ด้านชีวภาพ (หรือวิศวกรรมชีวภาพ Bioengineering) เช่น การแยกกรดอินทรีย์ : เช่น กรด Lactic acid และ Succinic acid การใช้กระบวนการ esterify กรด และตามด้วยการกลั่น และการไฮโดรไลซิส และเทคโนโลยีโครมาโทกราฟี (Simulated Moving Bed Chromatography (SMB) Process) เป็นแนวทางหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ นอกจากนี้การสกัดโดยสารสกัดที่เหมาะสม หลีกเลียงสารอินทรีย์ไวไฟ ที่เป็นอันตราย เช่น คลอโรฟอร์ม เป็นอีกทางเลือกของการวิจัย การแยกเซลล์ออกจากน้ำหมักโดยไม่ใช้การปั่นเหวี่ยง (Centrifugation)

— การเสนอช่องทางการผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพด้วยวิธีการอื่น เช่น ทางเคมี เพื่อเพิ่มช่องทางการสังเคราะห์สารตั้งต้นทางชีวภาพ โดยใช้กระบวนการทางเคมี เช่น การสังเคราะห์ succinic acid โดยวิธีการทางเคมีแทนการสังเคราะห์โดยจุลินทรีย์สภาพไร้อากาศ การสังเคราะห์ PLA หรือ PLA จากก๊าซมีเทน (CH₄)

— การผลิตสารตั้งต้น เช่น Glucose, Lactic Acid, Succinic Acid, Propanediol, BDO และ Butanol จากเซลล์ulos ที่ได้จากของเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ชานอ้อย ฟางข้าว กากมันสำปะหลัง เป็นต้น

๑.๒ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านกลั่นน้ำ มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

— การศึกษาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ใหม่ ๆ เพื่อสำรวจศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตสารต่าง ๆ ตามรายการต่อไปนี้ ซึ่งสามารถผลิตจากน้ำตาลผ่านกระบวนการทางเคมี หรือชีววิทยา และสามารถใช้เป็นสารตั้งต้นทางอุตสาหกรรมมูลค่าสูงได้ เช่น (๑) 1,4 - diacids (succinic, fumaric and malic acids) (๒) 2,5 furan dicarboxylic acid (๓) ๓ hydroxy propionic acid (๔) aspartic acid (๕) glucaric acid (๖) glutamic acid (๗) itaconic acid (๘) levulinic acid (๙) hydroxybutyrolactone (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) Isosobide (๒๗) Poly (butyleneterephthalate) (PET) (๒๘) Poly (trimethylene terephthalate)

— การศึกษา biopolymer โดยใช้ computer simulation เป็นการศึกษาโดยมุ่งเน้นการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นทางเคมี และคุณสมบัติทางความร้อน ซึ่งจะช่วยให้ย่นระยะเวลาการวิจัยให้สั้น และแคลงเป็นการลดต้นทุนการวิจัยในภาพรวม

– การสังเคราะห์ catalyst ตัวใหม่ๆ เพื่อการผลิต biopolymers เป็นการหาตัวเร่งปฏิกิริยาตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพ นอกเหนือจากตัวเร่งเดิม (Conventional catalyst)

๑.๓ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านปลายน้ำ

เป้าหมาย เน้นโครงการในลักษณะที่ต้องสามารถผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ และมีความเป็นไปได้ในการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานได้ดี และมีคุณภาพ ตลอดจนสามารถแข่งขันด้านต้นทุน จะต้องมุ่งเน้น 4P ได้แก่กระบวนการผลิตเป้าหมายชัดเจน (Product) ระบุสมบัติที่ต้องการ (Properties) ราคา (Price) และการผลิต (Production) โดยแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มวิจัย คือ กลุ่ม A = Additive กลุ่ม B = Compounding และ กลุ่ม C = Product โดยมีแนวทางการวิจัยดังนี้

– Additive การพัฒนาเทคโนโลยีการสังเคราะห์และปรับปรุงคุณสมบัติของสารเติมแต่ง เช่น (๑) การพัฒนาแป้งมันสำปะหลังเป็นสารตัวเติม (๒) สารเติมแต่งจากธรรมชาติ เช่น พลาสติกไซเซอร์จากกรดไขมัน (๓) สารเติมแต่งเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติ เช่น เพิ่มความเหนียว เพิ่มความใส (๔) สารช่วยผสม (compatibilizer) ที่สามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์ (๕) การพัฒนาสารเติมแต่งด้วยวิธีทางเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น การปรับปรุงคุณสมบัติของแป้งด้วยเทคโนโลยีเอนไซม์

– Compounds และผลิตภัณฑ์ การพัฒนาเทคโนโลยีคอมพาวนด์เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมาย และเพิ่มสมบัติการใช้งานให้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิมๆ ตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ฟิล์ม (๑) ถุงร้อน ถุงพลาสติกสำหรับการใช้ใส่ของร้อน เช่น กวยเตี๋ยว โจ๊ก (๒) ถุงเพาะชำกล้าไม้ ที่ต้องสามารถใช้งานในสภาวะปกติของการเพาะต้นกล้า อย่างน้อย ๑ ปี (๓) ถุงพลาสติกที่มีค่า OTR และ WVTR ต่ำ เพื่อสามารถป้องกันความชื้นหรืออากาศ เช่น ถุงเก็บอาหาร หรือ ถุงกาแฟ เพื่อถนอมคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ (๔) ฟิล์มพลาสติกใสสำหรับการใส่ผักและผลไม้ และรักษาความสด (๕) คอมพาวนด์ฟิล์มที่มีต้นทุนการผลิตประมาณ ๑๐๐ - ๑๕๐ บาท/กิโลกรัม และมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับฟิล์มพลาสติกชีวภาพเชิงการค้า (compounded resin ที่มีต้นทุนสามารถแข่งขันได้เมื่อเทียบกับราคาวัตถุดิบที่เป็น commodity plastic สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์) (๖) ฟิล์มยืดใส สำหรับการบรรจุอาหาร (๗) ฟิล์มยืดขุ่น สำหรับการรับน้ำหนักผลิตภัณฑ์งานฉีดขึ้นรูป เทอร์โมฟอร์มมิ่ง ขวดน้ำ และการเคลือบกระดาษ (๘) คอมพาวนด์พลาสติกชีวภาพสามารถทนความร้อนได้มากกว่า ๑๐๐ องศาเซลเซียส (๙) คอมพาวนด์สำหรับงานฉีดพลาสติกลดความแข็งเปราะ และสวยงาม (๑๐) คอมพาวนด์พลาสติกชีวภาพผสมเส้นใยธรรมชาติ สำหรับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์ (๑๑) คอมพาวนด์พลาสติกชีวภาพสำหรับการเคลือบผิวฟิล์มบาง (๑๒) ขวดน้ำจาก PLA ที่ลดการระเหยน้ำออกจากขวดได้ (๑๓) กล่องโฟมสำหรับการบรรจุ (Structural Foam) ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ (๑๔) อุปกรณ์ทางการแพทย์ภายนอกใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น ที่เก็บปัสสาวะ ขอให้ตั้งเป้าหมายคุณสมบัติใกล้เคียงกับสมบัติของผลิตภัณฑ์เชิงการค้า (๑๕) อุปกรณ์ทางการแพทย์ภายใน โดยเลือกผลิตภัณฑ์ที่ใช้สมบัติการแตกสลายทางชีวภาพได้มาใช้ เช่น ไหมเย็บแผล ผิวหนัง

– Product Quality การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพได้ การใช้งาน ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา ตัวอย่างเช่น (๑) การศึกษาด้านการยืดอายุผักและผลไม้ของบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ (๒) การศึกษาผลการแตกสลายทางชีวภาพในดิน (biodegradable in soil) ของการใช้ฟิล์มคลุมดินเพื่อการเกษตร (๓) การศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพในโกดัง (๔) การศึกษาการสลายตัวของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพในกองขยะ (๕) การปรับปรุงเครื่องจักรการผลิตเพื่อให้เหมาะสมกับการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ (ออกแบบ หรือ ปรับปรุงเครื่องจักรให้มีความสามารถในการผลิตสินค้าพลาสติกชีวภาพได้เทียบเท่ากับการผลิตสินค้า commodity plastic) (๖) การทดสอบด้านความปลอดภัยของการใช้งานด้านอาหาร (๗) การทดสอบการใช้บรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (๘) การทดสอบการใช้

บรรจุกฎเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล (๙) การสร้างมูลค่าใหม่ๆ แก่ผลิตภัณฑ์เชิงแข่งขัน มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- ๑) พลาสติกชีวภาพสำหรับการใช้งานด้านการปลดปล่อยแบบช้า (Slow release application) : การสังเคราะห์ biopolymer ให้สามารถห่อหุ้ม หรือตรึงสารเคมีต่างๆ ได้ และค่อยๆ ปล่อยออกมาในภายหลัง เช่น การทำ slow release drug, hormone, fertilizer, herbicide, insecticide เป็นต้น
- ๒) พลาสติกชีวภาพสำหรับการแพทย์ : การผลิตกระดูกเทียม เพื่อก่อก่อน scaffold จากพลาสติกชีวภาพได้เองภายในประเทศ เป็นการเสริมความแข็งแกร่งทางการแพทย์ของไทยที่พยายามจะเป็น Medical Hub โดยต้องพัฒนาต่อยอดถึงระดับจะนำไปใช้ทางการแพทย์ได้อย่างจริงจังและมีแพทย์นักวิจัยมาร่วมวิจัย
- ๓) พลาสติกชีวภาพด้านบรรจุภัณฑ์ (Functional packaging) : เช่น บรรจุภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ได้ระดับหนึ่ง หรือบรรจุภัณฑ์ที่บอกการหมดอายุของอาหาร หรือบรรจุภัณฑ์ที่ควบคุมการสุกของผลไม้ได้ เป็นต้น
- ๔) พลาสติกชีวภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use, Disposable) : วัสดุพลาสติกที่มีการใช้เป็นประจำ และ recycle ได้ยาก เช่น ถุงพลาสติกใส่อาหารและสินค้า ถุงหูหิ้ว ถ้วย ช้อนชามพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง เป็นต้น
- ๕) พลาสติกชีวภาพที่ใช้ด้านการเกษตร เช่น พลาสติกคลุมดิน ถุงเพาะชำกล้าไม้ ถุงห่อผลไม้ รวมถึงการทดสอบคุณสมบัติและระยะเวลาการสลายตัวได้ในการใช้งานจริง

๑.๔ แผนงานวิจัยการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพตลอดแนว

เป้าหมายเพื่อให้มีการวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกลุ่มจุลินทรีย์ใหม่ และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำในการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสภาวะที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยมีแนวทางการพัฒนาโครงการ และ/หรือ การดำเนินการวิจัย ดังนี้

- การวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกระบวนการใหม่ ที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำในการย่อยสลายหรือแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพชนิดต่างๆ
- การวิจัยเพื่อประดิษฐ์เครื่องต้นแบบย่อยสลายครบวงจรทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพในระดับกำลังผลิตขนาดครัวเรือน
- การวิจัยเพื่อประดิษฐ์และออกแบบโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพรูปแบบต่าง ๆ ที่มีต้นทุนต่ำในระดับกำลังผลิตขนาดหมู่บ้านหรือชุมชนหรือโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง
- การพัฒนา ประดิษฐ์ และออกแบบเครื่องจักรและโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ เพื่อรองรับชุมชนหรือโรงย่อยสลายขนาดกลางและขนาดใหญ่

๒. การพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพสู่เชิงพาณิชย์ (From Lab to Commercial)

เป้าหมายเพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีต่อยอดจากงานวิจัยที่พบความสำเร็จในระดับห้องปฏิบัติการมีการวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพไทยแบบก้าวกระโดด ทันสมัยมีคุณภาพ มีศักยภาพเชิงพาณิชย์สูง และมีความใหม่สามารถยื่นจดสิทธิบัตร ประหยัดเวลา ประหยัดงบประมาณวิจัย ลดความซ้ำซ้อนของงานวิจัยรวมทั้งยกระดับขีดความสามารถด้านการทำวิจัยแบบต่อยอดเทคโนโลยีสิทธิบัตร และทรัพย์สินทางปัญญา การทำแผนที่สิทธิบัตร การอ่านเอกสารสิทธิบัตรจับประเด็นเทคโนโลยี การวิเคราะห์ข้อถ้อยสิทธิ เทคนิคการต่อยอดสิทธิบัตร มีความสามารถในการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาจากการวิจัย แนวทางการพัฒนาโครงการ และ/หรือการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- การวิจัยความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคในระดับโรงงานต้นแบบ กึ่งโรงงานต้นแบบ หรือระดับกึ่งอุตสาหกรรม ทั้งในด้านต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
- การวิจัยความเป็นไปได้ในเชิงต้นทุนการผลิต และราคาของผลิตภัณฑ์โดยการทำแผนธุรกิจ
- การวิจัยในลักษณะต่อยอดงานวิจัยจากความสำเร็จจากสิทธิบัตรนานาชาติ เช่น
 - ๑) Bench Marking and Research and Development (C&R&D) ผลิตภัณฑ์เด่นของบริษัทชั้นนำ เช่น
 - ผลิตภัณฑ์ PLA resin
 - ผลิตภัณฑ์ PLA film
 - ผลิตภัณฑ์ heat resistant sheet
 - ผลิตภัณฑ์ nonwoven fabric
 - ๒) บูรณาการ โจทย์วิจัย ปลายน้ำ ต้นน้ำ กลางน้ำที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้แผนที่สิทธิบัตร
 - ๓) วิจัยพัฒนาประโยชน์จากสิทธิบัตรที่พร้อมพัฒนาและหรือดัดแปลงสู่เชิงพาณิชย์ โดยไม่ละเมิดสิทธิ
 - ๔) การสร้างความฉลาดทางทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการแข่งขัน (Patent Intelligence & Competitive IP intelligence)

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

เป้าหมายเพื่อสร้างโครงการวิจัยที่มีภาคเอกชนเป็นผู้ร่วมหรือเป็นผู้ให้โจทย์ โดยมีแนวทางร่วมมือได้หลายรูปแบบ ดังนี้

- ๓.๑ ภาคเอกชนร่วมทุนวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัยทั้งหมด
- ๓.๒ ภาคเอกชนร่วมวิจัย โดยเป็นหัวหน้าโครงการ หรือรับผิดชอบวิจัยด้านการตลาด (Market research)
- ๓.๓ ภาคเอกชนร่วมสนับสนุนการวิจัยในลักษณะอื่น เช่น การให้สนับสนุนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ สถานที่วิจัย
- ๓.๔ ภาคเอกชนเสนอโจทย์วิจัยที่ต้องการ โดยมีเหตุผลประกอบ หรือเป็นโครงการวิจัยที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นระหว่างภาคเอกชนและนักวิจัย

๔. หัวข้อวิจัยพิเศษ เป็นการวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

เป้าหมายเพื่อให้ได้ส่วนประกอบในการทำเครื่องสำอางที่เป็น biobased materials รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ๔.๑ การทำส่วนประกอบของเครื่องสำอาง เช่น biobead (PLA bead) ที่มีต้นทุนไม่เกินกิโลกรัมละ ๘๐๐ บาท
- ๔.๒ การวิจัยพัฒนา shrink film (ฟิล์มหด) เพื่อใช้เป็น secondary packaging หรือฉลากจากพลาสติกชีวภาพ

หมายเหตุ

๑. กรณีการวิจัยที่อยู่ในระดับกึ่งต้นแบบ หรือต้นแบบให้คิดคำนวณต้นทุนเบื้องต้นที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต เช่น วัตถุดิบ หรือพลังงาน เป็นต้น
๒. การวิจัยที่เสนอขอต้องเป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ เช่น การมีผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ และมีนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอกเป็นผลผลิตของโครงการด้วย

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้นวัตกรรมใหม่ในกระบวนการผลิตสารตั้งต้นในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่สามารถสลายตัวได้และเตรียมความพร้อมสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม

๒. เพื่อการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ เพื่อความได้เปรียบเชิงพาณิชย์ และลดต้นทุนการผลิต

๓. เพื่อให้ได้คอมพิวเตอร์ที่ตรงความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และสามารถขยายผลสู่ภาคอุตสาหกรรมได้

๔. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงความต้องการของตลาดส่งออก

๕. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพ การใช้งาน ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา

ผลผลิต

๑. ได้องค์ความรู้/เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมและอาจนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม จำนวน ๓ เรื่อง

๒. ได้เทคโนโลยีใหม่ที่น่าไปสู่การทดลองผลิตระดับกึ่งโรงงานต้นแบบ หรือระดับกึ่งอุตสาหกรรม ทั้งในด้านต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ จำนวน ๒ เทคโนโลยี

๓. ได้กลุ่มจุลินทรีย์ใหม่ และกระบวนการผลิตใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูงและลดต้นทุนการผลิต และการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสภาวะที่ประดิษฐ์ จำนวน ๒ เรื่อง

๑๑. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรโดยจะต้องได้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีโอกาสสู่เชิงพาณิชย์ ได้แก่

๑.๑ ผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อโภชนาการ ตัวอย่างเช่น ใบหม่อน มะระขี้นก เพกา หมอน้อย/หมาน้อย ผลิตภัณฑ์ชูรสอาหารจากสมุนไพร (ผงน้ำ) โปรตีนจากไหม

๑.๒ ผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ต่อระบบต่างๆของบุรุษ/สตรี ตัวอย่างเช่น กระชาย กวาวเครือ วานชักมดลูก หมาม่วย คนทีสอ

๑.๓ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ตัวอย่างเช่น เมียง(ชาหมัก) ชี้เหล็ก มะแขว่น

๑.๔ พืชสมุนไพร Product champion ๔ ชนิด ได้แก่ ๑) กวาวเครือขาว ๒) กระชายดำ ๓) ไพล

๔) บัวบก

๑.๕ ตำรับยาที่มีข้อมูลการศึกษาเบื้องต้นแล้ว เช่น ตรีผลา นวโกศ

๑.๖ สมุนไพรที่ใช้ป้องกันและรักษาโรค ดังนี้ (๑) โรคเบาหวาน (๒) โรคความดัน (๓) โรคเก๊าท์ (๔) โรคไทรอยด์ (๕) โรคนอนไม่หลับ (๖) ลดไขมัน (๗) โรคสะกิดเงิน (๘) โรคตับ (๙) โรคไต

๒. การวิจัยและพัฒนาเพื่อการสร้างมาตรฐานสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรเพื่อสนับสนุนหรือนำไปสู่การขึ้นบัญชียาตามประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่สามารถนำไปสู่การเป็นผลิตภัณฑ์แห่งชาติแบบครบวงจรและให้เป็นที่ยอมรับในประเทศ และต่างประเทศ

๓. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีศักยภาพเป็นเครื่องสำอางหรือส่วนประกอบของเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สปา

๔. การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรออกสู่ตลาดได้อย่างแท้จริงโดยมุ่งการพัฒนาหรือค้นหาผลิตภัณฑ์แห่งชาติ เช่น ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และตรวจสอบที่มีมาตรฐานสากล กลไกการตลาด กฎระเบียบด้านการขึ้นทะเบียน และการพาณิชย์ รวมถึงการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาสมุนไพรไทยให้มีศักยภาพสูงทางเศรษฐกิจด้วยการวิจัยที่ครบวงจรตั้งแต่วัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้คุณภาพระดับมาตรฐานสากล

๒. เพื่อส่งเสริมให้สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยได้รับความเชื่อถือและความนิยมจากผู้บริโภค

ผลผลิต

๑. การวิจัยสมุนไพรไทยที่ครบวงจร ตั้งแต่วัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้คุณภาพระดับมาตรฐานสากล สามารถขึ้นทะเบียนได้ อย่างน้อย ๕ ชนิด/ตำรับ

๒. มีเครือข่ายห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และตรวจสอบที่ได้รับการรับรอง GMP อย่างน้อย ๒ แห่ง

๓. สมุนไพรและ/หรือผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้รับความเชื่อถือและความนิยมจากแพทย์/ผู้บริโภค อย่างน้อย ๒ ผลิตภัณฑ์

๔. สมุนไพรและ/หรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยต้นแบบที่สามารถนำไปผลิตในเชิงการค้าได้ อย่างน้อย ๓ ผลิตภัณฑ์

๑๒. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า

กรอบการวิจัย

๑. การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตอาหารตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงการแปรรูปให้มีผลผลิตสูง มีคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัย

๒. การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาวัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอยู่แล้วในชุมชน ท้องถิ่น ให้มีคุณภาพ ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ

โดยในกระบวนการวิจัยต้องเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ประกอบการ ความเป็นไปได้ทางต้นทุน (การตลาด) รวมถึงกระบวนการหรือแนวทางการร่วมมือในการขยายผลงานสู่การใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน ซึ่งมีกลุ่มสินค้าเป้าหมายดังนี้

๑) การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตพลาสติกตั้งแต่พันธุ์จนถึงการแปรรูปให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัย

๒) การพัฒนากระบวนการผลิตมะขามหวาน และ มะขามเปรี้ยว เพื่อให้ปลอดภัยจากโรค แมลง รวมถึงเชื้อรา ตลอดจนกระบวนการแปรรูป เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพที่เก็บไว้ได้นานก่อนนำไปใช้และบริโภค

๓) การพัฒนากระบวนการผลิตผักคะน้า ถั่วฝักยาว กะหล่ำปลี วิจัยร่วมกับกลุ่มผู้ผลิต และผู้ค้าปลีก เพื่อให้มีความปลอดภัยจากจุลินทรีย์ และสารเคมีตกค้าง และมีคุณลักษณะทางกายภาพแบบ Premium Grade รวมทั้ง Post-Harvest และระบบการขนส่ง

๔) การพัฒนากระบวนการผลิตพริกสุกอุตสาหกรรม

๕) การประมวล พัฒนาพันธุ์ และผลิต พืชหัวพื้นเมืองที่ให้พลังงาน เช่น มัน เผือก กลอย สาकु

๖) กลุ่มอาหารพิเศษสำหรับตลาดเฉพาะหรือตลาดพรีเมียม เช่น อาหารและเครื่องดื่มจากพืช ท้องถิ่น พืชประจำท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารอินทรีย์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตอาหารตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงการแปรรูปให้มีผลผลิตสูง
๒. เพื่อพัฒนาวัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอยู่แล้วในชุมชน ท้องถิ่น ให้มีคุณภาพ ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ
๓. เพื่อเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ประกอบการ ความเป็นไปได้ทางต้นทุน (การตลาด) รวมถึงกระบวนการหรือแนวทางความร่วมมือในการขยายผลงานสู่การใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน

ผลผลิต

๑. การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพืชอาหารอย่างครบวงจร สำหรับการบริโภคภายในประเทศให้มีเพียงพอ มีคุณภาพ ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ
๒. การเพิ่มคุณภาพและยกระดับมาตรฐานวัตถุดิบป้อนโรงงานอุตสาหกรรมสร้างความเชื่อมั่นในอาหารไทยลดอุปสรรคทางด้านโลจิสติกส์ทำให้สามารถขยายตลาดเพิ่มขึ้น
๓. การเพิ่มโอกาสและลดผลกระทบทางการค้าภายใต้ประชาคมอาเซียนการสร้างภาพลักษณ์ให้อาหารไทยประจำภูมิภาคต่างๆ
๔. การส่งเสริมการลงทุนในรูปแบบต่างๆ การบริหารจัดการธุรกิจอาหาร และการแปรรูปที่เกี่ยวข้องการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้ชุมชนและวิสาหกิจที่เป็นแหล่งผลิตอาหาร

๑๓. การคมนาคมขนส่งระบบราง

จากยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่งระบบรางของประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๕๙) ได้กล่าวถึง การพัฒนาระบบขนส่งทางรางไว้โดยคร่าวๆ ๒ ประเภท ได้แก่ (๑) ระบบขนส่งทางรถไฟ ซึ่งจะพัฒนาเป็นทางคู่ (Double track) เป็นสำคัญ และ (๒) รถไฟความเร็วสูง ซึ่งจะทำเป็นเครือข่ายการขนส่งมวลชนเป็นสำคัญ โดยมีประเด็นท้าทายที่ความคุ้มค่าต่อการลงทุน และความยั่งยืนของระบบรางในอนาคต

ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและสาธารณรัฐเกาหลี ได้มีการลงทุนพัฒนาการขนส่งระบบรางไปก่อนหน้าประเทศไทย และได้ดำเนินการมาสู่ความยั่งยืนด้วยตนเอง สองประเทศนี้จึงเป็นประเทศตัวอย่างกรณีศึกษาที่สำคัญสำหรับประเทศไทยในการดำเนินรอยตาม อย่างไรก็ตาม งานด้านวิจัยพัฒนาจัดเป็นงานเฉพาะประเทศภายใต้การถ่ายทอดเทคโนโลยีว่าด้วยบุคลากรและประสิทธิภาพการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จำต้องมีการเลือกรูปแบบเฉพาะตัวโดยดูจากขีดความสามารถเดิมเป็นสำคัญ ทั้งนี้ คอบช. ได้จัดทำกรอบการวิจัย ๙ กรอบวิจัย โดยพิจารณาจากความสำคัญเร่งด่วนเพื่อสนับสนุนทุนวิจัยโดยเรียงลำดับ ดังนี้

๑. การพัฒนาแบบบูรณาการที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (TOD)

การศึกษาวิจัยการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟ การเข้าถึงระบบรถไฟ ความสะดวกในการเปลี่ยนระบบการเดินทาง (Transit-oriented development: TOD) การบูรณาการระบบรางกับระบบขนส่งอื่นและปัจจัยอื่นใดที่ทำให้การใช้ระบบขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสบายและเป็นที่น่าสนใจให้เข้ามาใช้บริการ เชื่อมโยงโครงข่ายและการบริหารจัดการขนส่งผู้โดยสาร และสินค้าและบริการที่สะดวกและปลอดภัยทั้งในพื้นที่ชนบท พื้นที่เมืองและระหว่างประเทศ

๒. กฎระเบียบและกฎหมาย

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

๓. การพัฒนาบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้และทักษะในระบบรางเพื่อรองรับการพัฒนาทางด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง เช่น การจัดฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ การเพิ่มหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการคมนาคมขนส่งระบบรางในมหาวิทยาลัยต่างๆ การศึกษาเชิงนโยบายในเรื่องรูปแบบและปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยศึกษาวิจัยจากกรณีต่างประเทศถึงคุณลักษณะของรูปแบบและปัจจัยที่เป็นส่วนสนับสนุนที่สำคัญ อาทิเช่น โครงสร้างพื้นฐาน เครือข่ายความร่วมมือ รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ เป็นต้น

๔. การพัฒนาระบบ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบรางรวมทั้งการกำหนดมาตรฐานการซ่อมบำรุงรถไฟ มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพและทดสอบภายหลังการซ่อมบำรุง เพื่อกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพ การให้บริการและการรับรองด้านความปลอดภัย มีการศึกษาจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อกำหนดเป็นมาตรการ ด้านการรักษาความปลอดภัย

๕. การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟในประเทศ

การพัฒนาชิ้นส่วนอุปกรณ์รถไฟที่มีศักยภาพการผลิตในประเทศ เช่น วัสดุทางรถไฟ ฯลฯ ให้มีมาตรฐานตามหลักสากลเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจกับประเทศต่างๆ การศึกษาแนวทางการยกระดับความสามารถในการผลิตของผู้ประกอบการในส่วนของประเทศไทยที่มีศักยภาพสูง เพื่อเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนรถไฟของโลกหลังการเปิดประชาคมอาเซียน

๖. การพัฒนามาตรฐาน/การทดสอบ/การรับรองการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานการให้บริการมาตรฐานการทดสอบในด้านวิศวกรรมและการรับรองมาตรฐานการผลิตในด้านอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐานกลางให้รถไฟฟ้าสามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability) โดยศึกษาการให้บริการขนส่งทางรถไฟระหว่างประเทศ เพื่อจัดทำความตกลงการเดินรถไฟระหว่างประเทศและจัดระเบียบการให้บริการขนส่งรถไฟ

๗. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

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

๘. การเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ เช่น การพัฒนาระบบติดตามขบวนรถไฟ (Train Tracking) ที่เข้าถึงได้สะดวก

๙. นโยบายการลงทุนเรื่องต่างๆ ด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การศึกษาวิจัยความเหมาะสมในการลงทุน เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์การลงทุน เพื่อให้ผลการศึกษารัดกุมและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายที่แก้ไขปัญหาของประเทศและสนองตอบความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และมีความสอดคล้องกับนโยบายการลงทุนของต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการลงทุน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดและตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการขนส่งระบบราง ทั้งด้านการกำหนดแผนการลงทุนและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบที่จำเป็น เพื่อให้การพัฒนาด้านการขนส่งระบบรางมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจกับต่างประเทศ

๒. เพื่อผลิตผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการยกระดับคุณภาพในการให้บริการ และทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการขนส่งทางรางอย่างยั่งยืน ก้าวให้ทันกับการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งทางรางของนานาอารยประเทศ

๓. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เป็นแนวทางในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการพัฒนาระบบรางที่ยั่งยืนโดยผ่านกลไกการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านระบบรางขึ้นในประเทศ

ผลผลิต

๑. สามารถกำหนดแนวทางการซ่อมบำรุงที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพในการให้บริการขนส่งระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่าย

๒. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะการทำงานและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับการพัฒนาระบบรางในในอนาคตทั้งด้านปริมาณ คุณภาพและความพร้อมรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

๓. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาชิ้นส่วนรถไฟที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญ เช่น ชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการผลิตในเบื้องต้น

๔. ทราบปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับการสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อให้มีความสะดวกสบายและเป็นที่น่าสนใจให้เข้ามาใช้บริการ

๕. สามารถเสนอแนะการปรับปรุงข้อกำหนดด้านกฎระเบียบและกฎหมายที่จำเป็น

๖. สามารถกำหนดแนวทางและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคส่วนการผลิตต่างๆ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

๗. สามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

๘. สามารถเสนอแนะเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรวมทั้งกลไกที่จะนำชิ้นส่วนดังกล่าวไปใช้งาน

๙. แนวทางการลงทุนระบบขนส่งทางรางทั้งหลักเกณฑ์ตัดสินใจโครงการลงทุนขนาดใหญ่ รูปแบบการลงทุน และหลักคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบขนส่งทางรางโดยการบริหารด้านอุปสงค์ (Demand side) ของการขนส่งระบบรางเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงบริการของประชาชนผู้ใช้บริการ

๑๔. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระครอบคลุมใน ๕ กรอบหลัก คือ

๑. การวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมชนิดใหม่ในระดับ

๑.๑ การวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อการพัฒนาเป็นธุรกิจใหม่หรือธุรกิจแนวใหม่

๑.๒ การวิจัยการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมที่เป็นการสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันหรือสร้างความได้เปรียบ

๑.๓ การวิจัยค้นหากลุ่มธุรกิจชีวภาพของประเทศไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนา เพื่อการแข่งขันในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ

๒. การวิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรในชุมชน/ท้องถิ่น

๒.๑ การวิจัยมูลค่าทางเศรษฐกิจและรูปแบบการค้า

๒.๒ การวิจัยทิศทางการตลาดของการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทย

๒.๓ การวิจัยกลุ่มธุรกิจชีวภาพที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ

๓. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ และลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

๓.๑ การวิจัยเพื่อพัฒนา เพิ่มอายุการเก็บรักษาให้ยาวและ/หรือให้มีเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตสูง ใช้พื้นที่การเก็บรักษาน้อย และคงคุณภาพที่ต้องการ

๓.๒ การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และสารพันธุกรรมที่มีประสิทธิภาพสูง ลดต้นทุน

๔. การวิจัยเพื่อการสร้างระบบและฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ และการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) ของประเทศ

๔.๑ การวิจัยในทุกกระตบการผลิตตั้งแต่ระดับชุมชน วิสาหกิจขนาดย่อมถึงกลาง และระดับอุตสาหกรรมเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถเป็นที่พึ่งพิงและประกอบการตัดสินใจของภาครัฐ และภาคธุรกิจในด้านการค้าการลงทุน ในธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity-based Business) ของไทย

๔.๒ การวิจัยธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน (ASEAN Community, AC) และ นานาชาติ

๕. การวิจัยเพื่อสร้าง/พัฒนา/ปรับปรุง ตลอดจนศึกษาเปรียบเทียบ ข้อกฎหมาย กฎเกณฑ์ ข้อกำหนด ระเบียบ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ

๕.๑ การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การค้า การลงทุน การร่วมทุน และการสร้างธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศ

๕.๒ การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การค้า การลงทุน การร่วมทุน และการสร้างธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน และประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้เป็นกรอบในการพิจารณาสนับสนุนโครงการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ (ทั้งนี้ ความหลากหลายทางชีวภาพให้หมายรวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพด้วย) ในลักษณะวิจัยเชิงบูรณาการ วิจัยแบบมุ่งเป้า และเป็นฐานข้อมูลทรัพยากรของประเทศทุกระตบให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดในด้านต่างๆ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้การบริหารการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างงานวิจัยที่จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพทั้งในระดับชุมชน ระดับวิสาหกิจชุมชน (Community Enterprise) ระดับวิสาหกิจขนาดเล็ก และขนาดกลาง (Small and Medium Enterprise, SME) จนถึงระดับอุตสาหกรรมของประเทศ

๒. เพื่อให้เกิดกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างข้อเสนอโครงการ การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลผลิต

๑. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งจะเป็นการสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน หรือสร้างความได้เปรียบ เพื่อค้นหากลุ่มธุรกิจชีวภาพของประเทศไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ

๒. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ในการวิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรในท้องถิ่น ในกลุ่มธุรกิจชีวภาพที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ

๓. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ในการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพและลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และสารพันธุกรรม ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถลดต้นทุน เพิ่มอายุการเก็บรักษาให้ยาวและ/หรือ ให้มีเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตสูง โดยใช้พื้นที่การเก็บรักษาน้อย และยังคงคุณภาพที่ต้องการ

๔. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยเพื่อการสร้างระบบและฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) ของประเทศโดยรวมในทุกระดับการผลิต ตั้งแต่ระดับชุมชน วิสาหกิจขนาดย่อมถึงกลาง และระดับอุตสาหกรรม

๕. ได้ข้อมูลการวิจัยและความรู้จากการศึกษาวิจัยด้านกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง กับความหลากหลายทางชีวภาพ และที่เกี่ยวข้องกับ การค้า การลงทุน การร่วมทุน และ การสร้างธุรกิจชีวภาพของประเทศและเชื่อมโยงกับประเทศในระดับภูมิภาคอาเซียน

๖. ได้รูปแบบและผลจากการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในประเทศ ตลอดจนเชื่อมโยงและแข่งขันกับต่างประเทศ และพัฒนาต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ได้

๑๕. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยด้านการพัฒนาคน และคนไทย และสังคมไทย

๑.๑ แนวทางการยกระดับคุณภาพชีวิตเด็ก และเยาวชน

— รูปแบบการจัดและบริการการศึกษาในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ที่นำไปสู่การสร้างโอกาสและโอกาสทางการศึกษา

— การส่งเสริมการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์จากการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อการศึกษาตลอดชีวิตของปวงชนชาวไทย

— แนวทาง และมาตรการในการสร้างความร่วมมือของทุกภาคส่วน เพื่อสร้างความเสมอภาคด้านคุณภาพชีวิตเด็ก และเยาวชน

— การพัฒนาศักยภาพแหล่งเรียนรู้ ศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน

— การพัฒนาการศึกษาของพ่อแม่เพื่อเสริมความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัว

๑.๒ การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนวัยทำงาน

— รูปแบบการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ในชุมชนเพื่อมีคุณภาพชีวิตคนวัยทำงาน

— รูปแบบการพัฒนาทักษะอาชีพภายใต้เครือข่ายภาคีสถาบันการศึกษา และองค์กรวิชาชีพ

๑.๓ การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ

- ยุทธศาสตร์การเตรียมผู้สูงอายุให้เข้าสู่วัยสูงอายุอย่างมีความสุขและไม่เป็นภาระต่อสังคม
- รูปแบบการพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดูแลผู้สูงอายุ
- แนวทางการใช้ทรัพยากรผู้สูงอายุเพื่อประโยชน์ทางสังคม เช่น การพัฒนาฐานข้อมูลศักยภาพผู้สูงอายุในสาขาวิชาชีพต่างๆ โครงการคืนภูมิปัญญาผู้สูงอายุสู่สถาบันครอบครัวและสถาบันการศึกษา

๑.๔ การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน

- การพัฒนาการรู้เท่าทันเทคโนโลยี (technological literacy) ทักษะทางสังคมและความสามารถในการใช้ประโยชน์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีข่าวสารข้อมูลของคนในชุมชน
- แนวทางการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ตามอัธยาศัยในชุมชน เพื่อการติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในชุมชน

๒. การวิจัยด้านระบบการศึกษาที่มีคุณภาพในศตวรรษที่ ๒๑ (Education outreach for international competition)

- การพัฒนาคุณภาพ และประสิทธิภาพของหลักสูตรในทุกระดับที่มีความสอดคล้องต่อเนื่องและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลก และทัดเทียมมาตรฐานสากลโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ
- การพัฒนาหลักสูตรภาษาอังกฤษ และหลักสูตรภาษาที่ใช้ในประเทศกลุ่มอาเซียนที่มีมาตรฐานเดียวกันสอดคล้องและต่อเนื่องในทุกระดับการศึกษา
- การพัฒนาหลักสูตรที่สร้างผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดชีวิต มีความรู้ทักษะทาง ICT ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างงานได้ด้วยตัวเอง และมีความพร้อมที่จะแข่งขันในตลาดแรงงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- การวิจัยเชิงประเมินหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในปัจจุบัน

๓. การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพและคุณลักษณะของผู้เรียน

- รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนจากฐานการบูรณาการศาสตร์มากกว่า ๑ สาขา เช่น การประยุกต์ใช้องค์ความรู้จาก Neuroscience ในการสร้างศักยภาพด้านการเรียนรู้ (ศาสตร์ทางการแพทย์ และจิตวิทยาการศึกษา)
- แนวทางการจัดการการเรียนรู้ภายใต้กรอบ Social, Emotional, Ethical and Academic Education เพื่อพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนให้พร้อมเป็นสมาชิกในสังคมไทย และสังคมโลก
- รูปแบบการพัฒนา และสร้างจิตสำนึกสากลยอมรับในความหลากหลายทางวัฒนธรรม จิตสำนึกสาธารณะและความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย
- นวัตกรรมส่งเสริมการรักการอ่าน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้และความยืดหยุ่นผูกพันในการเรียนรู้ (learning engagement)
- รูปแบบการเตรียมผู้เรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าสู่มหาวิทยาลัย เช่น การทดลองใช้หลักสูตรเทียบเท่าวิชาในมหาวิทยาลัย (ปรัชญา สังคมวิทยา ประวัติศาสตร์ วรรณคดี และศิลปะศาสตร์) ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

๔. การวิจัยเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา เพื่อพัฒนาการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ

- ๔.๑ การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรอาชีวศึกษาให้เพียงพอได้มาตรฐานและทันต่อความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี

- ๔.๒ การปรับสภาพลักษณะ ทักษะ และสร้างแรงจูงใจต่อการเรียนอาชีวศึกษา
- ๔.๓ การพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนอาชีวศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนและพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี
- ๔.๔ การพัฒนาระบบการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคีและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน เพื่อพัฒนาคุณภาพกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน
- ๔.๕ รูปแบบการสร้างแรงจูงใจการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการจัดการอาชีวศึกษา เพื่อการพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
- ๔.๖ การพัฒนาระบบประเมินคุณภาพมาตรฐานการอาชีวศึกษา ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรและการเรียนการสอน
- ๔.๗ การพัฒนาหลักสูตรสร้างอาชีพระยะสั้นและการประกอบอาชีพเชิงอิสระบนฐานสมรรถนะวิชาชีพ
- ๔.๘ รูปแบบการเทียบโอนประสบการณ์อาชีพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ
- ๔.๙ ยุทธศาสตร์การเพิ่มจำนวนผู้เข้าเรียนอาชีวศึกษา
- ๔.๑๐ รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาเพื่อถ่ายทอดสู่ชุมชน
- ๔.๑๑ ยุทธศาสตร์การสร้างเครือข่ายความร่วมมืออาชีวศึกษาทั้งในและต่างประเทศ
- ๔.๑๒ ยุทธศาสตร์การลดอัตราการออกกลางคันของนักเรียนอาชีวศึกษา

๕. การวิจัยเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา

- ๕.๑ การวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการผลิตกำลังคนระดับอุดมศึกษาและแนวโน้มความต้องการกำลังคนของประเทศ
- ๕.๒ การพัฒนาหลักสูตรกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) และหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษาที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการจัดการการศึกษาของโลกในศตวรรษที่ ๒๑
- ๕.๓ การพัฒนาการบริหารจัดการการศึกษาแบบเครือข่ายระหว่างสถาบันอุดมศึกษา โรงเรียนและชุมชน เพื่อให้อุดมศึกษาเป็นฐานการสร้างความรู้ที่จะให้บริการแก่สังคม
- ๕.๔ การพัฒนาระบบการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อและระบบการสอนเพื่อสำเร็จการศึกษาในมหาวิทยาลัยเพื่อกำกับมาตรฐานการผลิตบัณฑิตของประเทศ
- ๕.๕ การพัฒนาระบบการเรียนและการเทียบโอนหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยในกลุ่มอาเซียน
- ๕.๖ แนวทางการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนนักเรียนนักศึกษาระหว่างสถานศึกษาในประเทศกลุ่มอาเซียน

๖. การวิจัยเพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

- การพัฒนาหลักสูตรผลิตครูเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
- วิจัยแนวโน้มคุณลักษณะของครูไทยทศวรรษหน้า
- การพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาการบริหารเพื่อพร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
- การพัฒนาหลักสูตรครูประจำการเพื่อพร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนเป็นต้นว่าการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของผู้สอนทุกระดับ
- การพัฒนาระบบการผลิตและการใช้ครูทั้งระบบ ที่สามารถสร้างเสริมคุณภาพของครูไทยได้ในการศึกษาทุกระดับ ทุกระดับอย่างทั่วถึง
- รูปแบบการสร้างเจตคติและจิตวิญญาณความเป็นครูอย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง

๗. การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการวัด การประเมินและประกันคุณภาพเพื่อสร้างมาตรฐานการศึกษา

- การประกันคุณภาพการศึกษาภายนอกที่สอดคล้องกันทุกระดับ
- เครื่องมือประเมินคุณลักษณะผู้เรียนรอบด้าน (ขั้นพื้นฐาน อุดมศึกษา อาชีวศึกษา ทั้งระบบ/ไม่ใช่เฉพาะสถานศึกษา)

๘. การวิจัยเพื่อการบริหารการศึกษาเพื่อการพัฒนา

- รูปแบบการเคลื่อนไหวสาธารณะในชุมชนและพื้นที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- รูปแบบของการพัฒนาศักยภาพบุคคลในชุมชนโดยโรงเรียนขนาดเล็กเป็นศูนย์กลาง
- การพัฒนาเครือข่ายในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- การวิจัยนำร่องเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้เรียนด้านความรู้คู่ทักษะ

และความรับผิดชอบของผู้บริหาร

๙. การวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน

๙.๑ การพัฒนาด้านภาษาอังกฤษ

- การจัดการสภาพแวดล้อม การสร้างแรงจูงใจ เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
- การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
- การประยุกต์ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนา
- การพัฒนาหลักสูตรภาษาอังกฤษที่มีมาตรฐานเดียวกันสอดคล้องและต่อเนื่องในทุกระดับ

การศึกษา

๙.๒ การพัฒนาด้านภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง และภาษาอื่นๆในกลุ่มประเทศอาเซียน

๙.๓ การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

- การพัฒนาหลักสูตรผลิตครูเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
- การวิจัยแนวโน้มคุณลักษณะของครูไทยทศวรรษหน้า
- การพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาการบริหารเพื่อพร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
- การพัฒนาหลักสูตรครูประจำการเพื่อพร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน เช่นการพัฒนา

หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของผู้สอนทุกระดับ

๑๖. ความมั่นคงและปัญหาชายแดนใต้

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาเพื่อดำรงสภาพและ/หรือเพิ่มประสิทธิภาพสิ่งอุปกรณ์ทางทหาร ได้แก่ อาหาร ยุทโธปกรณ์ในอัตราและนอกอัตรา พลังงาน กระสุน วัตถุระเบิด
๒. การพัฒนาต้นแบบผลงานวิจัยทางทหารไปสู่การผลิต
๓. ความร่วมมือการบริหารจัดการชายแดนไทย-มาเลเซียควรมีรูปแบบใด
๔. การศึกษากระบวนการ และเงื่อนไขที่ทำให้เลือกใช้ความรุนแรงเป็นแนวทางการต่อสู้ กรณีความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้
๕. บทเรียนจากต่างประเทศในการใช้กระบวนการพูดคุย เพื่อสันติภาพกับการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้
๖. การสร้างความเข้าใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่นเพื่อให้เกิดการขยายการรับรู้ในตัวตนและวัฒนธรรมในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่นอกเหนือจากปัญหาความรุนแรง
๗. การอาศัยกลไกของภาษาเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

- ๘. ปัจจัยความมั่นคงมนุษย์อันนำไปสู่การสานสัมพันธ์เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน
- ๙. การสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจในคุณค่าของสังคมพหุวัฒนธรรมจังหวัดชายแดนภาคใต้ (มิติประวัติศาสตร์ และอัตลักษณ์)

วัตถุประสงค์

- ๑. เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุพุปกรณ์ทางทหารเพื่อความมั่นคงของประเทศ
- ๒. เพื่อหากระบวนการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการใช้ความรุนแรงและลดความขัดแย้ง
- ๓. เพื่อสร้างความเข้าใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่น และสร้างความเข้าใจในวัฒนธรรม ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้
- ๔. เพื่อเสริมสร้างให้เกิดความมั่นคงของชาติ ความปรองดอง ความสมานฉันท์และสันติสุขของสังคมไทย
- ๕. เพื่อสร้างความเสถียรภาพและภูมิคุ้มกันของความมั่นคงและการจัดการภัยคุกคาม
- ๖. เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์และพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน

ผลผลิต

- ๑. แนวทางการสร้างความปรองดอง ความสมานฉันท์และสันติสุข ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชนในพื้นที่จังหวัดชายแดนและในประเทศ
- ๒. การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิต และสร้างชิ้นส่วนอะไหล่ทุพุปกรณ์ เพื่อไปเพิ่มประสิทธิภาพทางทหาร ในการป้องกันประเทศ
- ๓. การเสริมสร้างการพัฒนาบุคลากรด้านการคิดค้นวิจัยเทคโนโลยีเกี่ยวกับการป้องกันประเทศ
- ๔. การนำไปกำหนดและ/หรือขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ นโยบาย และมาตรการของชาติทางด้านความมั่นคง
- ๕. การเผยแพร่เพื่อการเสริมสร้างจิตสำนึก สร้างความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชน และในระบบการศึกษา เกี่ยวกับด้านความมั่นคงของประเทศชาติ

๑๗. ประชาคมอาเซียน

กรอบการวิจัย

- ๑. การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสของสินค้าและบริการระดับ SMEs ในภูมิภาคอาเซียน โดยครอบคลุมหัวข้อการวิจัยต่างๆ เช่น
 - ๑.๑ ศึกษาวิจัยการพัฒนาสินค้าที่ผลิตโดยผู้ประกอบการระดับ SMEs เพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสทางการค้า/การลงทุนสินค้าที่ผลิตโดยผู้ประกอบการระดับ SMEs ในภูมิภาคอาเซียน
 - ๑.๒ ศึกษาวิจัยผลกระทบ/อุปสรรคทางการค้า/การลงทุนของผู้ประกอบการผลิตสินค้าที่ผลิตโดยผู้ประกอบการระดับ SMEs ในภูมิภาคอาเซียน
 - ๑.๓ ศึกษาวิจัยให้ได้ระบบ กลไก ขั้นตอน และแนวทางสำหรับส่งเสริม SMEs (ลักษณะ One stop service) ที่สนใจลงทุนในภูมิภาคอาเซียน (CLMV)
- ๒. การวิจัยเพื่อศึกษาสังคม วัฒนธรรม และการเคลื่อนย้ายแรงงานในภูมิภาคอาเซียน และปัญหาที่เกี่ยวข้อง เช่น
 - ๒.๑ ศึกษาวิจัยปัญหาด้านการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาแก่ประเทศสมาชิกในภูมิภาคอาเซียน (ประเทศไทย และ CLMV)
 - ๒.๒ ศึกษาวิจัยหาแนวทางการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาความเชื่อมโยงของผู้คนระดับทำงานและระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน

๒.๓ ศึกษาแนวทางการวางระบบการศึกษาและฝึกอบรมแรงงานทักษะและวิชาชีพเพื่อสนองความต้องการของการขยายตัวภาคอุตสาหกรรมผลิตและภาคบริการในอนาคต

๒.๔ ศึกษาวิจัยวิเคราะห์ปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมืออย่างเสรีระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียนศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาบุคลากรเพื่อลดปัญหาด้านการเคลื่อนย้าย/การอพยพแรงงานในภูมิภาคอาเซียน เช่น การพัฒนาฝีมือแรงงาน การพัฒนามาตรฐานอาชีพภายใต้กรอบ MRA การปรับเปลี่ยนค่านิยมเกี่ยวกับการทำงาน

๓. การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสของพืชพลังงานในภูมิภาคอาเซียน โดยครอบคลุมหัวข้อการวิจัยต่างๆ เช่น ศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางการใช้พืชพลังงานที่มีประสิทธิภาพสู่การพัฒนาศักยภาพ/ประสิทธิภาพด้านพลังงานในภูมิภาคอาเซียน

๔. การวิจัยเพื่อศึกษาเกี่ยวกับกฎหมาย/กฎระเบียบระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน โดยครอบคลุมหัวข้อการวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรอบวิจัยที่ ๑ ๒ และ ๓ เช่น การพัฒนาการเปิดเสรีทาง การค้า สินค้า บริการ และการลงทุน อีกทั้งอำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน และการบริหารจัดการข้ามพรมแดนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างกันทั้งระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนกับประเทศอื่นๆ

หมายเหตุ พืชพลังงานในกรอบการวิจัยนี้จะไม่ครอบคลุมกรอบวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ด้านพลังงานทดแทน ข้าว มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน อ้อยและน้ำตาล ยางพารา สมุนไพรไทย รวมทั้งกรอบวิจัยมุ่งเป้าอื่นๆ ของ คอบข. ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสของสินค้าและบริการระดับ SMEs ในภูมิภาคอาเซียน
๒. เพื่อศึกษาด้านสังคม วัฒนธรรม และการเคลื่อนย้ายแรงงานในภูมิภาคอาเซียนและปัญหาที่เกี่ยวข้อง
๓. เพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสของพืชพลังงานในภูมิภาคอาเซียน
๔. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกฎหมาย/กฎระเบียบระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องในภูมิภาคอาเซียน

ผลผลิต

๑. ได้สินค้าที่ผลิตโดยผู้ประกอบการระดับ SMEs อย่างน้อย ๒ ชนิด เพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสทางการค้า/การลงทุนสินค้าที่ผลิตโดยผู้ประกอบการระดับ SMEs ในภูมิภาคอาเซียน
๒. ได้ทราบถึงคุณค่าด้านสังคม วัฒนธรรม และลักษณะการเคลื่อนย้ายแรงงานในภูมิภาคอาเซียนรวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้อง
๓. ได้แนวทางการใช้พืชพลังงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาศักยภาพ/ประสิทธิภาพด้านพลังงานในภูมิภาคอาเซียน
๔. ได้ทราบถึงอุปสรรคและปัญหาด้านกฎหมาย/กฎระเบียบเพื่อการลงทุนและเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน

๑๘. สัตว์เศรษฐกิจ

กรอบการวิจัย

๑. ด้านกระบวนการผลิต (เช่น การจัดการ) โดยมุ่งเน้น โคเนื้อ และแพะ

การวิจัยและพัฒนาระบบและกระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจให้พอเพียง ปลอดภัยและยั่งยืน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตและสิ่งแวดล้อม

๒. ด้านปัจจัยการผลิต เช่น วัตถุดิบอาหารสัตว์ ใน สุกร และสัตว์ปีก รวมทั้ง พืชอาหารสัตว์ ในโค และ แพะ

การวิจัยวัตถุดิบอาหารสัตว์และทดแทนตามแนวยุทธศาสตร์ 3S (Safety Security Sustainability) เพื่อเป็นการลดต้นทุนอาหารสัตว์

๓. ด้านสุขภาพและความปลอดภัย (โรค และมาตรฐาน) โดยมุ่งเน้น สุกร และสัตว์น้ำ

การวิจัยเพื่อให้ปลอดโรค FMD และโรค PED ในสุกร โรค EMS ในกึ่ง ตลอดจนพัฒนาและวิจัยระบบ การป้องกันและชันสูตรโรคดังกล่าว และศึกษาการป้องกันไม่ให้เกิดโรคอุบัติใหม่อื่นๆ

๔. ด้านการตลาด และผลิตภัณฑ์ (เช่น การสร้างมูลค่าเพิ่ม การบรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง) ในสัตว์เศรษฐกิจ

การศึกษาวิจัยการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่ม เช่น ด้านการตลาด กรรมวิธีการผลิต การแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา และการขนส่ง ตลอดจนการตรวจสอบย้อนกลับ และกำหนดมาตรฐานสินค้า ของผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์เศรษฐกิจ

๕. การศึกษาวิจัยเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เช่น ความต้องการและพฤติกรรมของ ผู้บริโภค ที่มีต่อผลิตภัณฑ์สินค้าจากสัตว์เศรษฐกิจ การวิจัยกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิต การส่งออก และการนำเข้าสัตว์เศรษฐกิจ และผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ การวิจัยสัตว์เศรษฐกิจเร่งด่วน ชนิดสัตว์ที่ใช้ในการบริโภค ได้แก่

- โค (โคเนื้อ โคนม)
- สุกร
- แพะ
- สัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่พื้นเมือง)
- สัตว์น้ำ (กึ่ง ปลา)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษากระบวนการผลิต โคเนื้อ และแพะ ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
๒. เพื่อศึกษาปัจจัยการผลิต วัตถุดิบอาหารสัตว์ในสุกรและสัตว์ปีก และพืชอาหารสัตว์ในโคและ แพะ ตามแนวยุทธศาสตร์ 3S เพื่อเป็นการลดต้นทุน
๓. เพื่อศึกษาสุขภาพและความปลอดภัย (โรค และมาตรฐาน) ในสุกรและสัตว์น้ำ และเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดโรคอุบัติใหม่ในสัตว์เศรษฐกิจ
๔. เพื่อศึกษาการตลาด และผลิตภัณฑ์ ในสัตว์เศรษฐกิจ ในการเพิ่มมูลค่าเพิ่ม
๕. เพื่อให้ได้ผลการวิจัยด้านสัตว์เศรษฐกิจที่รองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

ผลผลิต

๑. ได้กระบวนการผลิต โคเนื้อ และแพะ ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม
๒. ได้ปัจจัยการผลิต วัตถุดิบอาหารสัตว์ในสุกรและสัตว์ปีก และพืชอาหารสัตว์ทดแทนในโคและ แพะ ตามแนวยุทธศาสตร์ 3S ที่นำไปสู่การลดต้นทุนในการผลิต
๓. สามารถลดการเกิดโรค FMD และ โรค PED ในสุกร โรค EMS ในกึ่ง และแนวทางเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดโรคอุบัติใหม่ในสัตว์เศรษฐกิจ
๔. ได้ข้อมูลการตลาด และผลิตภัณฑ์ ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในสัตว์เศรษฐกิจ
๕. ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนบริหารจัดการสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

๑๙. พืชสวน (ไม้ผล พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ)

กรอบการวิจัย

๑. การศึกษาสถานภาพการส่งออกกล้วยไปต่างประเทศ
๒. การพัฒนาการใช้ประโยชน์จากไม้ผลเศรษฐกิจตกเกรดจากการส่งออก เช่น ลำไย มังคุด ทูเรียน มะม่วง ลองกอง กล้วย และไม้ผลอื่นๆ ทั้งนี้ ข้อเสนอโครงการวิจัยดังกล่าว ต้องมีผู้ประกอบการภาคเอกชนเข้าร่วมในโครงการด้วย เพื่อเพิ่มโอกาสในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
๓. การพัฒนาโรงเรือนที่ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชนิดของพืช เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
๔. การศึกษาวิจัยระบบการให้น้ำ ปุ๋ย และสารกำจัดศัตรูพืช ที่มีประสิทธิภาพ และต้นทุนต่ำ
๕. การศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชสวน อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม
๖. การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อจัดตั้งศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งชาติ
๗. การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์พืชสวนแห่งเอเชีย
๘. การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่งออกกล้วยไม้ไทย
๙. การวิจัยเพื่อพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับเป็นสินค้าส่งออก
๑๐. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในกล้วยไม้ทดแทนการใช้เมธิลโบรไมด์ (Methyl Bromide)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจของไทย เช่น ลำไย มังคุด ทูเรียน มะม่วง ลองกอง กล้วย และไม้ผลอื่นๆ
๒. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มในพืชผักและเมล็ดพันธุ์ผัก เพื่อการแข่งขันและส่งออก
๓. เพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าผลผลิตไม้ดอกไม้ประดับที่มีศักยภาพในการแข่งขันและส่งออก ได้แก่ กล้วยไม้ และไม้ใบประดับ

ผลผลิต

๑. ได้องค์ความรู้ด้านสถานภาพการส่งออกกล้วยไปต่างประเทศ อย่างน้อย ๑ เรื่อง
๒. ได้ต้นแบบการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากไม้ผลเศรษฐกิจตกเกรดจากการส่งออก อย่างน้อย ๒ รูปแบบ
๓. ได้เทคโนโลยีในการพัฒนาโรงเรือนที่เหมาะสมกับชนิดของพืช เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต อย่างน้อย ๒ รูปแบบ
๔. ได้ต้นแบบระบบการให้น้ำ ปุ๋ย และสารกำจัดศัตรูพืช ที่มีประสิทธิภาพ และต้นทุนต่ำ อย่างน้อย ๒ รูปแบบ
๕. ได้ต้นแบบการแก้ปัญหาการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชสวน อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม อย่างน้อย ๒ รูปแบบ
๖. ได้องค์ความรู้เชิงนโยบาย เพื่อจัดตั้งศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งชาติ อย่างน้อย ๑ เรื่อง
๗. ได้องค์ความรู้เชิงนโยบาย เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์พืชสวนแห่งเอเชีย อย่างน้อย ๑ เรื่อง
๘. ได้ต้นแบบการเพิ่มประสิทธิภาพการส่งออกกล้วยไม้ไทย อย่างน้อย ๒ รูปแบบ
๙. ได้ต้นแบบการพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับเป็นสินค้าส่งออก อย่างน้อย ๒ รูปแบบ

๑๐. ได้เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในกล้วยไม้ทดแทนการใช้เมธิลโบรไมด์ (Methyl Bromide) อย่างน้อย ๑ เทคโนโลยี

๒๐. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยขบวนการพื้นฐานเกี่ยวกับน้ำ (Processing & Modeling)

การสร้างและพัฒนา การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล แบบจำลอง และเครื่องมือ ทางด้าน อุตุนิยมิวิทยา อุทกวิทยา อุทกธรณี ชลศาสตร์ รวมทั้งน้ำใต้ดิน เพื่อการคาดการณ์และพยากรณ์ที่แม่นยำ ถูกต้อง โดยมุ่งเน้นเพื่อตอบสนองกับความต้องการเกี่ยวกับการใช้น้ำในทุกด้าน ในทุกระดับพื้นที่ รวมทั้งลุ่มน้ำย่อยในทุกภูมิภาคของประเทศ

๒. การวิจัยผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำ (Impact)

๒.๑ การแก้ไขปัญหาอุทกภัย

- การป้องกันและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต้นน้ำให้คงสภาพนิเวศน์สมบูรณ์
- การป้องกันและจัดการพื้นที่ที่ถูกน้ำกัดเซาะ
- การปรับปรุงรูปแบบการเกษตรและใช้พื้นที่เกษตรรับน้ำนอง
- การพัฒนาระบบบริหารจัดการ เครื่องมือตรวจวัด เตือนภัยน้ำท่วมและดินถล่ม
- การจัดการทรัพยากรน้ำระดับลุ่มน้ำแบบบูรณาการและการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ
- วิธีการและแนวทางแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยอาศัยชั้นน้ำใต้ดิน (เช่น แก้มลิงใต้ดิน อื่นๆ)

๒.๒ การแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ

- การปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่ป่าต้นน้ำและแหล่งน้ำต้นทุน ทั้งผิวดิน และใต้ดิน
- การปรับปรุงและ พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ แก้มลิง และระบบกระจายน้ำให้กับพื้นที่

ที่ยังขาดแคลน

- การแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำโดยอาศัยชั้นน้ำใต้ดิน
- การจัดการทรัพยากรน้ำระดับลุ่มน้ำแบบบูรณาการและการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ
- การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ เพื่อกิจกรรมต่างๆ เช่น การเกษตร อุตสาหกรรม การคมนาคมทางน้ำ การท่องเที่ยวและกีฬา สิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ พิธีกรรม ประเพณี และความเชื่อ

- การพัฒนาระบบการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

๒.๓ การแก้ไขปัญหาอื่นๆ จากน้ำ

- การฟื้นฟูคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติและเร่งด่วน
- การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม ชุมชน การเกษตร
- การจัดการและควบคุมผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เช่น การรุกตัวของความเค็ม การเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเลการยกตัวและยุบตัวของแผ่นดิน การกัดเซาะชายฝั่ง
- การศึกษาผลกระทบ การแก้ไข น้ำเสียที่เกิดการรั่วซึมลงสู่ใต้ดิน
- การกำกับและควบคุมการระบายของเสียและน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด ทางด้านเศรษฐกิจ

สังคม

— การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน เป็นการรณรงค์ และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

๓. การวิจัยการปรับตัวเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (Adaptation)

๓.๑ การสร้างเครือข่ายและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตัวอย่างเช่น ในระดับพื้นที่หรือลุ่มน้ำย่อย โดยการสร้างกลไกในพื้นที่ และใช้คณะกรรมการลุ่มน้ำฯ เป็นตัวกลาง ทั้งนี้ควรเชื่อมโยงกลุ่มผู้ใช้น้ำต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน

๓.๒ การศึกษาวิเคราะห์แนวทางการเก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับการชลประทาน

๓.๓ การสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับชุมชนในพื้นที่ ด้วยการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างและพัฒนา การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล แบบจำลอง และเครื่องมือ ทางด้านอุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา อุทกธรณี ชลศาสตร์ รวมทั้งน้ำใต้ดิน

๒. เพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัย ขาดแคลนน้ำ และปัญหาจากน้ำ

๓. เพื่อการปรับตัวสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (Adaptation)

ผลผลิต

๑. แบบจำลองและเครื่องมือทางด้านอุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา อุทกธรณี ชลศาสตร์ รวมทั้งน้ำใต้ดิน เพื่อการคาดหมายและพยากรณ์ที่แม่นยำถูกต้อง

๒. แนวทางและวิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัย การขาดแคลนน้ำ และปัญหาจากน้ำ

๓. รูปแบบและแนวทางการสร้างเครือข่ายและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๔. แนวทางการเก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับการชลประทาน

ข้อกำหนด

ถ้าเป็นงานวิจัยเชิงพื้นที่จะต้องนำเสนอผลของการวิจัยในรูปแบบของแผนที่เชิงตัวเลข (Digital map) ในมาตราส่วนแผนที่รายละเอียดสูง มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ขึ้นไป

๒๑. มนุษยศาสตร์

กรอบการวิจัย

๑. ศิลปกรรมเพื่อยกระดับจริยธรรมในสังคม

การสร้างสรรคศิลปกรรมเชิงวิชาการเพื่อสร้างสุนทรียรส อันจะนำไปสู่การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของคนไทย

๒. มนุษยศาสตร์เพื่อพัฒนาจริยธรรมของคนไทย

การศึกษาประวัติศาสตร์ วรรณกรรม ศิลปกรรม ภาษา ปรัชญา และความเชื่อ อันจะนำไปสู่การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของคนไทย

๓. หลักธรรมทางศาสนาเพื่อพัฒนาจริยธรรมของคนไทย

การศึกษาและพัฒนารูปแบบการใช้หลักธรรมทางศาสนาเพื่อแก้ไขปัญหาด้านคุณธรรมและจริยธรรมของคนไทย

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้ผลงานทางศิลปกรรมในการแก้ปัญหาวิกฤตทางจริยธรรมของคนไทย

๒. เพื่อศึกษากระบวนการทางด้านมนุษยศาสตร์ที่นำไปสู่การส่งเสริมจริยธรรมของคนไทย
๓. เพื่อศึกษาหลักธรรมทางศาสนาที่นำไปสู่การส่งเสริมจริยธรรมของคนไทย

ผลผลิต

๑. องค์ความรู้เกี่ยวกับการสร้างสรรค์ผลงานในแขนงต่างๆ
๒. ผลงานสร้างสรรค์ทางศิลปกรรม และการแสดงผลงานศิลปกรรมต่อสาธารณชนในรูปแบบต่างๆ
๓. องค์ความรู้เกี่ยวกับการศึกษากระบวนการทางด้านมนุษยศาสตร์ และหลักธรรมทางศาสนาที่นำไปสู่การส่งเสริมจริยธรรมของคนไทย

๒๒. เทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโน

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาโดยใช้นาโนเทคโนโลยีในการพัฒนาด้านพลังงานทดแทน เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล เซลล์เชื้อเพลิง พลังงานน้ำ Super capacitors, Smart materials สำหรับใช้เป็น Heat insulation
๒. การวิจัยและพัฒนาการผลิตวัสดุพื้นฐานในระดับนาโนเมตร ด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น Nanoporous/Nanoparticles/ Nanocomposites/Dendrimers/Thin film & coatings
๓. การวิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตหรือใช้วัสดุและนาโนเทคโนโลยี 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. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ เพื่อเพิ่มคุณค่า และมูลค่าของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและความงาม เช่น การวิจัยและพัฒนาสารชีวภาพออกฤทธิ์จากแหล่งผลิตใหม่ เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และเครื่องสำอาง รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับต้นแบบใหม่
๕. การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการผลิตวัสดุนาโน และศึกษาวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยี เช่น การผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกลงและมีใช้อย่างกว้างขวาง การพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เอง และซ่อมแซมเครื่องมือได้
๖. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร เช่น การเคลือบผิวผลไม้ การเคลือบฟิล์มบรรจุภัณฑ์ทางการเกษตร การวิจัยและพัฒนาปุ๋ย การแปรรูปสินค้าเกษตร การถนอมอาหาร การฆ่าเชื้อในอุตสาหกรรม ชุดตรวจวัดเชื้อในอุตสาหกรรมอาหารและสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก
๗. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ ยานยนต์ ไฟฟ้า ก่อสร้าง สี และอื่นๆ
๘. การวิจัยและพัฒนาวัสดุนาโนเพื่อการป้องกันอัคคีภัย
๙. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับบริโภคและอุปโภค
๑๐. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงและป้องกันประเทศ เช่น ชุดทหาร อุปกรณ์กันกระสุน
๑๑. การวิจัยผลกระทบจากการใช้วัสดุนาโนต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น มีผลกระทบต่อทางกายภาพ เคมี นิเวศวิทยาของสิ่งแวดล้อม



หมายเหตุ เทคโนโลยีในกรอบการวิจัยนี้จะไม่ครอบคลุมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ข้าว มันสำปะหลัง ปาล์ม น้ำมัน อ้อยและน้ำตาล ยางพารา สมุนไพรไทย รวมทั้งกรอบวิจัยมุ่งเป้าอื่นๆ ของ คอบช. ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ ลดต้นทุนของกระบวนการการผลิต ดังนี้

๑. ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาพลังงานทดแทน
๒. ศึกษาผลิตภัณฑ์พื้นฐานต่างๆ ในระดับนาโนเมตร และด้วยเทคนิคต่างๆ
๓. ศึกษาการผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกและมีใช้อย่างกว้างขวาง
๔. ศึกษาการพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เองและซ่อมแซมเครื่องมือได้
๕. ศึกษาการพัฒนานาโนเทคโนโลยีใช้ในภาคอุตสาหกรรม
๖. ศึกษาการและพัฒนาวัสดุนาโนเพื่อการป้องกันอัคคีภัย
๗. ศึกษาการพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับบริโภคและอุปโภค
๘. ศึกษาการพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงและป้องกันประเทศ
๙. ศึกษาการวิจัยผลกระทบจากการใช้วัสดุนาโนต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผลผลิต

๑. ได้เทคนิคในการผลิตวัสดุพื้นฐานต่างๆ ในระดับนาโนเมตร เพื่อนำไปใช้ในด้านพลังงานทดแทน และวัสดุเพื่อการเกษตร
๒. ได้เทคนิค/เครื่องมือ/อุปกรณ์ด้านนาโนเทคโนโลยีในการปรับปรุงพันธุ์พืช
๓. ได้แนวทาง/วิธีการผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกลง
๔. ได้ทรัพย์สินทางปัญญาร่วมกันระหว่างนักวิจัยและ วช.

๒๓. พลังงานทดแทน (ความร่วมมือระหว่างไทย-ต่างประเทศ)

กรอบการวิจัย

๑. การประเมินเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการดำเนินงานที่เหมาะสมภายในระยะเวลา ๑๐ ปี (ประเทศ : ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ รัสเซีย แคนาดา อินเดีย)
๒. การประเมินเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ที่คุ้มค่า (ประเทศ : จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ เยอรมนี)
๓. การพัฒนาสายพันธุ์สบู่ดำที่เหมาะสมสำหรับภาคต่างๆ ในประเทศไทย (ประเทศ : อินเดีย เวียดนาม พม่า ลาว กัมพูชา อินโดนีเซีย)
๔. การพัฒนาพลังงานแบบ Run of river ของแม่น้ำระหว่างประเทศ (ประเทศ : พม่า ลาว กัมพูชา ออสเตรเลีย)
๕. การประเมินเทคโนโลยีสำหรับผลิตเชื้อเพลิงจากขยะพลาสติกและยางรถยนต์ รวมทั้งข้อจำกัดด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม (ประเทศ : สวีเดน ญี่ปุ่น เยอรมนี)
๖. การบูรณาการพลังงานจากวัสดุเหลือทิ้ง และน้ำเสียจากภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมในการผลิตไฟฟ้า เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสามารถพึ่งพาตนเองได้ (ประเทศ : เยอรมนี อินเดีย)
๗. การประเมินเทคโนโลยีเพื่อผลิตไฟฟ้าจากขยะเทศบาล (ประเทศ : สวีเดน ญี่ปุ่น เยอรมนี)

๘. การวิจัยเชิงนโยบายด้านมาตรการส่งเสริมไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน เช่น ค่าธรรมเนียมป้อน (Feed-in-tariff) หรือ ส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adder) ที่เหมาะสม เพื่อจูงใจให้เพิ่มศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าและเป็นธรรมกับผู้ซื้อไฟฟ้า อาทิ พลังน้ำขนาดเล็ก พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานชีวมวล เป็นต้น (ประเทศ : สวีเดน ญี่ปุ่น เยอรมนี)

๙. การวิจัยเชิงนโยบายการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในการขนส่ง (ประเทศ : ญี่ปุ่น เยอรมนี สแกนดิเนเวีย)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อประเมินเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเหมาะสมสำหรับประเทศไทย แล้วร่วมทำงานวิจัยและพัฒนาาร่วมกันต่อไป

๒. เพื่อกำหนดนโยบายในการส่งเสริมพลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลผลิต

๑. ได้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่คุ้มค่าและรักษาสีสิ่งแวดล้อมรวมทั้งลดคาร์บอนไดออกไซด์

๒. ได้นโยบายการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๓. เป็นการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว

๒๔. ผู้สูงอายุ ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบ กลไก และมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการการเงิน การคลัง มาตรการกฎหมาย ที่เกี่ยวกับรัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อเพิ่มศักยภาพ และขีดความสามารถของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๑.๑ ในการดำเนินชีวิตแบบอิสระในสังคม และสามารถที่จะให้คุณค่ากับครอบครัวและสังคม

๑.๒ รู้สิทธิของตนเองและสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพและสังคม

การวิจัยเพื่อเพิ่มโอกาส/ศักยภาพทางสังคมให้ผู้สูงอายุ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ (Active aging) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือ (Need a little help) และผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (Need help) รวมทั้งผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการเพื่อให้มีสุขภาพ/คุณภาพชีวิตที่ดี และมีโอกาสในการทำงานตามศักยภาพและความต้องการ ในประเด็น

๑) การบริการสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ (ทั้งกายและใจ)

๒) การให้การศึกษา และการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเสริมทักษะ/ความรู้

๓) การจัดการและการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ

๔) เจตคติ และแนวคิดเชิงคุณค่าทางศาสนา จริยธรรม วัฒนธรรม และประเพณีที่พึงมีต่อสังคมผู้สูงอายุ และผู้สูงอายุ รวมทั้งผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๕) กลไกการจัดสวัสดิการสังคมที่เหมาะสมกับสถานการณ์ผู้สูงอายุในสังคมไทย รวมทั้งผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ

๖) การสนับสนุนผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการที่มีศักยภาพ และการขยายโอกาสในการทำงานให้ผู้สูงอายุ ทั้งผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ

๗) การขยายโอกาสด้านอาชีพเพื่อลดผลกระทบจากการย้ายถิ่นของวัยแรงงานที่มีต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๘) การกระทำความรุนแรงและการทอดทิ้ง การละเมิดสิทธิต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ



๙) ผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรี (effect of free trade agreement) และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ที่มีต่อประชากร ผลิตภัณฑ์ การบริการ บุคลากรและการดูแลผู้สูงอายุ ตลอดจน ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ

๒. การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อม ในบ้าน ชุมชน และสังคม ที่ได้มาตรฐาน เอื้ออำนวย และเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ

การวิจัยด้านผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ที่สอดคล้องกับความต้องการ และบริบทของสังคมไทย ในมิติต่อไปนี้

- ๑) สภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม และปลอดภัย
- ๒) เทคโนโลยีสุขภาพ
- ๓) ระบบการเฝ้าระวังในมิติสุขภาพ และมิติสังคม
- ๔) ระบบบริการสิ่งอำนวยความสะดวก
- ๕) การพัฒนาบุคลากรด้านการดูแลผู้สูงอายุผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการทั้งที่เป็นทางการ (formal) และไม่เป็นทางการ (informal)

๓. การวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายด้านการคลังที่สนับสนุนผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ในระดับต่างๆ

๓.๑ การคุ้มครองทางสังคม (social protection floor)

- ๑) การเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็นอย่างถ้วนหน้า
- ๒) หลักประกันรายได้สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
- ๓)สวัสดิการที่เหมาะสมสำหรับช่วยเหลือ ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ที่ว่างงาน

๓.๒ หลักประกันสุขภาพ

๔. การวิจัยเพื่อพัฒนาความมั่นคง และความปลอดภัยด้านโภชนาการ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบ กลไก และมาตรการเพื่อเพิ่มศักยภาพ และขีดความสามารถของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๑.๑ ในการดำเนินชีวิตแบบอิสระในสังคม และสามารถที่จะให้คุณค่ากับครอบครัว และสังคม

๑.๒ รู้สิทธิของตนเอง และสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพ และสังคม

๒. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี และสภาพแวดล้อม ในบ้าน ชุมชน และสังคม ที่ได้มาตรฐาน เอื้ออำนวย และเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ

๓. เพื่อพัฒนานโยบายด้านการคลังที่สนับสนุนผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ในระดับต่างๆ

๔. เพื่อพัฒนาแนวทางเพื่อให้เกิดความมั่นคงในการดำเนินชีวิต เช่น อาหาร รายได้ ความปลอดภัย ในสังคม

๔.๑ ผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านคุณภาพ และความปลอดภัย

๔.๒ การเข้าถึงผลิตภัณฑ์ ที่ตรงกับความต้องการ แหล่งหาซื้อ และราคาที่เหมาะสม

เป้าหมาย

๑. ผลงานวิจัยที่ตอบคำถามระบบ สิ่งก่อสร้าง การจัดระเบียบองค์กร/สังคม และบริการ

๒. ได้นวัตกรรมเครื่องมือที่เหมาะสมกับสังคมไทยที่สามารถนำไปใช้

๒.๑ แยกกลุ่มผู้สูงอายุตามสุขภาพ และความต้องการการช่วยเหลือในระดับต่าง ๆ

๒.๒ แยกกลุ่มตามระดับความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

๓. การช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการให้สามารถพึ่งตนเอง หรือลดภาระในการดูแล

๔. การป้องกัน หรือลดการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุ

๕. การดูแลผู้ป่วยสูงอายุ และบุคคลพิการเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน สามารถกลับมาดำรงชีวิต และปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปกติ

๖. ได้ระบบกลไกมาตรฐาน และแนวทางการให้บริการผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการที่นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถ

ผลผลิต

๑. ได้เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๒. ได้นวัตกรรมใหม่ๆ สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๓. ได้ต้นแบบก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกมาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๔. ได้ระบบ กลไก และมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวกับรัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ที่นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

๒๕. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

กรอบการวิจัย

๑. ต้องเป็นหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริฯ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๒. พืชท้องถิ่นที่เป็นพืชหายากและ/หรือมีศักยภาพที่จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

๓. มีพื้นฐานในการศึกษาวิจัยเบื้องต้นที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่และมีการวิจัยถึงระดับที่สามารถนำมาต่อยอดมีผลผลิตและผลลัพธ์ภายใน ๑ ปี

๔. ต้องเป็นงานที่ชุมชนมีส่วนร่วมในงานวิจัย

วัตถุประสงค์

๑. อนุรักษ์พันธุกรรมพืชและทรัพยากรของประเทศให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืนและนำไปใช้ประโยชน์ได้

๒. เพื่อให้ชุมชนและท้องถิ่นมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ พัฒนา และใช้ประโยชน์ทรัพยากรของประเทศอย่างยั่งยืน

ผลผลิต

๑. ทรัพยากรของประเทศถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

๒. ส่งเสริมให้ชุมชนและท้องถิ่นมีรายได้และเศรษฐกิจดีขึ้น

๓. ได้นวัตกรรมและผลผลิตใหม่ที่ชุมชนและท้องถิ่นสร้างขึ้น

๔. เกิดการบูรณาการในการทำงานร่วมกันทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนท้องถิ่น

ข้อกำหนดการพิจารณา

๑) โครงการวิจัยต้องเข้าหลักเกณฑ์กรอบวิจัยทั้ง ๔ ข้อ จึงจะได้รับการพิจารณา

๒) ให้แนบหลักฐานการเป็นหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริฯ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๒๖. ผลกระทบการใช้แร่ใยหินและศึกษาวัสดุทดแทน

กรอบการวิจัย

๑. ศึกษาขนาดและขอบเขตของปัญหาด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อหากลยุทธ์ในการลดความเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพในช่วงเปลี่ยนผ่านในด้านการป้องกันระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ผู้ได้รับผลกระทบในบริบทต่างๆ เช่น ผลิต ซ่อมแซม รื้อถอน ทุบทำลาย ทิ้ง และฝังกลบ อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๑ ผู้ประกอบการ

๑.๒ คนงาน

๑.๓ ผู้บริโภค

๒. การวิจัยเพื่อให้ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตด้วยวัตถุดิบอื่น เพื่อใช้ทดแทนแร่ใยหิน

๒.๑ การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีทางการผลิตใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบอื่นเป็นส่วนประกอบแทนแร่ใยหิน

๒.๒ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้ง ๕ ประเภท ได้แก่ กระเบื้องยางปูพื้น กระเบื้องแผ่นเรียบ ท่อน้ำซีเมนต์ใยหิน ผ้าเบรกและคลัทช์ กระเบื้องมุงหลังคา ที่ไม่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน หรือการวิจัยและพัฒนาใยสังเคราะห์ให้มีคุณสมบัติแทนแร่ใยหิน เป็นต้น

๒.๓ การวิจัยวัสดุเพื่อทดแทนการใช้แร่ใยหินในผลิตภัณฑ์ต่างๆ

๓. การวิจัยเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อมาทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อนำข้อมูล/องค์ความรู้มาตรฐาน และกลยุทธ์การลดความเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงเปลี่ยนผ่านในด้านการป้องกันระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ผู้ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตด้วยวัตถุดิบอื่น เพื่อใช้ทดแทนแร่ใยหิน

๓. เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ เพื่อมาทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน

เป้าหมาย

๑. ได้ข้อมูลและองค์ความรู้ทั้งด้านการแพทย์และสาธารณสุข ที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจและวางแผนในการป้องกันสุขภาพของผู้ใช้แรงงานและผู้บริโภค

๒. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีใหม่ทดแทนการใช้แร่ใยหิน

๓. ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน

ผลผลิต

๑. องค์ความรู้ทางวิชาการที่สามารถนำมากำหนดมาตรการหรือจัดทำมาตรฐานในการป้องกันผู้ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตที่มีศักยภาพ ลดต้นทุน