

กรอบการวิจัย ประเททบัณฑิตศึกษา
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.)
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คณะบรรณาธิการ

บรรณาธิการที่ปรึกษา

นางสาวสุกัญญา ชีระกูรณ์เลิศ

เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

บรรณาธิการ

นางนิตยา พุทธโกษา

นางสาวสมพิศ ศรีปุ่นจั่น

ผู้พิมพ์ จัดเรียง และพิสูจน์อักษร

นางสาวสมพิศ ศรีปุ่นจั่น

นางสาวจุฑามณี เวียงวงศ์

นางสาวสลิธี บุญบงการ

นางสาวเจนจิรา ใจทาน

นางสาวปวีณา นพวารุมาศ

ออกแบบปกและภาพประกอบ

นางสาวสลิธี บุญบงการ

นางสาวมัลลิกา บุญฤทธิ

นางสาวปวีณา นพวารุมาศ

สถานที่ติดต่อ

กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (กบง.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

โทร. ๐ ๒๕๖๑ ๒๔๔๕ ต่อ ๔๐๖ - ๔๐๘

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

www.nrct.go.th

พิมพ์ที่ หจก. สามลดา โทร. ๐ ๒๕๖๒ ๐๓๐๓

สารบัญ

	หน้า
๑. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง การรับข้อเสนอการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐	ก-๔
๒. กรอบการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐	
๑. การแพทย์ สาธารณสุข	๒
๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และสิ่งแวดล้อม	๕
๓. การขนส่งระบบรางและระบบโลจิสติกส์	๑๓
๔. การศึกษา การพัฒนาจิตพฤติกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม	๒๐
๕. การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	๓๐
๖. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว	๔๘
๗. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)	๕๒
๘. พลาสติกชีวภาพ	๕๘
๓. แบบเสนอแผนงาน/โครงการวิจัย	
๑. ขั้นตอนการขอรับทุน	๖๗
๒. แบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐	๖๘
๓. รายละเอียดคำอธิบายเกี่ยวกับการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐	๗๒
๔. ตัวอย่างหนังสืออนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์	๗๔
๕. ตัวอย่างแบบฟอร์มการเขียนหน้าปกข้อเสนอโครงการวิจัย (โครงร่างวิทยานิพนธ์)	๗๕
๖. แบบฟอร์มสถานที่อยู่ที่สามารถติดต่อกลับได้สะดวก	๗๖
๗. แบบฟอร์มงบประมาณค่าใช้จ่าย	๗๗
๔. ตัวอย่างการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	๗๙



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
เรื่อง การรับข้อเสนอการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีหน้าที่ในการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย เพื่อจะนำไปสู่การสร้างระบบงานวิจัยให้มีความเข้มแข็งและสร้างความก้าวหน้าในงานวิจัยของประเทศ จึงได้จัดสรรงบประมาณเพื่อให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จำนวน ๘ กลุ่มเรื่อง ดังนี้ (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายประกาศ)

๑. การแพทย์ สาธารณสุข
๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และสิ่งแวดล้อม
๓. การขนส่งระบบรางและระบบโลจิสติกส์
๔. การศึกษา การพัฒนาจิตพฤติกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม
๕. การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
๖. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
๗. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๘. พลาสติกชีวภาพ

๑. แนวทางและขอบเขตการสนับสนุนการวิจัย

๑.๑ งบประมาณ

- ๑) ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับปริญญาเอก ทุนละไม่เกิน ๓๐๐,๐๐๐ บาท (ประมาณ ๑๕๐ ทุน)
- ๒) ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับปริญญาโท ทุนละไม่เกิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท (ประมาณ ๑๕๐ ทุน)

๑.๒ เงื่อนไขการขอรับทุน

๑) ผู้ขอรับทุนต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ วช. ที่เกี่ยวข้องกับการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย โดยต้องไม่จบการศึกษาก่อนการทำสัญญา และต้องจบหลังทำสัญญา อย่างน้อย ๓ เดือน หากตรวจพบว่าผู้รับทุนวิจัยจบการศึกษาก่อนการทำสัญญาหรือจบหลังทำสัญญาไม่ครบ ๓ เดือน ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการสนับสนุนทุนวิจัย และเรียกเงินทุนวิจัยคืน

๒) โครงร่างวิทยานิพนธ์ ที่เสนอขอรับทุนต้องได้รับอนุมัติจากสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้ขอรับทุนกำลังศึกษาอยู่ และมีอาจารย์เป็นผู้ควบคุมหรือเป็นที่ปรึกษาในการทำวิจัย โดยมีเนื้อหาและหัวข้อเรื่องภายใต้กรอบการวิจัยในปี ๒๕๖๐ ตามที่ วช. กำหนดข้างต้น

๓) วช. จ่ายเงินทุนอุดหนุนการวิจัยตามงบประมาณโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติให้ผู้ขอรับทุน เป็น ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อทำสัญญาแล้วจ่ายเงินสนับสนุนการวิจัยร้อยละ ๘๐ ของเงินทุนที่ได้รับอนุมัติ โดยหักเงินประกันผลงาน จำนวนร้อยละ ๕ ของเงินที่ต้องจ่าย

งวดที่ ๒ จ่ายเงินทุนที่เหลือพร้อมเงินประกันผลงาน เมื่อผู้ขอรับทุนส่งผลงานครบถ้วน

ส่วนการใช้จ่ายเงินให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของ วช. ในการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา และ/หรือระเบียบกระทรวงการคลัง

๔) ระยะเวลาของการรับการสนับสนุนต้องไม่เกิน ๒๔ เดือน นับจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้การขอขยายระยะเวลาในการรับการสนับสนุนขึ้นอยู่กับดุลพินิจของ วช. ที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร โดยต้องยื่นคำร้องส่ง วช. ก่อนครบกำหนดหมดระยะเวลาของการรับการสนับสนุนอย่างน้อย ๑ เดือน

๕) ในกรณีที่ผู้ขอรับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้แล้วเสร็จได้ และประสงค์จะขอยุติการวิจัยตามโครงการวิจัยที่ได้รับทุน ต้องยื่นคำร้องตามแบบที่ วช. กำหนด และต้องคืนเงินทุนอุดหนุนการวิจัยที่ได้รับทั้งหมดต่อ วช. ภายใน ๑ เดือน หลังจากยื่นคำร้องต่อ วช.

๒. คุณสมบัติของผู้ขอรับทุน

๒.๑ มีสัญชาติไทย

๒.๒ เป็นผู้ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทั้งภาครัฐและเอกชน

๒.๓ ไม่เป็นผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยในโครงการวิจัยเดียวกันจากแหล่งทุนอื่น ในกรณีตรวจพบว่าผู้รับทุนวิจัยรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งทุนอื่น วช. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการสนับสนุนทุนวิจัย และเรียกเงินทุนวิจัยคืน

๓. การพิจารณาข้อเสนอการวิจัย

๓.๑ พิจารณาข้อเสนอการวิจัยตามแนวทางที่ วช. กำหนด โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิเป็นคณะผู้ตรวจสอบทางวิชาการ

๓.๒ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของนักศึกษา โดยจะตรวจสอบการรับทุนและความสามารถในการปฏิบัติงานและควบคุมการวิจัย ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนในโครงการ ต้องไม่ติดค้างการส่งรายงานการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยใดๆ ในระบบ NRPM ปีงบประมาณ ๒๕๕๓ – ๒๕๕๗

ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของนักศึกษาและอำนวยความสะดวกต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาผลงานจากประวัติของนักศึกษา รวมทั้งสะดวกในการติดต่อประสานงาน ขอให้นักศึกษาดำเนินการปรับปรุงข้อมูลในประวัตินักศึกษาและข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในฐานข้อมูลระบบ NRMS ให้เป็นปัจจุบัน

๓.๓ ให้ความสำคัญกับข้อเสนอการวิจัยที่มีการระบุผู้ใช้ผลงานวิจัยอย่างชัดเจนหรือมีหลักฐานรองรับ

๓.๔ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเฉพาะข้อเสนอการวิจัยที่ลงทะเบียนผ่านระบบ National Research Management System (NRMS) URL: <http://www.nrms.go.th> ที่ลงทะเบียนตรงตามกลุ่มเรื่องที่ระบุในเล่มข้อเสนอการวิจัยและมีการยืนยันการส่งข้อเสนอการวิจัยที่สมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนดพร้อมทั้งส่งเล่มข้อเสนอการวิจัยทันในเวลาที่กำหนด

๓.๕ คำตัดสินของ วช. ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

๔. การเขียนข้อเสนอการวิจัย

๔.๑ ดาวน์โหลดประกาศรับข้อเสนอการวิจัยและกรอบการวิจัยได้ที่ <http://www.nrct.go.th> หรือ <http://www.nrms.go.th> เพื่อศึกษาเงื่อนไขการสมัครขอรับทุนวิจัย และรายละเอียดกรอบการวิจัย

๔.๒ ดาวน์โหลดแบบฟอร์มข้อเสนอการวิจัย รวมทั้งเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ที่ <http://www.nrct.go.th> หรือ <http://www.nrms.go.th>

๕. การส่งข้อเสนอการวิจัย

ผู้สนใจสามารถดำเนินการขอรับทุนโดยส่งโครงการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

๕.๑ ลงทะเบียนขอรับทุนวิจัยที่ www.nrms.go.th โดยกรอกรายละเอียดโครงการที่เสนอขอรับทุนพร้อมแนบไฟล์โครงการวิจัยเบื้องต้น ขนาดไม่เกินไฟล์ละ ๒ MB และใช้ font TH SarabunPSK ขนาด ๑๖ pt) **ตั้งแต่วันที่ ๖ มิถุนายน – ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙** เท่านั้น หากพ้นกำหนด วช. จะไม่รับพิจารณา

๕.๒ ผู้ขอรับทุนที่ลงทะเบียนแล้ว ต้องส่งเอกสารประกอบการขอรับทุนตามข้อ ๕.๑ ที่มีเนื้อหาตรงกับไฟล์ที่แนบ ถึง วช. ตามที่อยู่ด้านล่าง พร้อมใบสรุปผลการลงทะเบียนเสนอโครงการผ่านระบบลงทะเบียนที่ส่งพิมพ์เมื่อกรอกข้อมูลในระบบลงทะเบียนเสร็จสมบูรณ์ ทางไปรษณีย์หรือผู้ให้บริการในลักษณะไปรษณีย์ โดยต้องประทับตราภายในวันที่ **๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙** และหากประสงค์ส่งโครงการวิจัยด้วยตนเอง เอกสารต้องส่งถึง ฝ่ายบริหารทั่วไป กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย ชั้น ๒ อาคาร วช. ๔ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายในวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙ เวลา ๑๖.๓๐ น.

ทั้งนี้ หากพบว่าเอกสารที่ส่งมีรายละเอียดไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไข จะถือว่าเป็นโมฆะและ วช. ขอสงวนสิทธิ์ไม่ส่งเอกสารดังกล่าวคืน โดยจะดำเนินการทำลายเอกสารดังกล่าวทันที

๕.๓ ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์

เรียน	ผู้อำนวยการกองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (ทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปี ๒๕๖๐) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ อาคาร วช. ๔ ชั้น ๒ เลขที่ ๑๙๖ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐ ระดับปริญญา..... กลุ่มเรื่อง.....
-------	---

สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๖๑ ๒๔๔๕ ต่อ ๔๐๘

ทั้งนี้ วช. ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับโครงการวิจัยที่ไม่ปฏิบัติตามรายละเอียดข้างต้นอย่างครบถ้วน

๖. การทำสัญญาระหว่าง วช. กับหน่วยงานผู้รับทุน

๖.๑ กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติหรือ Certificate of Approval เพื่อประกอบการทำสัญญา

๖.๒ กรณีที่นักศึกษามีการดำเนินการวิจัยโดยใช้สิ่งมีชีวิตที่ตัดต่อพันธุกรรม (GMO) ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง ให้จัดส่งสำเนาเอกสารการอนุมัติหรือ Certificate of Approval เพื่อประกอบการทำสัญญา

๖.๓ กรณีที่เป็นโครงการความร่วมมือกับสถาบันหรือนักวิจัยต่างประเทศ ให้ปฏิบัติตามระเบียบสภาวิจัยแห่งชาติว่าด้วยการอนุญาตให้นักศึกษาชาวต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยในประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๐ ทั้งนี้ให้จัดส่งเอกสารการอนุมัติเพื่อประกอบการทำสัญญา

๖.๔ กรณีเป็นโครงการวิจัยที่มีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ให้ปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งนี้ให้จัดส่งเอกสารการอนุมัติเพื่อประกอบการทำสัญญา

๖.๕ ให้จัดส่งเอกสารยืนยันการไม่ติดค้างงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยใดๆ ในระบบ NRPM สำหรับปีงบประมาณ ๒๕๕๓ – ๒๕๕๗ และ กรณีติดค้างงานวิจัยในระบบ NRMS ของปีงบประมาณ ๒๕๕๘ – ๒๕๕๙ ให้จัดส่งหนังสือรับรองศักยภาพของอาจารย์ที่ปรึกษา

๖.๖ หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญา จะต้องเปิดบัญชีเงินฝากธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) รายโครงการ แยกต่างหากจากบัญชีอื่น เพื่อสะดวกในการตรวจสอบการใช้จ่ายเงินตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต (ฉบับที่ ๒) และต้องแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของแผนงบประมาณโครงการโดยละเอียดเมื่อสิ้นสุดของโครงการวิจัย

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

๗. ผลงานที่ต้องส่งเมื่อสิ้นสุดการวิจัย

๗.๑ วิทยานิพนธ์ ซึ่งระบุข้อความเป็นกิตติกรรมประกาศในวิทยานิพนธ์ว่า “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๖๐” จำนวน ๑ เล่ม

๗.๒ หลักฐานการอนุมัติวิทยานิพนธ์และหลักฐานอนุมัติจบการศึกษา พร้อมสำเนา ๒ ฉบับ

๗.๓ แบบสอบถามการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นทางการ จำนวน ๑ ชุด

๗.๔ นำรูปภาพหรือคลิปวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย พร้อมคำบรรยายเกี่ยวกับผลงานวิจัย ประมาณ ๕ บรรทัด ขึ้นเว็บไซต์ <http://thai-explore.net> ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (ส่งผลงานวิจัยที่ได้อัปโหลดขึ้นเว็บไซต์ ๑ ชุด)

๗.๕ แผ่น CD บันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ บทความย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (ในรูปแบบไฟล์ .doc และ .pdf) จำนวน ๒ แผ่น

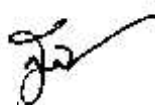
๗.๖ สำเนาผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทั้งในประเทศและต่างประเทศและ/หรือผลงานที่นำเสนอในการประชุมสัมมนาวิชาการ ซึ่งต้องระบุข้อความเป็นกิตติกรรมประกาศในวารสารว่า “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๖๐” จำนวน ๒ ฉบับ

ทั้งนี้ให้จัดส่ง ภายใน ๔๕ วัน นับจากวิทยานิพนธ์ได้รับอนุมัติ

๘ การแจ้งผลการพิจารณา

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จะประกาศผลการพิจารณาโครงการวิจัยให้ผู้เสนอขอรับทุนที่ผ่านการพิจารณาเบื้องต้นทางเว็บไซต์ที่ <http://www.nrct.go.th> ทั้งนี้ วช. ขอสงวนสิทธิ์ไม่ส่งคืนโครงการวิจัยที่ไม่ได้รับการสนับสนุน

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(นางสุกัญญา ธีระกูรณ์เลิศ)

เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



วช. NRCT

ผู้ที่นำข้อมูลจากเอกสารนี้ไปใช้อ้างอิงหรือเผยแพร่โปรดระบุชื่อ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ในหน้าที่ปรากฏข้อมูลดังกล่าว

กรอบการวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐

๑. การแพทย์ สาธารณสุข

- วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์
- การแพทย์และสาธารณสุข

๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และสิ่งแวดล้อม

- การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

๓. การขนส่งระบบรางและระบบโลจิสติกส์

- การคมนาคมขนส่งระบบราง
- โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

๔. การศึกษา การพัฒนาจิตพฤติกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม

- การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้
- มนุษยศาสตร์
- การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมเยาวชนและสังคมไทย
- การสร้างสรรค์วิชาการงานศิลป์
- ประชาคมอาเซียน

๕. การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

- ข้าว
- มันสำปะหลัง
- ยางพารา
- อ้อยและน้ำตาล
- ปาล์มน้ำมัน
- พืชสวน (ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ)
- สัตว์เศรษฐกิจ
- สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา
- อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า

๖. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว

๗. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

๘. พลาสติกชีวภาพ

๑. การแพทย์ สาธารณสุข

๑. การแพทย์และสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้แนวทางในการควบคุม การป้องกันและการรักษาโรคไตเรื้อรังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น คือ ลดผู้ป่วยรายใหม่ ชะลอการเสื่อมของไต การดูแลรักษาไตวายระยะสุดท้ายที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า
๒. เพื่อให้ได้ข้อมูลระบาดวิทยา สาเหตุ ปัจจัยสนับสนุน และการดำเนินโรคไตเรื้อรัง วัณโรค และโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำ เพื่อนำไปสู่การควบคุมและลดอุบัติการณ์ของโรค
๓. เพื่อให้ได้แนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนที่จะนำไปสู่การดูแลสุขภาพ และลดการเจ็บป่วยจากโรคไตเรื้อรังและวัณโรค
๔. เพื่อให้ได้องค์ความรู้ด้านโรคไตเรื้อรัง วัณโรค และโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยด้านโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรัง

กรอบวิจัยปีงบประมาณ ๒๕๖๐ จะมุ่งเน้นเรื่องโรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) เนื่องจากสถานการณ์โรคไตเรื้อรังของประเทศและของเขตสุขภาพ เห็นได้ว่าโรคไตเป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพ ปัจจุบันคนไทยทั้งประเทศป่วยเป็นโรคไตเรื้อรัง ประมาณ ๘ ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้ายที่ต้องรับการบำบัดทดแทนไต ด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ล้างไตทางหน้าท้องและปลูกถ่ายไตถึง ๗๐,๐๐๐ คน มีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่รอเปลี่ยนไตถึง ๔๐,๐๐๐ ราย ขณะที่การปลูกถ่ายไตสามารถทำได้เพียงปีละ ๔๐๐ รายเท่านั้นเนื่องจากขาดแคลนผู้บริจาคไต ซึ่งการรักษาโรคไตเรื้อรังโดยการบำบัดทดแทนไต ต้องใช้ระยะเวลานานหรือตลอดชีวิตของผู้ป่วย ทำให้เป็นภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวและในแต่ละปีรัฐต้องสูญเสียงบประมาณในการรักษาผู้ป่วยโดยบำบัดทดแทนไต มากกว่า ๓,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี หรือเฉลี่ยรายละ ๒๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี จากสถานการณ์ดังกล่าว จำเป็นต้องมีองค์ความรู้หรืองานวิจัยเพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกกระทรวงสาธารณสุขเพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อลดโรคไตเรื้อรัง โดยกรอบการวิจัยปี ๒๕๖๐ จะมุ่งเป้าเพื่อให้มีผลงานวิจัยสำหรับการพัฒนาและประเมิน service model เพื่อการป้องกัน ค้นหาจากระยะเริ่มแรก ดูแลรักษา ชะลอการเสื่อมของไต และส่งเสริมบริการทดแทนไตวายระยะสุดท้าย เช่น

๑. วิจัยเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรัง
๒. วิจัยเพื่อให้การแพทย์ ระบบการบริการสาธารณสุขสามารถวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังได้ตั้งแต่เนิ่นๆ
๓. วิจัยเพื่อให้คนไทยที่เป็นโรคไตเรื้อรังสามารถเข้าถึงการเปลี่ยนถ่ายไตได้อย่างคุ้มค่าและทั่วถึง
๔. วิจัยเพื่อสร้างระบบการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยไตเรื้อรังอย่างครบวงจรและคุ้มค่า
๕. วิจัยเพื่อสร้างระบบการมีส่วนร่วมของภาคสังคม ครอบครัว ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
๖. วิจัยเพื่อให้การล้างไตทางหน้าท้องมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย

๒. การวิจัยด้านโรคติดเชื้อ

๒.๑ การวิจัยด้านโรคติดเชื้อที่ยังคงเป็นปัญหาของประเทศ

๒.๑.๑ ให้ความสำคัญกับวัณโรค และวัณโรคดื้อยาซึ่งยังเป็นปัญหาของประเทศทั้งในด้าน การตรวจวินิจฉัยที่แม่นยำและรวดเร็วกว่าเดิม และการตรวจวินิจฉัยรูปแบบใหม่ และ การควบคุม การป้องกันหรือการรักษา

๒.๑.๒ งานวิจัยเพื่อหาปัจจัยสำคัญในการลดอุบัติการณ์และควบคุมวัณโรคให้มี ประสิทธิภาพของหน่วยบริการในทุกระบบ (ระดับโรงพยาบาลชุมชน และจังหวัด)

๒.๒ การวิจัยด้านโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำ

โรคที่มีอุบัติการณ์และมีการระบาดในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่มีการติดต่อจากสัตว์สู่คนและจากคนสู่สัตว์ รวมถึงพาหะนำโรค และการศึกษาวงจรชีวิต การอพยพของพาหะนำโรค โดยมีเป้าหมายการวิจัยเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจปัจจัยและ สาเหตุที่ก่อให้เกิดการอุบัติของโรค ระบาดวิทยา กลไกการเกิดและการดำเนินโรค การ พัฒนารูปแบบการตรวจวินิจฉัยเพื่อการควบคุมและลดการระบาดของโรคให้ทันที่ทันที่ ลดการ สูญเสีย และการวิจัยเพื่อการดูแล/รักษาผู้ป่วย รวมถึงวิจัยวิธีการตรวจวินิจฉัยเพื่อควบคุม และลดการระบาดของโรคให้ทันที่ทันที่

ผลผลิต

๑. ได้นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ที่เน้นการป้องกัน และรักษาโรคติดเชื้อ วัณโรคและโรคติดเชื้ออุบัติ ใหม่อุบัติซ้ำที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ ทั้งระดับ ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ
 - แนวทางเวชปฏิบัติ (Clinical practice guidelines) ที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริงภายใน ประเทศอย่างเป็นรูปธรรม (Implementation) และเป็นมาตรฐานสากล
 - วิธีการและหลักเกณฑ์ (criteria) สำหรับใช้พยากรณ์การเกิดโรค
๒. ได้แนวทางการปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสร้างเสริมสุขภาพ และควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อ และวัณโรค
๓. ได้วิธีการรักษาในรูปแบบใหม่ที่ตรงตามพยาธิกำเนิด และการดำเนินโรคติดเชื้อ วัณโรคและโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำที่เหมาะสมกับประชาชนไทย
๔. ได้ข้อมูลและองค์ความรู้ด้านโรคติดเชื้อ วัณโรคและโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำที่สามารถนำไปสู่ การปรับเปลี่ยนนโยบาย การรักษา และการให้บริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๒. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์

วัตถุประสงค์

เพื่อการวิจัยและพัฒนาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ในประเทศ ให้มีคุณภาพ มาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับ อุตสาหกรรม และสามารถยกระดับคุณภาพในการรักษาพยาบาล

กรอบวิจัย

การพัฒนาการตรวจ และชุดทดสอบ

มุ่งเน้นการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีต่อยอด ที่เป็นการวิจัยทางคลินิก และการพัฒนาเข้าสู่เชิงพาณิชย์ ดังต่อไปนี้

๑. การวิจัยพัฒนาชุดทดสอบ หรือเทคโนโลยีการตรวจสำหรับโรคที่มีผลกระทบด้านสุขภาพในประเทศ เช่น โรคติดเชื้อในเขตร้อน โรคทางพันธุกรรม โรคมะเร็งที่พบมากในคนไทย โรคภูมิแพ้ และอโรคีภูมิคุ้มกันบกพร่อง เป็นต้น โดยเน้นพัฒนาเพื่อ การตรวจวินิจฉัย การติดตามและการพยากรณ์โรค ให้มีความไวและความจำเพาะสูง สามารถตรวจได้ในระยะต้นของโรค (early detection) หรือการพัฒนาเทคโนโลยีการตรวจให้สะดวก รวดเร็วขึ้น ครอบคลุมหลายโรคหรือหลายสาเหตุในครั้งเดียว (multiplex detection)
๒. การพัฒนาต่อยอดชุดตรวจที่เป็น in house test kit แต่ได้ใช้จริงกับผู้ป่วยในโรงพยาบาลแล้ว ให้เข้าสู่การตลาดและภาคอุตสาหกรรม โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

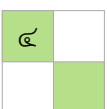
เงื่อนไขสำคัญ

ในข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยในด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์จำเป็นต้องแสดงข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาสนับสนุนทุนวิจัยของคณะกรรมการ ดังนี้

๑. ต้องมีการวิเคราะห์สิทธิบัตร (patent analysis) ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีจากข้อมูลสิทธิบัตรอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีข้อมูลของการจัดการสิทธิบัตรร่วม หรือการขออนุญาตนำผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตรมาศึกษาวิจัยต่อ
๒. ต้องมีการวิเคราะห์แสดงประสิทธิภาพประสิทธิผล หรือต้นทุน-ประสิทธิภาพ (cost-effectiveness) ของวิธี/เครื่องมือชนิดนั้นๆ เปรียบเทียบกับวิธีหรือเครื่องมืออื่นๆ หรือที่ใช้อยู่ในปัจจุบันหรือที่นำเข้า
๓. ต้องมีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ โดยการทำให้ Market analysis เทียบเคียงกับเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในตลาด
๔. ต้องมีแผนบริหารความเสี่ยงของโครงการวิจัย
๕. ต้องมีการกำหนดหัวข้อและวางแผนการวิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย หรือการร่วมมือกับผู้ประกอบการหรือหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้จริง
๖. กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ เมื่อทำสัญญารับทุน

ผลผลิต

เทคโนโลยี และชุดทดสอบสำหรับการตรวจวินิจฉัย ติดตาม และรักษาโรคที่มีผลกระทบต่อด้านสุขภาพของประชาชนที่มีความไวและความจำเพาะสูง และมีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์



๒. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และสิ่งแวดล้อม

๑. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างกลไกในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการภัยพิบัติทางด้านน้ำ ทั้งระดับประเทศ ระดับลุ่มแม่น้ำและระดับพื้นที่ให้เป็นเอกภาพและเกิดประสิทธิภาพ
๒. เพื่อกำหนดแนวทางในการฟื้นฟูระบบนิเวศและแหล่งน้ำ รวมทั้งอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำอย่างยั่งยืน
๓. เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในด้านต่างๆ และสนับสนุนวิธีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
๔. เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลที่มีอยู่แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ
๕. เพื่อส่งเสริมศักยภาพและประสานความร่วมมือของเครือข่ายภาคประชาชนในระดับต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ขอบเขตการวิจัย

๑. Area based : มีการดำเนินการในพื้นที่ตัวอย่างให้เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยจะให้ความสำคัญสำหรับพื้นที่ที่มีปัญหาด้านน้ำและมีความพร้อมเพื่อดำเนินการวิจัย เช่น องค์ความรู้และข้อมูลพื้นฐาน เครือข่ายนักวิจัยและภาคประชาชน (cofounding) เช่น ในพื้นที่ลุ่มน้ำชีบน ฯลฯ
๒. Issue based : ให้มีประเด็นหัวข้อวิจัยที่ยังขาดความสมบูรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับน้ำโดยจะสนับสนุนทั้งทีมวิจัยที่มีประสบการณ์และทีมวิจัยรุ่นใหม่ เช่น การบริหารจัดการน้ำโดยไม่ใช้โครงสร้างนอกเขตชลประทาน สมดุลน้ำนอกเขตชลประทาน การใช้เทคนิค soft engineering ฯลฯ
๓. มีการสรุปบทเรียนพื้นที่ที่ประสบผลสำเร็จ (Best practices) เช่น การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ การบริการจัดการน้ำของจังหวัดเพชรบูรณ์ ฯลฯ
๔. ผลงานวิจัยที่ได้ต้องสามารถตอบสนองปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และ/หรือคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ
๕. การดำเนินการศึกษาวิจัย จะต้องให้หน่วยงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของทุกภาคที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยพื้นฐานและต้นน้ำ

- ๑.๑ มีผลลัพธ์ของการพยากรณ์อากาศไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง รวมทั้งระยะปานกลางและรายฤดู ในรูปแบบของการประมาณปริมาณน้ำฝนและการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน ((Quantitative Precipitation Estimated-QPE)/ (Quantitative Precipitatic Forecast:QPF)) ในเชิงพื้นที่รายละเอียดสูงโดยใช้เทคนิคใหม่ๆ เช่น ทางสถิติเชิงพื้นที่ เทคนิคทางพลวัต เทคนิคการบูรณาการข้อมูลด้วยระบบภูมิสารสนเทศ ฯลฯ
- ๑.๒ การปรับแต่งผลลัพธ์จากแบบจำลองต่างๆ (Bias Corrections)
- ๑.๓ การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับ earth system และการพยากรณ์คลื่นซัดฝั่งบริเวณน้ำตื้น
- ๑.๔ การวิจัยเรื่องวัฏจักรน้ำ น้ำท่า น้ำใต้ดิน water table ฯลฯ

๒. การบริหารความเสี่ยงจากน้ำ

- ๒.๑ การบริหารและจัดการน้ำฝนอย่างมีประสิทธิภาพในด้านต่างๆ
- ๒.๒ การประเมินความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สิ่งก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ ทั้งก่อนเกิด ระหว่างเกิด และหลังเกิดภัยธรรมชาติ
- ๒.๓ การจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ในรูปแบบแผนที่รายละเอียดสูงของพื้นที่วิกฤต พื้นที่เสี่ยงภัย และเตรียมความพร้อมในการรับมือความเสี่ยงจากภัยพิบัติด้านน้ำ
- ๒.๔ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำนอกเขตชลประทาน
- ๒.๕ การดำเนินการจัดทำแผนเพื่อบริหารจัดการน้ำแบบยืดหยุ่น โดยปรับปฏิทินการปลูกพืชให้สอดคล้องกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ โดยเฉพาะพื้นที่นอกเขตชลประทาน
- ๒.๖ การบริหารข้อมูลเพื่อใช้ในการช่วยเหลือและบรรเทาความเสียหายจากภัยพิบัติฯ
- ๒.๗ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกด้าน อาทิเช่น อุปโภค บริโภค ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและประมง ฯลฯ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ และเสริมสร้างความมั่นคงด้านน้ำให้มากขึ้น
- ๒.๘ การบริหารจัดการน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นคง เชื่อมโยงกับการบริหารงานของภาครัฐ

๓. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

- ๓.๑ การส่งเสริมศักยภาพเครือข่ายชุมชนท้องถิ่น
- ๓.๒ การเสริมสร้างความร่วมมือ ความเข้าใจร่วมกันในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่ด้วยตนเอง

ผลผลิต

๑. ตัวอย่าง ต้นแบบที่ใช้ปฏิบัติในพื้นที่วิจัย
๒. ข้อเสนอแนะในการขยายตัวอย่างต้นแบบตามข้อ ๑ ไปสู่พื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
๓. ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๔. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในท้องถิ่น มีความรู้และความเข้าใจ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำด้านต่างๆ ในพื้นที่ตัวอย่าง

๒. สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยในลักษณะเชิงบูรณาการแบบมุ่งเป้าฯ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ
๒. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมและฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ สำหรับการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบและยั่งยืน
๓. เพื่อนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การยกระดับความปลอดภัยคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีให้กับผู้บริโภค

๔. เพื่อลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และสามารถคุ้มครองธำรงรักษาระบบนิเวศชนิดพันธุ์ แหล่งพันธุกรรมไว้อย่างยั่งยืน
๕. เพื่อให้ทุกภาคส่วนเกิดความเข้าใจ ตระหนักรู้ มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

กรอบวิจัย

ด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์โดยมีกรอบการวิจัยหลักดังนี้

๑. วิจัยเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศอย่างยั่งยืน รวมถึงชนิดพันธุ์และพันธุกรรมที่มีผลต่อชุมชนท้องถิ่นและชุมชนเมืองเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต

- ๑.๑ วิจัยพื้นฐานเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม ฐานทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน และการพึ่งพาอาศัยในระบบนิเวศ โดยการวิจัยเน้นร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน
- ๑.๒ วิจัยเพื่อการจัดตั้ง พัฒนา และอนุรักษ์พื้นที่สงวนชีวมณฑล (Biosphere Conservation)
- ๑.๓ วิจัยเชิงบูรณาการเพื่อการใช้ประโยชน์ การอนุรักษ์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในระดับพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในระดับพื้นที่
- ๑.๔ วิจัยพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเชื่อมโยงฐานทรัพยากรในระดับพื้นที่และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน อาทิ เยาวชน ชุมชน โรงเรียน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการในพระราชดำริ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ๑.๕ วิจัยเพื่อส่งเสริมและพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่ป่า เพื่อให้มีส่วนร่วมในการคุ้มครองดูแลรักษาป่า

๒. วิจัยเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบ กระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ

- ๒.๑ วิจัยเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการใช้ห่วงโซ่อุปทานในการผลิต การจัดการมลพิษ รวมทั้งการใช้ระบบ และผลิตภัณฑ์ชีวภาพเพื่อบำบัดมลพิษจากกิจกรรมภาคเกษตร อุตสาหกรรม และชุมชน หรือภาคบริการ
- ๒.๒ วิจัยเพื่อการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่อยู่ชั้นวิกฤตและในพื้นที่วิกฤต เช่น แหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil spill) เหมืองแร่ พื้นที่ดินเค็ม และพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษ
- ๒.๓ วิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการป้องกันการเกิดมลพิษและบำบัดมลพิษ รวมทั้งการนำผลวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

๓. บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ

- ๓.๑ วิจัยเสริมสร้างสมรรถนะในการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์และการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
- ๓.๒ วิจัยเพื่อสร้างฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ของระบบนิเวศระดับท้องถิ่น พื้นที่สงวนชีวมณฑล และเชื่อมโยงจนถึงระดับภูมิภาค

- ๓.๓ วิจัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค โดยการส่งเสริมบทบาทการทำงานเชิงรุกของเยาวชนและสตรีในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ
- ๓.๔ วิจัยด้านกฎ ระเบียบ ข้อกฎหมายและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ
- ๓.๕ วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการสร้างจิตสำนึกและความตระหนักเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า เพื่อไปสู่การบริโภคที่ยั่งยืน
- ๓.๖ วิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพที่สอดคล้องและเชื่อมโยงในประเทศและในระดับภูมิภาคอาเซียน

๔. วิจัยเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

- ๔.๑ การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ การลดขยะที่ต้นทาง การพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการขยะ
- ๔.๒ การจัดการมลพิษทางน้ำในพื้นที่วิกฤต การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่หรือกลุ่มอาคาร

ผลผลิต

- ๑. ผลการวิจัยรวบรวมองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชนทุกระดับเพื่อถ่ายทอดสู่ประชาชน
- ๒. หน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชน นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา ปรับปรุง และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ
- ๓. ฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรธรรมชาติ และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศและภูมิภาคอาเซียน
- ๔. กฎ ระเบียบ ข้อกฎหมายและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ

๓. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์

- ๑. เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยในลักษณะเชิงบูรณาการแบบมุ่งเป้าฯ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ๒. เพื่อศึกษาสาเหตุ การเปลี่ยนแปลง การป้องกัน ผลกระทบ รวมทั้งการลดผลกระทบ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างครบวงจร โดยให้ความสำคัญต่อพื้นที่เปราะบาง การเกษตร ทรัพยากร ธรรมชาติ และวิถีดำรงชีวิตของชุมชน
- ๓. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหาร พลังงาน และทรัพยากร รวมทั้งการป้องกันภัยพิบัติธรรมชาติ และอุบัติเหตุอย่างทันเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ

๔. เพื่อศึกษาวิธีการและแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อรองรับเป้าหมายภายใต้ นโยบายของประเทศ และมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ
๕. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยโดยร่วมมือกับองค์กรนานาชาติ

กรอบวิจัย

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครอบคลุมการวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบของกระบวนการ ป้องกันและแก้ไขที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัย โดยเน้นเรื่องสำคัญและจำเป็นต้องแก้ปัญหอย่างเร่งด่วน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ๔ กรอบการวิจัยหลักดังนี้

๑. พัฒนาเครื่องมือ ระบบ กลไก และแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ (Climate change modeling) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจระดับนโยบาย

- ๑.๑ วิจัยและพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับพื้นที่ ระดับประเทศ หรือระดับภูมิภาค ซึ่งอาจเป็นการย่อยส่วนจากแบบจำลองในระดับโลก
- ๑.๒ วิจัยและพัฒนาแบบจำลองและกลไกผลกระทบด้านสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ๑.๓ วิจัยและพัฒนาระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สำหรับ ประเมินความเปราะบางหรือความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบ ผลผลิตขั้นพื้นฐาน (Primary production) หรือระบบนิเวศ
- ๑.๔ วิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลด้านการปล่อยและการลดก๊าซเรือนกระจกของ ประเทศ เพื่อบริหารจัดการและจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (Greenhouse Gas Inventory) และฐานข้อมูลด้านการเก็บกักก๊าซเรือนกระจก
- ๑.๕ การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันและไฟป่า การพัฒนาแบบจำลอง การเคลื่อนย้ายมลพิษ

๒. การลดและการเก็บกักก๊าซเรือนกระจกจากภาคส่วนต่างๆ

- ๒.๑ วิจัยและพัฒนาการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมด้านการเกษตร การป่าไม้ อุตสาหกรรม ขนส่ง พลังงาน และการจัดการของเสีย
- ๒.๒ วิจัยและพัฒนาการเก็บกักคาร์บอนโดยกระบวนการทางชีวภาพในภาคทะเล ชายฝั่ง แหล่งน้ำจืด การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าไม้ และกระบวนการทางจุลชีววิทยา

๓. การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change adaptation)

- ๓.๑ วิจัยผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพและอนามัยของคนและสัตว์ อาทิ การระบาดของศัตรูพืช/สัตว์ รวมถึงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบลดความเครียดของสัตว์ใน อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์
- ๓.๒ วิจัยเพื่อสร้างการปรับตัวในภาคการเกษตรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้น โดยเฉพาะปัจจัยพื้นฐานการผลิต กระบวนการผลิตทางการเกษตร การเก็บเกี่ยว เช่น การวิจัยชนิดของพันธุ์พืชชนิดใหม่ที่ทนต่ออุณหภูมิบรรยากาศที่สูงขึ้น ทนความแห้งแล้ง น้ำมาก ฤดูกาลเจริญที่สั้นลง รวมทั้งการวิจัยที่เกี่ยวกับความเชื่อมโยงในภาคเกษตรและ ภาคที่เกี่ยวข้อง

๓.๓ วิจัยผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศที่มีความเปราะบาง รวมทั้งระบบนิเวศน้ำจืด ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง

๓.๔ วิจัยเพื่อศึกษารูปแบบและแนวทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงอนุรักษ์ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมในระดับพื้นที่

๔. วิจัยการจัดการองค์ความรู้และสร้างความตระหนักที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๑ วิจัยที่สนับสนุนการวางผังเมือง การวางแผนชุมชน การตั้งถิ่นฐาน การใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งการอยู่อาศัย การออกแบบอาคารและการใช้วัสดุก่อสร้างที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔.๒ วิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างจิตสำนึกและความตระหนักแก่ชุมชน โดยเน้นเยาวชนและสตรีเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการ การรับมือและบรรเทาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และสามารถปรับวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓ วิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียน และสถาบันการศึกษาทุกระดับชั้น

๔.๔ สนับสนุนการร่วมวิจัยกับองค์กรนานาชาติ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลผลิต

๑. ผลการวิจัยที่เตรียมพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ และแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. นำผลการวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการ การแก้ไขผลกระทบ การรับมือ บรรเทา การป้องกันและปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในมิติต่างๆ แบบบูรณาการทั้งระดับประเทศและรวมทั้งเป็นข้อมูลประกอบในการเจรจาหรือประชุมนานาชาติได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ

๔. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยในลักษณะเชิงบูรณาการแบบมุ่งเป้าฯ รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

๒. เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดบนฐานข้อมูลระดับประเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดในด้านต่างๆ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืน

๓. เพื่อให้การบริหารการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างงานวิจัยที่จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพทั้งในระดับชุมชน ระดับวิสาหกิจชุมชน (Community Enterprise) ระดับวิสาหกิจขนาด

เล็กและขนาดกลาง (Small and Medium Enterprise, SME) จนถึงระดับอุตสาหกรรมของประเทศ

กรอบวิจัย

๑. วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมชนิดใหม่ ในทุกระดับ โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรชีวภาพในธรรมชาติ

- ๑.๑ วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อพัฒนาเป็นธุรกิจใหม่หรือธุรกิจแนวใหม่บนฐานการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
- ๑.๒ วิจัยการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมที่เป็น การสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันหรือสร้างความได้เปรียบเชิงธุรกิจ
- ๑.๓ วิจัยเพื่อพัฒนากลุ่มธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพที่มีศักยภาพของประเทศ ตลอดจนการเพิ่มมูลค่าของชีวมวลท้องถิ่นในเชิงพาณิชย์ การสกัดสารเพื่อนำไปใช้ ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับชาติและ/หรือระดับ นานาชาติ

๒. วิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรในชุมชน/ท้องถิ่น

- ๒.๑ วิจัยมูลค่าทางเศรษฐกิจ ทิศทางและรูปแบบการตลาด และพัฒนาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ บนพื้นฐานการอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ๒.๒ วิจัยทรัพยากรชีวภาพที่มีศักยภาพและ/หรือเป็นความต้องการของตลาด และพัฒนาเพื่อ การแข่งขันในระดับนานาชาติ

๓. วิจัยโดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

- ๓.๑ วิจัยสร้างคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ทั้งระบบ ที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เช่น ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น ปრაกฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดจากความหลากหลายทางชีวภาพ
- ๓.๒ วิจัยให้เกิดการสร้างระบบการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมุ่งเน้นส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ รวมถึงมีการจัดทำสื่อต่างๆ

๔. วิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ และลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

- ๔.๑ วิจัยเพื่อพัฒนา เพิ่มอายุการเก็บรักษาให้ยาวและ/หรือให้มีเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตสูง ใช้พื้นที่ การเก็บรักษาน้อย ลดต้นทุน และคงคุณภาพที่ต้องการ
- ๔.๒ พัฒนาสายพันธุ์และการผลิตของอุตสาหกรรมเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เพื่อมุ่งสู่การลดต้นทุน

๕. วิจัยเพื่อการสร้างระบบและฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ และการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) ของประเทศ

- ๕.๑ วิจัยในทุกระดับการผลิตตั้งแต่ระดับชุมชน วิสาหกิจขนาดย่อยถึงกลาง และระดับ อุตสาหกรรม เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถเป็นที่พึ่งพิงและประกอบการตัดสินใจ

ของภาครัฐ และภาคธุรกิจ ในด้านการค้า การลงทุน ในธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity-based Business) ของไทย
๕.๒ วิจัยธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน (ASEAN Community, AC) และนานาชาติ

๖. วิจัยเพื่อสร้าง/พัฒนา/ปรับปรุง ตลอดจนศึกษาเปรียบเทียบ ข้อกฎหมาย กฎเกณฑ์ ข้อกำหนด ระเบียบ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน และประเทศคู่ค้าที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการค้า การลงทุน การร่วมทุน และการสร้างธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มประเทศในประชาคมอาเซียน และประเทศคู่ค้าที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

ผลผลิต

๑. วิธีการและผลวิจัยเพื่อสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถเชิงการแข่งขันหรือสร้างรายได้เปรียบเทียบเพื่อค้นหากลุ่มธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ
๒. วิธีการและผลวิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรในท้องถิ่นในกลุ่มธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ
๓. วิธีการและผลวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพและลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และสารพันธุกรรม
๔. ได้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของประเทศ
๕. ได้งานวิจัยด้านกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการค้า การลงทุน การร่วมทุน และการสร้างกลุ่มธุรกิจฐานความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศและเชื่อมโยงกับประเทศในระดับภูมิภาคอาเซียน

หมายเหตุ: ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ – ๒๕๖๑ กรอบการวิจัยฯ ให้ความสำคัญเรื่องการรักษาสายพันธุ์และ/หรือผลิตภัณฑ์ของทรัพยากรชีวภาพในกลุ่มต่างๆ ดังนี้

๑. กลุ่มพืช ได้แก่ มะม่วง ส้มโอ ชมพู มะพร้าว สมุนไพร และผักพื้นเมือง
๒. กลุ่มสัตว์ ได้แก่ ไก่ ปูแสม และกุ้งเคย
๓. กลุ่มจุลินทรีย์ ได้แก่ แบคทีเรีย ยีสต์ และรา ที่มีบทบาทในการผลิตผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น ข้าวหมาก กระแช่ ปลาสาม ปลาห้า ผักดอง ถั่วเน่า เต้าเจี้ยว และซีอิ๊ว เป็นต้น

๓. การขนส่งระบบรางและระบบโลจิสติกส์

๑. การคมนาคมขนส่งระบบราง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดและตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการขนส่งระบบราง ทั้งด้านการกำหนดแผนการลงทุนและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบที่จำเป็น เพื่อให้การพัฒนาด้านการขนส่งระบบรางมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจกับต่างประเทศ
๒. เพื่อผลิตผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการยกระดับคุณภาพในการให้บริการ และทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการขนส่งทางรางอย่างยั่งยืน ก้าวให้ทันกับการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งทางรางของนานาชาติ
๓. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เป็นแนวทางในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการพัฒนาระบบรางที่ยั่งยืน โดยผ่านกลไกการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านระบบรางขึ้นในประเทศ

กรอบวิจัย

๑. การพัฒนาแบบบูรณาการที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (TOD)

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

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

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

๒. การพัฒนาระบบ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบรางรวมทั้งการกำหนดมาตรฐานการซ่อมบำรุงรถไฟ มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพและทดสอบภายหลังการซ่อมบำรุง เพื่อกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพ การให้บริการและการรับรองด้านความปลอดภัย มีการศึกษาจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อกำหนดเป็น มาตรการด้านการรักษาความปลอดภัย

ตัวอย่างโจทย์วิจัย : มาตรฐานการซ่อมบำรุงทางรถไฟ ขบวนรถไฟระบบสัญญาณ และระบบที่เกี่ยวข้อง อื่น ๆ เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการเดินรถ

๓. การเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ เช่น การพัฒนาระบบติดตาม ขบวนรถไฟ (Train Tracking) ที่เข้าถึงได้สะดวก

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) การแก้ไขปัญหาขบวนรถไฟไม่ตรงเวลาและกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพการให้บริการ
- ๒) มาตรการลดอุบัติเหตุที่จุดถนนตัดผ่านเสมอระดับทางรถไฟ
- ๓) มาตรฐานกลางของระบบรางเพื่อส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และชิ้นส่วนในการซ่อมร่วมกัน
- ๔) พัฒนาระบบความปลอดภัย ระบบเตือนภัยในเส้นทางเดินรถจากกรณีภัยพิบัติทางธรรมชาติ และกรณีเหตุผิดปกติอื่น ๆ
- ๕) พัฒนาระบบติดตามขบวนรถไฟ (Train Tracking) ซึ่งมีความแม่นยำและผู้ใช้บริการสามารถ เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย
- ๖) การประหยัดพลังงานในการเดินรถ เช่น เครื่องมือช่วยแนะนำการขับรถไฟให้ประหยัด พลังงาน (Economizer) เป็นต้น
- ๗) เทคโนโลยี (เช่น Computer simulation) ช่วยออกแบบระบบรถไฟที่มีประสิทธิภาพ เช่น การออกแบบทางรถไฟ ย่านสถานี ถนนตัดทางรถไฟ เป็นต้น
- ๘) การเพิ่มความเร็วขบวนรถบนเส้นทางรถไฟปัจจุบัน

๔. การพัฒนาบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้และทักษะในระบบรางเพื่อรองรับการพัฒนาทางด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง เช่น การจัดฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ การเพิ่มหลักสูตรการเรียน การสอนด้านการคมนาคมขนส่งระบบรางในมหาวิทยาลัยต่างๆ การศึกษาเชิงนโยบายในเรื่องรูปแบบและ ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยศึกษาวิจัย จากกรณีต่างประเทศถึงคุณลักษณะของรูปแบบและปัจจัยที่เป็นส่วนสนับสนุนที่สำคัญ อาทิเช่น โครงสร้างพื้นฐาน เครือข่ายความร่วมมือ รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ เป็นต้น

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) พัฒนาทักษะ ชีตความสามารถของกำลังคนและองค์ความรู้เรื่องระบบราง
- ๒) แนวทางการพัฒนาความชำนาญและความเหมาะสมในแต่ละตำแหน่งงาน

๕. กฎระเบียบและกฎหมาย

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

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) ศึกษาวิจัยและทบทวนกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องซึ่งยังอาจไม่เอื้อต่อการพัฒนาระบบรางที่มีประสิทธิภาพ
- ๒) กฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรางข้ามประเทศเพื่อให้เกิดการลื่นไหล (Seamless) ทั้งด้านการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร

๖. การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟในประเทศ

การพัฒนาชิ้นส่วนอุปกรณ์รถไฟที่มีศักยภาพการผลิตในประเทศ เช่น วัสดุทางรถไฟ ฯลฯ ให้มีมาตรฐานตามหลักสากลเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจกับประเทศต่างๆ การศึกษาแนวทางการยกระดับความสามารถในการผลิตของผู้ประกอบการในส่วนของประเทศไทยที่มีศักยภาพสูง เพื่อเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนรถไฟของโลกหลังการเปิดประชาคมอาเซียน

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) พัฒนาชิ้นส่วน อุปกรณ์รถไฟ โดยเฉพาะวัสดุทางรถไฟ
- ๒) กลไกความร่วมมือภาครัฐและอุตสาหกรรมในการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ
- ๓) จัดตั้งศูนย์ทดสอบอุปกรณ์ ชิ้นส่วนรถไฟ
- ๔) ออกแบบและพัฒนาการทดสอบระบบขับเคลื่อนและระบบควบคุมในรถไฟ

๗. การพัฒนามาตรฐาน/การทดสอบ/การรับรองการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานการให้บริการมาตรฐานการทดสอบในด้านวิศวกรรมและการรับรองมาตรฐานการผลิตในด้านอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐานกลางให้รถไฟฟ้าสามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability) โดยศึกษาการให้บริการขนส่งทางรถไฟระหว่างประเทศ เพื่อจัดทำความตกลงการเดินรถไฟระหว่างประเทศ และจัดระเบียบการให้บริการขนส่งรถไฟ

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

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

๘. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

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

ตัวอย่างโจทย์วิจัย : รูปแบบหน่วยงานกลางเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและรับรองการผลิตชิ้นส่วนระบบราง รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม

๙. นโยบายการลงทุนเรื่องต่างๆ ด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การศึกษาวิจัยความเหมาะสมในการลงทุน เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์การลงทุน เพื่อให้ผลการศึกษารัดกุมและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายที่แก้ไขปัญหาของประเทศและสนองตอบความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และมีความสอดคล้องกับนโยบายการลงทุนของต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการลงทุน

ตัวอย่างโจทย์วิจัย

- ๑) วิธีการเพิ่มสัดส่วนการขนส่งสินค้าในระบบรางซึ่งมีประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน
- ๒) พฤติกรรมผู้เดินทางเพื่อออกแบบการขนส่งที่มีบูรณาการระหว่างระบบรางด้วยกันและกับระบบขนส่งอื่นเพื่อให้ผู้ที่เลือกการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะได้รักษาความสะดวกสบายและประหยัด
- ๓) ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนทางเศรษฐกิจระหว่างระบบขนส่งต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของระบบรางกับถนนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจเลือกระบบขนส่งหลักสำหรับการขนส่งแต่ละประเภท ทั้งนี้รวมทั้งกลไกที่ทำให้เกิดการแบ่งสรรความรับผิดชอบของระบบขนส่งแต่ละประเภทเพื่อประโยชน์สูงสุดในภาพรวมของระบบด้วย
- ๔) พัฒนาแบบจำลอง (Modeling) สำหรับวิเคราะห์การเข้าถึงระบบ (Accessibility) การเปลี่ยนระบบ และการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางเพื่อประโยชน์ในออกแบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ
- ๕) ศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจากการเดินขบวนรถไฟ และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหากใช้ระบบขนส่งอื่นแทนการใช้ระบบรถไฟ

ผลผลิต

๑. ทราบปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับการสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อให้มีความสะดวกสบายและเป็นที่น่าสนใจให้เข้ามาใช้บริการ
๒. สามารถกำหนดแนวทางการซ่อมบำรุงที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพในการให้บริการขนส่งระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่าย
๓. สามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

๔. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะการทำงานและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับการพัฒนาระบบรางในอนาคตทั้งด้านปริมาณ คุณภาพและความพร้อมรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
๕. สามารถเสนอแนะการปรับปรุงข้อกำหนดด้านกฎระเบียบและกฎหมายที่จำเป็น
๖. สามารถเสนอแนะเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรวมทั้งกลไกที่จะนำชิ้นส่วนดังกล่าวไปใช้งาน
๗. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาชิ้นส่วนรถไฟที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญ เช่น ชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการผลิตในเบื้องต้น
๘. สามารถกำหนดแนวทางและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคส่วนการผลิตต่างๆ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ
๙. แนวทางการลงทุนระบบขนส่งทางรางทั้งหลักเกณฑ์ตัดสินใจโครงการลงทุนขนาดใหญ่ รูปแบบการลงทุน และหลักคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบขนส่งทางรางโดยการบริหารด้านอุปสงค์ (Demand side) ของการขนส่งระบบราง เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงบริการของประชาชนผู้ใช้บริการ

๒. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนานวัตกรรมที่เพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน มุ่งสู่ความสมดุลของอุปสงค์และอุปทาน แก้ไขปัญหาด้านกำลังคน สำหรับอุตสาหกรรมเร่งด่วนภาคเกษตรและภาคการบริการ โดยมุ่งเป้าหมายสู่โซ่คุณค่าอย่างยั่งยืน
๒. เพื่อใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนานวัตกรรมและจัดเตรียมระบบการบริหารจัดการโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้เชื่อมโยงกับโครงข่ายในระดับภูมิภาคและผลักดันให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สานประโยชน์ระหว่างประเทศ
๓. เพื่อสร้างและพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์กรภายในโซ่อุปทาน โดยศึกษาศักยภาพและความพร้อมในการมุ่งสู่การบริหารจัดการโซ่คุณค่าของระบบการเกษตรที่ตอบสนองความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรกร องค์กรเกษตรกรกับภาคอุตสาหกรรม เพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร โดยเน้นสินค้าเกษตรที่มีมูลค่าสูง อาหารปลอดภัย และอาหารอินทรีย์
๔. เพื่อพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) โดยศึกษาศักยภาพและความพร้อมในการมุ่งสู่การบริหารจัดการโลจิสติกส์แบบย้อนกลับ (Reverse Logistics) เพื่อสิ่งแวดล้อม ลดของเสียและเพิ่มความปลอดภัย
๕. เพื่อวางแผนและพัฒนาระบบโครงข่ายและระบบการขนส่งที่สอดคล้องต่อปริมาณการขนส่งสินค้า ปริมาณการเดินทาง ทั้งที่มีในปัจจุบันและสามารถรองรับปริมาณการขนส่งและการเดินทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการการขนส่งและการจราจรที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทิศทางการขยายตัวในอนาคต มุ่งสู่การเป็นเมืองอนาคตที่รองรับสังคมผู้สูงอายุ และเป็นเมืองน่าอยู่ น่าท่องเที่ยว มีการขนส่งที่ใช้พลังงานสะอาด ระบบขนส่งที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กรอบวิจัย

๑. การเพิ่มขีดความสามารถระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของ ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย*

- ๑.๑ การวิเคราะห์ความต้องการในอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งทางบก ทางอากาศ และทางน้ำ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ (ยานยนต์สมัยใหม่ เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า) เครื่องจักร และชิ้นส่วน/อะไหล่สำหรับอากาศยาน
- ๑.๒ แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในระบบโลจิสติกส์เพื่อลดปัญหาการขาดแคลน กำลังคนและการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนพลังงานในระบบอุตสาหกรรม
- ๑.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงด้านโลจิสติกส์ (Logistics Connectivity) ในระดับ ภูมิภาคและระดับประเทศ
- ๑.๔ การประยุกต์ใช้ Digital Economy เพื่อเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์สำหรับการค้าในประเทศ การค้าชายแดนและการรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษ
- ๑.๕ กลไกและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพการขนส่งสินค้าผ่านแดน และสินค้า ข้ามแดน (ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง)

หมายเหตุ: * ข้อเสนอของกระทรวงอุตสาหกรรมในเรื่อง “๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย: กลไกขับเคลื่อน เศรษฐกิจเพื่ออนาคต” เพื่อเป็นมาตรการระยะยาวที่จะกำหนดทิศทาง “การปรับโครงสร้าง ด้านการผลิต ทั้งเกษตร-อุตสาหกรรม-บริการ” ของประเทศให้มีประสิทธิภาพ มีความสามารถ ในการแข่งขัน มีการสร้างงานคุณภาพ และมีการสนับสนุนเศรษฐกิจภูมิภาคอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง และยั่งยืน สามารถแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๑. การต่อยอด ๕ อุตสาหกรรมเดิม ประกอบด้วย ๑) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive) ๒) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) ๓) อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism) ๔) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) และ ๕) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Food for the Future)
๒. การเติม ๕ อุตสาหกรรมอนาคต ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่ประเทศไทยมีศักยภาพ ประกอบด้วย ๑) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics) ๒) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) ๓) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) ๔) อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) และ ๕) อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

๒. กรอบวิจัยด้านการจัดการโซ่คุณค่าเพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์

- ๒.๑ การวิจัยโซ่คุณค่าเพื่อยกระดับการจัดการโลจิสติกส์ให้กลุ่มเกษตรกร และองค์กรเกษตรกร ยกระดับความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรและอุตสาหกรรม เน้นสินค้าเกษตรที่สำคัญ เช่น ข้าว ข้าวโพด ยางพารา ปาล์มน้ำมัน สินค้าเกษตรที่มีมูลค่าสูง อาหารเพื่อสุขภาพ อาหาร อินทรีย์ และสินค้าเกษตรแปรรูป
- ๒.๒ การบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าฮาลาล โดยอาศัย Demand Chain (โซ่อุปสงค์) เป็นตัวตั้ง เพื่อการบริโภคในประเทศและการส่งออก

๒.๓ แนวทางการใช้ประโยชน์จาก Digital Economy เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการ โลจิสติกส์

๒.๔ การจัดการโลจิสติกส์แบบย้อนกลับ (Reverse Logistics) เพื่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

๓. กรอบการวิจัยด้าน Intelligent Logistics/Transport System

๓.๑ การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเมือง เพื่อรองรับ การขยายตัวของเมืองในอนาคตอย่างบูรณาการร่วมกับแนวทางการจัดการด้านการจราจร และการขนส่ง (Transportation Demand Management) ของระบบขนส่งในเขตเมือง (Urban Transportation System)

๓.๒ การพัฒนารูปแบบและระบบโลจิสติกส์ในเขตเมืองแบบครบวงจร สำหรับผู้ประกอบการ ร้านค้า Modern Trade เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และลดผลกระทบด้าน การจราจร ด้วยการพัฒนารูปแบบการขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ) และกระบวนการในการขน ย้ายสินค้า

๓.๓ การศึกษาและวิเคราะห์โครงข่ายการเดินทางทางบกและทางน้ำ

๓.๔ แนวทางการพัฒนานโยบายและการใช้ยานยนต์สมัยใหม่สำหรับการขนส่งในเขตเมือง (Urban Transportation) เพื่อความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม

๓.๕ ระบบการจราจรอัจฉริยะเพื่อความปลอดภัย ปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Intelligent Traffic System for Save Safety and Environment)

๓.๖ การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการโครงการการก่อสร้างระบบคมนาคมขนาดใหญ่ เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบันและอนาคต รวมถึง ผลกระทบจากปัญหาการจราจรติดขัดในระยะการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนหลายๆ โครงการพร้อมๆ กันในกรุงเทพฯ และจังหวัดท่องเที่ยวต่างๆ

ผลผลิต

๑. องค์ความรู้บนบริบทโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร และภาคการบริการ เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสในการแข่งขันของประเทศ
๒. แผนการและนโยบายเพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายและระบบการขนส่งที่สอดคล้องต่อปริมาณ การขนส่งสินค้า ปริมาณการเดินทาง ทั้งที่มีในปัจจุบันและสามารถรองรับปริมาณการขนส่งและ การเดินทาง และความเป็นเมืองในอนาคตที่รองรับสังคมผู้สูงอายุ และเป็นเมืองน่าอยู่ นวัตกรรมที่ ใช้พลังงานสะอาด ระบบขนส่งที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
๓. รูปแบบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านโลจิสติกส์ เพื่อการบริหารจัดการโซ่อุปทาน ที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย
๔. กระบวนการเพิ่มศักยภาพบุคลากรในภาควิชาการ และกระบวนการทำวิจัยที่ก่อให้เกิดประสิทธิผล ทั้งในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย ระบบการบริหารเงินเพื่อการวิจัย การขยายผลของงานวิจัยไปใช้ ในทางปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมขององค์กรหรือเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน ในการบริหารจัดการงานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

๔. การศึกษา การพัฒนาจิตพฤติกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม

๑. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้องค์ความรู้จากงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้เป็นนโยบายในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรม
๒. เพื่อให้ได้องค์ความรู้ต่อยอดจากงานวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปขยายผลสู่การปฏิบัติ
๓. เพื่อให้ได้ระบบการจัดการศึกษาและแนวทางการบริหารจัดการระบบที่ดีมีประสิทธิภาพ ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติ
๔. เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาศักยภาพการทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของครูและผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการตามนโยบายโดยตรง ได้มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติ
๕. เพื่อให้ได้รูปแบบการวิจัยการศึกษาระดับประเทศ พัฒนาศักยภาพนักวิจัยการศึกษาและสร้างนักวิจัยการศึกษารุ่นใหม่ของไทย ให้มีมาตรฐานทัดเทียมการวิจัยสากล และใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติได้จริง
๖. การวิจัยเพื่อสร้างแนวทางหรือมาตรการในการจูงใจให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาระบบการศึกษาของไทย แผนงานวิจัย (research plan) ขนาดใหญ่ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาระบบการศึกษา

- ๑.๑ ระบบการจัดการศึกษาที่เน้นความเชื่อมโยงการจัดการศึกษาระหว่างระดับการศึกษา (การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา)
- ๑.๒ ระบบการบริหารจัดการศึกษาที่เน้นความเชื่อมโยงการจัดการศึกษาระหว่างรูปแบบการจัดการศึกษา (การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย)
- ๑.๓ ระบบการบริหารจัดการด้านกรนำนโยบายการศึกษาจากหน่วยงานระดับนโยบายสู่การปฏิบัติในเขตพื้นที่การศึกษาหรือสถานศึกษา (สกศ. สพฐ. กทม. การบริหารจัดการส่วนท้องถิ่น สกอ. และหน่วยงานที่จัดการศึกษาเฉพาะทาง)
- ๑.๔ ระบบการบริหารจัดการของหน่วยงาน/สถานศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาล และการบริหารจัดการเพื่อรองรับผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนนโยบาย
- ๑.๕ ระบบบริหารงานบุคคลของสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ
- ๑.๖ ระบบธรรมาภิบาลในสถาบันอุดมศึกษา
- ๑.๗ ระบบกฎหมายการศึกษา ระเบียบข้อบังคับสำหรับสถาบันอุดมศึกษา
- ๑.๘ ระบบการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพด้านความเสมอภาคทางการศึกษาเพื่อสร้างชุมชนหรือสังคมที่เข้มแข็ง

- ๑.๙ ระบบการจัดสรรและจัดการงบประมาณการศึกษาที่เป็นธรรมและเหมาะสม และให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า
- ๑.๑๐ ระบบการสนับสนุนการจัดการศึกษาของผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อเตรียมความพร้อมของเด็กวัยอนุบาลหรือวัยเด็กเล็ก
- ๑.๑๑ ระบบการสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาของผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน
- ๑.๑๒ นโยบายหรือกลยุทธ์การจัดการศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการรองรับอัตราการลดลง ของประชากรวัยเรียนในแต่ละระดับการศึกษา

๒. การวิจัยและพัฒนาคุณภาพครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา แผนงานวิจัย (research plan) ขนาดใหญ่ที่มุ่งวิจัยและพัฒนากระบวนการพัฒนาครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา

- ๒.๑ ระบบการผลิตครูของสถาบันการผลิตครูในยุคดิจิทัล
- ๒.๒ ระบบการพัฒนาครูเพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล
- ๒.๓ ระบบการพัฒนาศักยภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารเพื่อการขับเคลื่อนนโยบายการจัดการศึกษาสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- ๒.๔ การพัฒนาสมรรถนะการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาหรือระหว่างหน่วยงานหรือทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาการศึกษาที่ยั่งยืน
- ๒.๕ ระบบการบริหารจัดการเพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษาแบบบูรณาการของหน่วยงานระดับนโยบาย (สทศ. สพฐ. กทม. การบริหารจัดการส่วนท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกอ. และหน่วยงานที่จัดการศึกษา)

๓. การวิจัยและพัฒนาระบบ นวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การบริหาร และการบริการศึกษา แผนงานวิจัย (research plan) ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาระบบการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการสนับสนุนการเรียนรู้หรือการบริหาร การบริการศึกษา

- ๓.๑ ระบบการส่งเสริมการผลิตสื่อและนวัตกรรมการศึกษาระดับชาติ
- ๓.๒ การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา
- ๓.๓ การพัฒนาเครือข่ายการผลิตและการใช้สื่อ นวัตกรรมการศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้
- ๓.๔ การพัฒนาสภาพแวดล้อมในสังคมแห่งการเรียนรู้ยุคใหม่
- ๓.๕ การพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาแบบบูรณาการสำหรับการบริหารจัดการศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับ
- ๓.๖ การพัฒนาระบบการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน
- ๓.๗ การปฏิรูประบบการทดสอบระดับชาติโดยใช้เทคโนโลยี

๔. การวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าร่วมประชาคมอาเซียน แผนงานวิจัย (research plan) ขนาดใหญ่ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษา (educational provision) มุ่งเน้นการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม

- ๔.๑ การปฏิรูปการพัฒนาหลักสูตรเพื่อรองรับการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม
- ๔.๒ การพัฒนารูปแบบ/วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของผู้เรียน

๔.๓ การพัฒนารูปแบบ/วิธีการทางการศึกษา เพื่อพัฒนาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก แก่ผู้เรียน

๕. การปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อผู้เรียน แผนงานวิจัย (research plan) ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาการปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อสร้างคุณลักษณะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑/การเรียนรู้ยุคดิจิทัล

๕.๑ รูปแบบการจัดการเรียนรู้หรือการบริหารจัดการศึกษาโดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในทุกระดับและประเภทของการศึกษา

๕.๒ การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑/การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล (เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิด การรู้สารสนเทศ ทักษะเทคโนโลยี ทักษะภาษาต่างประเทศ ฯลฯ)

๕.๓ การจัดการศึกษาโดยใช้แนวคิด STEM

๕.๔ การส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนที่เหมาะสมกับยุคดิจิทัล

๕.๕ การพัฒนารูปแบบ/นวัตกรรมการเรียนรู้แบบใหม่ที่พัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม ทั้งสมรรถนะการเรียนรู้ การมีค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๕.๖ การศึกษาประสาทวิทยาศาสตร์ (neuroscience) กับการเรียนรู้ของผู้เรียน

คำชี้แจงเพิ่มเติม

แผนงานวิจัยขนาดใหญ่ เป็นงานวิจัยที่เป็นความร่วมมือในการทำวิจัย ที่ต้องใช้นักวิจัยจากหลากหลายสาขา หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนั้นมาทำงานร่วมกัน เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่สมบูรณ์เป็น package ที่มีหน่วยงานที่ร่วมมือกันนำไปใช้ได้ทันทีในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนั้น

ผลผลิต

๑. ได้รายงานแผนงานวิจัยการศึกษาขนาดใหญ่ฉบับร่างที่จัดทำ ตามกรอบการวิจัยการศึกษา ประจำปี ๒๕๖๐-๒๕๖๑ ซึ่งมีลักษณะเป็นแผนงานวิจัยระดับมหภาค ไม่น้อยกว่า ๕ แผนงาน
๒. ได้นโยบายการพัฒนาระบบการศึกษาตามกรอบการวิจัยการศึกษา ประจำปี ๒๕๖๐-๒๕๖๑ ฉบับร่าง ไม่น้อยกว่า ๕ ชุด
๓. มีนักวิจัยการศึกษาเข้าร่วมโครงการและได้มีส่วนร่วมรับการพัฒนาศักยภาพ ดังนี้ นักวิจัยการศึกษารุ่นใหม่ ไม่น้อยกว่า ๒๐ คน นักวิจัยข้ามสาขาสู่สาขาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ คน มีหน่วยงานการศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมโครงการวิจัยไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยงาน และประชาชนรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัยไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ คน และ
๔. ได้เครื่องมือวัดตัวแปรทางการศึกษาที่มีการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพระดับชาติจนมีมาตรฐานสูง ไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุด และได้ชุดฝึกอบรม แผนงาน/คู่มือ/แนวปฏิบัติที่สร้างตามหลักทฤษฎีและผ่านการทดลองใช้จริง อย่างน้อย ๑๐ ชุด

๒. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมเยาวชนและสังคมไทย

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดที่มีมาตรฐานทางจิตพฤติกรรมของบุคคลในครอบครัว ชุมชนและสังคม และลักษณะของสถานการณ์ด้านจริยธรรม ด้านความปลอดภัยและสันติสุข

- ด้านประชาธิปไตย ด้านครอบครัว และลักษณะการดำรงชีพตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้ในการวิจัย คัดเลือก และประเมินบุคคล
๒. เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลของจิตและพฤติกรรม จริยธรรม ความปลอดภัยและสันติสุข การศึกษาจุดกำเนิดของจิตและพฤติกรรมประชาธิปไตย ในครอบครัว โรงเรียน องค์กร ชุมชน และสังคม รวมทั้งองค์ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลของพฤติกรรมครอบครัวไทย และการดำรงชีพตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 ๓. เพื่อสร้างและประเมินผลการใช้ชุดฝึกอบรมพัฒนาการเรียนการสอน และสร้างบรรยากาศทางสังคม ในครอบครัว โรงเรียน องค์กร ศาสนา ชุมชน และสังคม ทางด้านคุณธรรมจริยธรรม ความปลอดภัยและสันติสุข การป้องกันบรรเทาภัยธรรมชาติและการป้องกันและรับมือกับภัยพิบัติทางด้านประชาธิปไตย และการดำรงชีพตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 ๔. เพื่อสร้างและประเมินหลักสูตร ต้นแบบแนวทางปฏิบัติกิจกรรมและหรือชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว การพัฒนาศักยภาพและทักษะให้แก่พ่อแม่ ครูอาจารย์ บุคลากร และผู้ปฏิบัติงานด้านครอบครัว

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ครอบครัว”

- ๑.๑ การวิจัยเพื่อสร้าง ตรวจสอบคุณภาพ และใช้ประโยชน์เครื่องมือวัด และดัชนี ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในการวิจัยและในโครงการที่เกี่ยวข้องกับจิตพฤติกรรมครอบครัว
- ๑.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านต่างๆ คือ
 - ๑.๒.๑ พฤติกรรมของครอบครัวไทย
 - ๑.๒.๒ เหตุและผลของพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลในครอบครัว
 - ๑.๒.๓ การส่งเสริมพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของคนในครอบครัว
- ๑.๓ การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร แนวทางการสร้างความเข้มแข็ง ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว และพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในครอบครัว การอบรมเลี้ยงดู การดูแลผู้สูงอายุ ครอบครัวพ่อแม่เลี้ยงเดี่ยวของสตรีเยาวชนที่ขาดความพร้อมในการตั้งครรรค์และมีบุตร และครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิง เช่น ครอบครัวที่ผู้สูงอายุและเด็กต้องดูแลกันและกัน ครอบครัวที่ต้องดูแลผู้ป่วยที่มีอาการทางจิต พฤติกรรม และ/หรือ สติปัญญา ครอบครัวที่มีสมาชิกออกมาเร่ร่อน ขอดทานเป็นอาชีพ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพและทักษะให้กับบุคลากรและผู้ปฏิบัติงานด้านครอบครัว
- ๑.๔ การวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในครอบครัว

๒. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “การดำรงชีพอย่างพอเพียงตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

- ๒.๑ การวิจัยเพื่อสร้าง ตรวจสอบคุณภาพ และใช้ประโยชน์เครื่องมือวัด และดัชนีทางจิต ดัชนีพฤติกรรม และหรือ ดัชนีทางสังคมต่างๆ ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนา
- ๒.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - ๒.๒.๑ จิตพฤติกรรมในการดำรงชีวิตของคนไทยทุกช่วงวัยตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะเด็กวัยรุ่น คนไร้ที่พึ่ง เร่ร่อน และบุคคลขอดทาน

- ๒.๒.๒ แรงจูงใจในการดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- ๒.๒.๓ การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในแต่ละช่วงวัย
- ๒.๒.๔ การลดความเป็นวัตถุนิยม
- ๒.๓ การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาบุคคลและชุมชนที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อพัฒนาจิตพฤติกรรมการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก วัยรุ่น วัยทำงานช่วงต้น กลุ่มสาขาอาชีพ แรงงานนอกระบบ รวมถึงกลุ่มบุคคลไร้ที่พึ่ง เร่ร่อน บุคคลขอทาน
- ๒.๔ การวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาจิตพฤติกรรมการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ประชาธิปไตย”

- ๓.๑ การวิจัยเพื่อสร้าง ตรวจสอบคุณภาพ และใช้ประโยชน์เครื่องมือวัดและดัชนีที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในการวิจัยและในโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความเป็นประชาธิปไตยในระดับบุคคลและกลุ่มคน เช่น ประชาธิปไตยในครอบครัว ในชั้นเรียนและโรงเรียน ในองค์กร และประชาธิปไตยในชุมชนและสังคม
- ๓.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - ๓.๒.๑ จิตพฤติกรรมประชาธิปไตยในแต่ละช่วงชีวิต
 - ๓.๒.๒ จิตพฤติกรรมการเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประชาธิปไตย
 - ๓.๒.๓ จิตพฤติกรรมการนำเอาหลักการประชาธิปไตยมาใช้ในชีวิตประจำวัน
 - ๓.๒.๔ จิตพฤติกรรมประชาธิปไตยในแต่ละสถาบันทางสังคมและการนำไปใช้
- ๓.๓ การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตรต้นแบบ กิจกรรมต้นแบบ ชุดฝึกอบรมพัฒนาและคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาความเป็นประชาธิปไตยตั้งแต่วัยเด็ก การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ และป้องกันแก้ไขการทุจริต คอร์รัปชัน และประพฤติมิชอบในระดับต่างๆ รวมถึงการใช้สิทธิและเสรีภาพที่เหมาะสม อาทิ การใช้สิทธิเลือกตั้ง การแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาชุมชน และการเมืองในระดับฐานราก
- ๓.๔ การวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการพัฒนาจิตพฤติกรรมประชาธิปไตย พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาประชาสังคมประชาธิปไตยเพื่อการปรับปรุงโครงการให้เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ

๔. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ความปลอดภัยและสันติสุข”

- ๔.๑ การวิจัยเพื่อสร้าง ตรวจสอบคุณภาพ และใช้ประโยชน์เครื่องมือวัดและดัชนีที่มีมาตรฐานสูงทางด้านพฤติกรรมศาสตร์สำหรับใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนาเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สินและความสงบสุขของชุมชนและสังคม โดยเฉพาะประเด็นความมั่นคงในเขตพื้นที่ชายแดน การดำเนินชีวิตบนความหลากหลายทางวัฒนธรรมตามวิถีอาเซียน
- ๔.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - ๔.๒.๑ ความปลอดภัยในภาวะวิกฤต เช่น ภาวะสูญเสียสิ่งที่รักหรือผิดหวัง การประสบภัยพิบัติต่างๆ การอยู่ในสถานการณ์ความขัดแย้ง การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและหลากหลายเชื้อชาติ

๔.๒.๒ การอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและการแก้ปัญหาหรือวิธีแก้ไขความขัดแย้งอย่างสันติวิธี เช่น

๔.๒.๒.๑ สถานการณ์ถูกคุกคามด้วยความรุนแรงแบบต่างๆ ทั้งทางเพศ ทางกาย ทางวาจา เด็ก สตรี ผู้อ่อนแอ ในพื้นที่ต่างๆ สถานการณ์ต่างๆ ควรมีพฤติกรรมอย่างไรในการเผชิญกับความรุนแรงด้วยความปลอดภัย และผู้ที่แข็งแรง (เพียงพอที่จะใช้ความรุนแรงเข้าตอบโต้) ควรจะเผชิญกับการคุกคามอย่างไรโดยไม่ใช้ความรุนแรง

๔.๒.๒.๒ ความรุนแรงของสื่อที่พยายามครอบงำให้ผู้บริโภคอยู่ใต้อำนาจการชักจูง และสร้างความเชื่อต่างๆ

๔.๓ การวิจัยเพื่อสร้าง รวมทั้งการนำไปทดลองใช้ และตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรต้นแบบ กิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนาและคู่มือการปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยแก่ตนเองและสังคมในประชาชนไทยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายต่างๆ เช่น กรณีเผชิญภัยพิบัติทุกรูปแบบ การขับชื้ออย่างปลอดภัยของวัยรุ่นและวัยอื่นๆ การบริโภคอย่างปลอดภัย การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย การหลีกเลี่ยงการทะเลาะวิวาทและ/หรือการใช้ความรุนแรงและสามารถแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี รวมถึงการสร้างชุมชนต้นแบบในการดำเนินชีวิตบนความหลากหลายทางวัฒนธรรมตามวิถีอาเซียน ทั้งเขตชุมชนเมือง กลุ่มพาณิชย์และบริการ กลุ่มอุตสาหกรรม ชุมชนชนบท และชุมชนชาวประมง

๔.๔ การวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการพัฒนาบุคลากรและสภาวะเพื่อเพิ่มความปลอดภัยทางด้านต่างๆ และ/หรือโครงการสร้างความมั่นคงและสงบสุขในกลุ่มคนประเภทต่างๆ ในสถานการณ์ต่างๆ

๕. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “จริยธรรม”

๕.๑ การวิจัยเพื่อสร้าง ตรวจสอบคุณภาพ และใช้ประโยชน์เครื่องมือวัด และดัชนีทางจิต ดัชนีพฤติกรรม และ/หรือ ดัชนีทางสังคมต่างๆ ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนาจริยธรรม

๕.๒ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในมิติต่าง ๆ ได้แก่

๕.๒.๑ จริยธรรม และพฤติกรรมจริยธรรมของบุคคลในแต่ละช่วงวัย เช่น การวิจัยและพัฒนาคุณลักษณะจิตใฝ่รู้ในวัยเด็กปฐมวัย การปลูกฝังจิตสำนึกความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของวัยรุ่นไทยต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาแนวทางจัดการปัญหาอันเกิดจากการรวมกลุ่มของวัยรุ่น

๕.๒.๒ จริยธรรมในครอบครัว องค์กร และในสังคม เช่น การสร้างความเข้มแข็งของเยาวชนให้รักชาติ สืบสานวัฒนธรรมไทย

๕.๒.๓ จริยธรรมเกี่ยวกับการทำงานในกลุ่มสาขาอาชีพต่าง ๆ เช่น การใช้ละครหรือรายการโทรทัศน์เพื่อพัฒนาจิตใจของคนในสังคมไทย

๕.๓ การวิจัยเพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร เครื่องมือ กระบวนการการขัดเกลาทางสังคมแก่ประชาชนไทยในทุกช่วงวัยเพื่อเสริมสร้างวินัยต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม

๕.๔ การวิจัยการสื่อสารสาธารณะเพื่อเสริมสร้างวินัยในทุกช่วงวัยของประชากรไทย

ผลผลิต

๑. ได้เครื่องมือวัดที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้วัดจิตพฤติกรรมของบุคคล ในด้านจริยธรรม ความปลอดภัย และสันติสุข ประชาธิปไตย ครอบครัว และการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และลักษณะของสถานการณ์ในครอบครัว ห้องเรียน โรงเรียน องค์กร ชุมชนและสังคม และได้ผลการใช้ประโยชน์เครื่องมือวัดในการจำแนก และหรือ ประเมินเพื่อการวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคล ในด้านจริยธรรม ความปลอดภัยและสันติสุข ประชาธิปไตย ครอบครัว และการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๒. ได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการตอบคำถามสำคัญว่า จะต้องพัฒนาจิตพฤติกรรมที่สาเหตุอะไรบ้าง และมีวิธีการพัฒนาสาเหตุแต่ละประการอย่างมีประสิทธิภาพสูงอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ในการพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในด้านจริยธรรม ความปลอดภัยและสันติสุข ประชาธิปไตย ครอบครัว และการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีหลักวิชาการขั้นสูง เหมาะสมที่จะใช้ในการพัฒนาคนและสังคมไทย
๓. ได้ชุดฝึกอบรม หลักสูตร วิชา วิธีปฏิบัติ รูปแบบการดำเนินการ และได้ผลการประเมินคุณภาพ และประสิทธิผลของชุดฝึกอบรม หลักสูตร วิชา วิธีปฏิบัติ รูปแบบการดำเนินการในการฝึกอบรมพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย และการพัฒนาจิตพฤติกรรมของบุคคลในด้านจริยธรรม ความปลอดภัยและสันติสุข ประชาธิปไตย ครอบครัว และการดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อไป

ทั้งนี้ มีข้อกำหนดแนวทางการพิจารณาข้อเสนอแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย เพื่อสนับสนุนทุนวิจัย ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ก่อนเป็นอันดับแรก ประเด็นที่ตามมามีความสำคัญมาก ผู้เสนอโครงการต้องอ่าน และปฏิบัติตามให้ได้มากที่สุด

๑. **ประเภทการวิจัย (research type)** เป็นการวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม หรือการวิจัยเพื่อการพัฒนาจิตพฤติกรรมแบบบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการ ด้านพฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ การศึกษา จิตวิทยา และสังคมวิทยา มีการประมวลเอกสารที่ทันสมัยมีมาตรฐาน นำไปกำหนดสมมุติฐานวิจัยที่มีตัวแปรมากกว่าสองตัว และมีนิยามปฏิบัติการของตัวแปรในการวิจัยชัดเจน ทั้งนี้ อาจเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ หรือการวิจัยผสมวิธี (mixed-method research) แบบการวิจัยเชิงปริมาณที่เสริมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ทั้งนี้ควรมีการบูรณาการที่นักวิจัยจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้วย

ทั้งนี้ หากข้อเสนอการวิจัยเป็นประเภทการวิจัยเพื่อการพัฒนา ในการเสนอแผนงานหรือโครงการวิจัย อาจเสนอเป็นการวิจัยในปีที่ ๑ และเสนอเป็นการพัฒนาในปีต่อไป แต่การอนุมัติแผนงานหรือโครงการวิจัยในปีต่อไปขึ้นอยู่กับผลการวิจัยในปีที่ ๑

๒. **รูปแบบการวิจัย (research approach)** เป็นแบบการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบที่มีการควบคุมให้ตอบคำถามวิจัยได้อย่างมีความตรงสูง (Validity) หรือแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งอาจมีทั้งกลุ่มควบคุมที่มีการจัดกระทำ (Manipulation) ตัวแปรอื่นที่ไม่ใช่ตัวแปรอิสระในการวิจัย (Active Control Group) และกลุ่มควบคุมแบบไม่มีการจัดกระทำ (Passive Control Group) โดยมีตัวแปรจัดกระทำตั้งแต่ ๒ ตัวแปรขึ้นไป หรือแบบการวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีปัจจัยเชิงเหตุหลายด้าน และมีตัวแปรประเภทส่งผ่านหรือตัวแปรสื่อ

(mediating variables) และ/หรือ ตัวแปรกำกับ (moderating variables) ที่ครอบคลุมตาม ทฤษฎี

๓. **แบบการวิจัย (research design) และวิธีดำเนินการวิจัย (research method)** มีมาตรฐานตาม หลักการวิจัย กล่าวคือ

๑.๑ ด้านการออกแบบการเลือกตัวอย่างวิจัย ต้องมีขนาดใหญ่แต่ไม่ใหญ่จนทำให้เกิดปัญหา การมีนัยสำคัญทางสถิติ (statistical significance) แต่ขาดนัยสำคัญทางปฏิบัติ (practical significance) และตัวอย่างควรได้มาโดยการสุ่ม รวมทั้งมีการจัดตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม (random assignment) ในการวิจัยเชิงทดลอง

๑.๒ ด้านการออกแบบตัวแปรจัดกระทำ ต้องสร้างเทคโนโลยีใหม่เพื่อการพัฒนา อันมีผลการวิจัย รองรับสนับสนุนว่าเป็นประโยชน์กับประชากรกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย และการออกแบบ การสร้างเครื่องมือ ต้องมีการสร้างเครื่องมือวัดใหม่หลายชุด และมีคุณภาพสูงตาม มาตรฐานการวัดทางจิตมิติ

๑.๓ ด้านการรวบรวมข้อมูล มีการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่มีวิธีการดำเนินงานชัดเจนให้ได้ ข้อมูลที่มีคุณภาพ และ

๑.๔ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลว่าไม่ผิดข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ วิเคราะห์ ใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูงมากกว่าหนึ่งวิธี ที่สามารถให้ผลสรุปตามวัตถุประสงค์การ วิจัยได้อย่างชัดเจน และมีการตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง

๔. **ผลการวิจัย (research results)** ได้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ทั้งด้านการเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ ทางวิชาการ และทางปฏิบัติที่ประยุกต์ได้จริง และ/หรือมีผลการวิจัยที่นำไปสู่การปรับปรุงแนวคิด ทฤษฎีอันนำไปสู่การปฏิบัติแนวใหม่ โดยอาจนำเสนอผลการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาตรวจสอบ จากผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนา

๓. มนุษยศาสตร์

วัตถุประสงค์

๑. สร้างความรู้ด้านมนุษยศาสตร์ที่เสริมสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมไทย
๒. สร้างความรู้ด้านมนุษยศาสตร์ที่นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของสังคมไทย
๓. สร้างสรรค์วรรณกรรม เพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม

กรอบวิจัย

๑. มนุษยศาสตร์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี

การนำวรรณกรรม ศิลปะ ความเชื่อ ตำนาน หลักธรรมในศาสนาและคติชน วิถีชีวิตของคนในอดีต และสังคมร่วมสมัย มาวิเคราะห์ วิพากษ์ เพื่อสังเคราะห์ให้ได้แนวคิด ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนา จิตสำนึกการเป็นพลเมืองดี โดยอาจให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาคนต่อไปด้วย

๒. มนุษยศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

การนำประวัติศาสตร์ วรรณกรรม ศิลปกรรม ภาษา ปรัชญา ความเชื่อ หลักธรรมในศาสนาและ คติชน วิถีชีวิต มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้ได้แนวคิด ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ที่ยั่งยืน

๓. การพัฒนาวรรณกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาคนไทยที่มีความรับผิดชอบ

การเสนอประเด็นปัญหาของสังคมไทยร่วมสมัย นำมาวิเคราะห์สังเคราะห์ เพื่อให้ได้แนวคิดและนำมาสร้างวรรณกรรมที่สะท้อนปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาต่างกล่าว เพื่อสร้างคนไทยที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลผลิต

๑. องค์ความรู้และ/หรือผลผลิตที่เป็นรูปแบบจากการศึกษากระบวนการด้านมนุษยศาสตร์ ที่จะนำไปสู่การสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี หรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาคน
๒. องค์ความรู้และ/หรือผลผลิตที่เป็นรูปแบบจากการศึกษากระบวนการด้านมนุษยศาสตร์ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของสังคมไทย
๓. วรรณกรรมที่สะท้อนปัญหาพร้อมแนวทางแก้ไข ทำให้เกิดการพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคม

๔. การสร้างสรรค์วิชาการงานศิลป์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างสรรค์ศิลปกรรมเชิงวิชาการ
๒. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางศิลปกรรมที่ยั่งยืน
๓. เพื่อสร้างสุนทรียรสทางศิลปกรรม

กรอบวิจัย

การสร้างสรรค์ศิลปกรรมเชิงวิชาการ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ที่ยั่งยืนและสุนทรียรส

การวิจัยเพื่อสร้างสรรค์งานศิลปกรรมเชิงวิชาการสาขาต่างๆ ดังนี้

๑. สาขานาฏศิลป์ หมายถึง ศิลปะการแสดงในรูปแบบต่างๆ ที่มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
๒. สาขาดุริยางคศิลป์ หมายถึง ศิลปะการดนตรีในรูปแบบต่างๆ ที่มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
๓. สาขาทัศนศิลป์ หมายถึง ผลงานทางศิลปะที่มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ รวมถึงงานหัตถศิลป์

ผลผลิต

๑. ผลงานศิลปกรรมสร้างสรรค์
๒. องค์ความรู้อธิบายกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปกรรม
๓. การเผยแพร่ผลงานศิลปกรรม ในรูปแบบผลงานแสดง หรืองานนิทรรศการ
๔. เอกสารรูปแบบต่างๆ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้อธิบายกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปกรรม

๕. ประชาคมอาเซียน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการร่วมลงทุนในภาคเศรษฐกิจต่างๆ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศอาเซียนอื่น รวมถึงการร่วมลงทุนในอุตสาหกรรมฮาลาล และการเงินอิสลาม

๒. เพื่อทำความเข้าใจความเป็นมา รูปแบบการดำเนินงาน และความสำเร็จหรือล้มเหลวของกองทุนต่างๆ ที่มีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจ และสังคมทั้งในประเทศต้นทางในอาเซียนและประเทศปลายทาง
๓. เพื่อศึกษากฎหมาย ภาวะเป็ยบ และการบริหารจัดการแรงงานข้ามชาติของประเทศอาเซียนอื่น โดยเฉพาะสิงคโปร์ บรูไน และมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศที่มีระดับการพัฒนาสูง และการนำเข้าแรงงานต่างด้าว
๔. เพื่อศึกษาเชิงนโยบายและมาตรการแนวทางการบริหารจัดการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อรองรับแรงงานต่างด้าว
๕. เพื่อศึกษาโอกาสและความร่วมมือทางการศึกษาระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นที่จะเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทย

กรอบวิจัย

๑. เศรษฐกิจการค้าการลงทุน

- ๑.๑ การศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการร่วมลงทุนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนบวกหนึ่ง
- ๑.๒ ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการ บทบาท และผลกระทบของกองทุนสำคัญของประเทศสมาชิกอาเซียน เช่น เทมาเส็ก คาชานา เฟลด์ต้า ตะบุงฮัจย์ เพื่อนำมาปรับใช้ในการส่งเสริมผู้ประกอบการของไทย

๒. กฎหมายและการบริหาร

- ๒.๑ แนวทางการบริหารจัดการในการนำเข้าแรงงานข้ามชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน โดยเฉพาะ สิงคโปร์ บรูไน และมาเลเซีย

๓. สังคม

- ๓.๑ การศึกษาเชิงนโยบายและมาตรการแนวทางการบริหารจัดการในการรับมือของประเทศไทยด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อรองรับแรงงานต่างด้าวที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเข้าสู่ประเทศ

๔. การศึกษา

- ๔.๑ ศึกษาจุดแข็งและจุดอ่อนของระบบการศึกษาระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นเพื่อแสวงหาโอกาสที่จะร่วมมือกัน

ผลผลิต

๑. ได้แนวทางการสร้างความร่วมมือด้านการลงทุนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนอื่น เพื่อเพิ่มโอกาสทางการค้า/การลงทุนในภาคเศรษฐกิจต่างๆ รวมถึงการร่วมลงทุนในอุตสาหกรรมฮาลาล และการเงินอิสลาม
๒. ได้แนวทางการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา รูปแบบการดำเนินงาน รวมถึงความสำเร็จ/ความล้มเหลวของกองทุนต่างๆ ที่มีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในประเทศต้นทางในอาเซียนและประเทศปลายทาง ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยในการกำหนดนโยบายเชิงรุกและเชิงรับ

๓. ได้แนวทางการแก้ปัญหาและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย/กฎระเบียบ และการบริหารจัดการแรงงานข้ามชาติของสิงคโปร์ บรูไน และมาเลเซีย ที่จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทย ในการนำเข้าแรงงานต่างด้าว
๔. ได้แนวทางเชิงนโยบายและมาตรการต่างๆ ในการบริหารจัดการทางการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อรองรับปัญหาแรงงานต่างด้าวในประเทศไทย
๕. เห็นโอกาส/แนวทางการร่วมมือทางด้านการศึกษาระหว่างประเทศไทยกับประเทศอาเซียนอื่น ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา/ปรับปรุงระบบการศึกษาภายในประเทศไทย เพื่อนำไปสู่ การยกระดับคุณภาพทรัพยากรมนุษย์

๕. การเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร

๑. ข้าว

วัตถุประสงค์

๑. การพัฒนาเกษตรกร
 - ๑.๑ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ที่ช่วยให้ชาวนาทำการผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลิตสูง คุณภาพดี และต้นทุนต่ำ
 - ๑.๒ พัฒนารูปแบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศักยภาพของตัวเกษตรกรทั้งใน ด้านการผลิตและการตลาด
 - ๑.๓ สร้างมาตรฐานในการจัดประสิทธิภาพการผลิตข้าว โดยเฉพาะการคิดต้นทุนการผลิตซึ่งได้รับการยอมรับจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก
 - ๒.๑ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตข้าวไทยตลอดห่วงโซ่การผลิตให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของตลาดโลก
 - ๒.๒ สร้างฐานข้อมูลสำหรับรัฐบาลใช้ประกอบการตัดสินใจในการออกนโยบายและมาตรการต่างๆ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและเกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมข้าวทั้งระบบ
 - ๒.๓ เพิ่มศักยภาพและลดปัญหาอุปสรรคทางการค้าของข้าวไทย ๒ กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มข้าวหอมมะลิ กลุ่มข้าวขาว
 - ๒.๔ หาอัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าให้กับข้าวไทย
๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ ได้แก่ ข้าวหอม ข้าวสี ข้าว organic และข้าว GI
 - ๓.๑ เพื่อพัฒนานวัตกรรมข้าวที่มีคุณสมบัติพิเศษจากจุดเด่นของข้าวไทยที่มีความหลากหลายกว่าประเทศคู่แข่ง เพื่อขยายตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่ม
 - ๓.๒ หาเทคโนโลยีขั้นสูงมาแปรรูปข้าวเพื่อดึงผลผลิตออกจากตลาดข้าวสารและสร้างมูลค่าเพิ่ม ในรูปของอาหารเพื่อสุขภาพ เวชภัณฑ์ และเวชสำอาง
 - ๓.๓ สร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของข้าวไทย

เป้าหมาย

ปีแห่งการผลิตข้าวครบวงจรตามนโยบายของรัฐ โดยมุ่งเน้นที่การลดต้นทุนการผลิตข้าว และเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน เช่น ลดต้นทุนปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ เครื่องจักรกลทดแทนแรงงาน ลดปริมาณน้ำที่ใช้ในการปลูกข้าว ฯลฯ

กรอบวิจัย

๑. การพัฒนาเกษตรกร

- ๑.๑ การหาต้นแบบเชิงบูรณาการในการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่การผลิตของการรวมกลุ่มทำนาแปลงใหญ่แบบครบวงจรในรูปแบบของสหกรณ์ เพื่อให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต ได้ข้าวคุณภาพดีตามที่ตลาดต้องการในพื้นที่ ภาคอีสานตอนบน อีสานตอนล่าง ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ โดยประเด็นที่ต้องการทราบ ได้แก่
 - ๑.๑.๑ วิธีการรวมกลุ่มและการจัดการในการรวมกลุ่มเป็นนาแปลงใหญ่
 - ๑.๑.๒ ชนิดและขนาดของเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มที่มีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
 - ๑.๑.๓ พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียวโดยใช้องค์ความรู้และจุดแข็งของอัตลักษณ์ของภาคเกษตรของชุมชน
 - ๑.๑.๔ หองศ์ความรู้ในด้านการตลาดเพื่อบริหารจัดการผลผลิตให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด
- ๑.๒ หาวิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชร่วมตามคันทนาและจัดระบบนิเวศวิศวกรรมในแปลงนาของตนเองเพื่อกำจัดศัตรูพืชและเพิ่มรายได้
- ๑.๓ หาแนวทางและรูปแบบในการปลูกพืชหลังนาที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ๆ เกษตรกรยอมรับ
- ๑.๔ การพัฒนานวัตกรรมจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความเสียหายของคุณภาพเมล็ด เนื่องจากการลดความชื้นล่าช้า ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงมือผู้บริโภค

๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

๒.๑ การวิจัยเชิงนโยบาย

- ๒.๑.๑ เพื่อให้ได้ข้อเสนอเชิงวิชาการเพื่อนำเสนอประกอบการตัดสินใจของรัฐบาลในแง่ของราคาค่าปุ๋ย ค่าเช่าที่ดินที่เป็นธรรมต่อทุกฝ่าย และเป็นการผลิตต้นทุน
- ๒.๑.๒ หามาตรการที่เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในการปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมให้ไปปลูกพืชอื่นเพื่อให้จัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจการปลูกข้าวเกิดประสิทธิผล
- ๒.๑.๓ เสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากข้าวหักในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงวิสาหกิจชุมชนที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่ม มีศักยภาพทางการตลาด และสามารถดึงข้าวออกจากตลาดได้เป็นจำนวนมาก รวมถึงปัญหาอุปสรรคซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข
- ๒.๑.๔ จัดทำยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเพิ่มการส่งออกสำหรับการส่งออกข้าวหอมมะลิ และข้าวขาวของไทย โดยศึกษาถึงประเทศที่เป็นตลาดหลักสำหรับข้าวแต่ละชนิดความต้องการทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการค้าของประเทศนั้นๆ แล้วเปรียบเทียบกับผลผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการผลิตภายในประเทศ และมาตรการที่จะต้องดำเนินการเพื่อช่วยให้

การส่งออกข้าวแต่ละชนิดของไทยเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจของชาวนาและเศรษฐกิจของประเทศ

- ๒.๑.๕ วิธีการนำเทคโนโลยีเรื่องการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในนาข้าวไปขยายผลสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในวงกว้างในแต่ละภูมิภาคเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- ๒.๑.๖ การศึกษาเพื่อหาข้อเสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมภาคเอกชนดำเนินกิจกรรม CSR (Corporate Social Responsibility) และ CSV (Creating Shared Value) ในเรื่องข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวร่วมกับกลุ่มเกษตรกร และศึกษารูปแบบกระบวนการทำให้เกิด fair trade
- ๒.๑.๗ จัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยพร้อมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ เรื่องการแปรรูปข้าวในด้านอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ การสกัดสารและเครื่องสำอาง ทั้งที่เป็นงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการทำ patent mapping ในระยะ ๑๐ ปี เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายในการทำวิจัยของประเทศในอนาคต
- ๒.๑.๘ เพื่อให้เกิดข้อเสนอเชิงนโยบายในการสนับสนุนให้เกิดสถาบันการวิจัยข้าวแห่งชาติ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการดูแลและให้การสนับสนุนการทำวิจัยข้าวอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

๒.๒ การวิจัยเชิงพัฒนาเทคโนโลยี

- ๒.๒.๑ พัฒนาพันธุ์ข้าวคุณลักษณะเฉพาะในการนำไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ ในเชิงพาณิชย์
- ๒.๒.๒ วิจัยหาเครื่องจักรกลทดแทนแรงงานคนขนาดเล็ก ที่เหมาะสมกับพื้นที่ทำนาของเกษตรกรในสภาพนิเวศต่างๆ
- ๒.๒.๓ การวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕
 - ๒.๒.๓.๑ หาวิธีการเพิ่มความหอมให้แก่ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ ตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว
 - ๒.๒.๓.๒ ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ในแต่ละนิเวศ
 - ๒.๒.๓.๓ ทดสอบเทคโนโลยีที่มีอยู่เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการเพิ่มความหอมของข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕
- ๒.๒.๔ การวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าวขาว
 - ๒.๒.๔.๑ กำหนดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศและเหมาะสม กับสภาพพื้นที่
 - ๒.๒.๔.๒ หาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่เพื่อลดต้นทุนการผลิต เช่น การกำจัดวัชพืช การจัดการปุ๋ย การผลิตข้าวอินทรีย์
- ๒.๒.๕ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากร้าข้าวและวัสดุเหลือจากขบวนการผลิตข้าวในเชิงอุตสาหกรรม
- ๒.๒.๖ การวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยเดิมที่มีอยู่ไปสู่การใช้ประโยชน์
- ๒.๒.๗ การพัฒนานวัตกรรมการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความเสียหายของคุณภาพเมล็ดเนื่องจากการลดความชื้นล่าช้า ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงมือผู้บริโภค

๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ

- ๓.๑ วิเคราะห์และตรวจสอบคุณสมบัติและโครงสร้างทางเคมีของข้าวไทยแต่ละสายพันธุ์
- ๓.๒ พัฒนาระบบการ และเครื่องมือการสกัดสารออกฤทธิ์ชีวภาพในข้าวที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ดำเนินการผลิตได้ในระดับอุตสาหกรรม
- ๓.๓ พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทดสอบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตที่ได้คุณภาพและมีการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่ผ่านมาตรฐานรับรองผลิตภัณฑ์
- ๓.๔ วิจัยและพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยการแปรรูปข้าวเชิงพาณิชย์ ทั้งด้านอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ และการสกัดสารและเครื่องสำอาง
- ๓.๕ พัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อคงคุณภาพสำหรับข้าวคุณภาพพิเศษเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคของในตลาดเกษตร
- ๓.๖ ศึกษาแนวทางการตลาดและความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สินค้าข้าว

ผลผลิต

๑. การพัฒนาเกษตรกร
 - ๑.๑ ได้ต้นแบบของการรวมกลุ่มเกษตรกรที่ทำนาโดยภาครัฐไม่ต้องให้การอุดหนุนเป็นรูปของเงินหรือปัจจัยการผลิต
 - ๑.๒ ได้ต้นแบบการใช้เทคโนโลยีเหมาะสมและการจัดระบบนิเวศในแปลงนาที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้นที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้น
 - ๑.๓ ได้ข้อมูลในเรื่องต้นทุนการผลิตที่ถือเป็นมาตรฐานที่ทุกฝ่ายยอมรับ
๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก
 - ๒.๑ ได้ฐานข้อมูลการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าว ตลอดห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
 - ๒.๒ การผลิตข้าวและผลิตภัณฑ์ของข้าวไทยมีผลผลิตต่อไร่ และคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ
 - ๒.๓ ได้อัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวไทย
๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ
 - ๓.๑ ได้ข้อมูลสาระสำคัญที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
 - ๓.๒ ได้กระบวนการผลิตสาระสำคัญจากข้าวในระดับอุตสาหกรรม รวมทั้งได้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม
 - ๓.๓ ได้รูปแบบการขยายผลการผลิตในระดับอุตสาหกรรมหรือโรงงานต้นแบบ

๒. มั่นสำปะหลัง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ส่งผลให้เกษตรกรไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
๒. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศอย่างยั่งยืน

๓. เพื่อเพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังโดยการนำมันสำปะหลังไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กรอบวิจัย

๑. การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลัง เพื่อให้มีผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง ด้านทานโรคและแมลง สามารถปรับตัวเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเฉพาะใช้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะและเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง
๒. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่ การเพาะปลูก พัฒนาฐานข้อมูล และข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิตมันสำปะหลัง (เน้นวิจัยและพัฒนาเพื่อพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลัง เป้าหมายยกระดับผลผลิตจาก ๓-๔ ตัน/ไร่ เป็น ๕-๖ ตัน/ไร่)
๓. การเตือนการณ การป้องกัน กำจัดโรค และกำจัดแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่พบระบาดในปัจจุบัน การเตรียมความพร้อมและศึกษาเพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบ แต่มีแนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคตเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม
๔. การประเมินประสิทธิภาพเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูกตลอดถึงการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่มีศักยภาพหรือเครื่องต้นแบบที่ผ่านการวิจัยและพัฒนาในระดับห้องปฏิบัติการแล้ว
๕. การปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งดัดแปรและผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลัง โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคในประเทศคู่ค้า
๖. การวิจัยด้านการตลาดและนโยบาย ใน ๒ ประเด็นสำคัญ ดังนี้
 - ๖.๑ Market Research Strategic Planning ทิศทางการแข่งขัน ภาพรวมในแง่ของเศรษฐกิจศาสตร์ทั้งหมดของมันสำปะหลังประเทศคู่ค้าต่างๆ ทั่วโลก
 - ๖.๒ การศึกษา Value chain และ Logistic ทั้งหมดตั้งแต่การผลิต แปรรูปตลอดจนขนย้ายมาขายที่ชายแดน รวมทั้งศึกษาเรื่องภาวะเปรียบเทียบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของประเทศกัมพูชา ลาว พม่า

ผลผลิต

๑. มีการบริหารจัดการเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังในการเข้าถึง การใช้ประโยชน์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง และเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำ National cassava germplasm bank ของประเทศ
๒. ระบบการดูแลรักษา (maintenance) เชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังของประเทศในระยะยาว
๓. พันธุ์มันสำปะหลังสำหรับอุตสาหกรรมแป้ง (ผลผลิตสูง ๕-๖ ตันต่อไร่ แป้งสูง มากกว่า ๒๕% ด้านทานโรคแมลงที่สำคัญ และ/หรือเหมาะสมกับพื้นที่เฉพาะ) พันธุ์รับประทาน (ไซยาไนด์ต่ำ ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ห่านาที่ และ/หรือ มีวิตามินสูง) และอาหารสัตว์ (โปรตีนในใบสูง)
๔. ข้อมูลพื้นฐานด้านการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังด้านเขตกรรม และการอารักขาพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกมันสำปะหลัง รวมทั้งข้อมูลชีววิทยา ระบาดวิทยา ของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง
๕. ฐานข้อมูลการระบาดของโรค แมลงศัตรู และวัชพืชของมันสำปะหลังในแหล่งปลูกมันสำปะหลังของประเทศ พร้อมทั้งข้อมูลการป้องกันและกำจัดโรค แมลงศัตรู และวัชพืชของมันสำปะหลัง

เพื่อเตรียมความพร้อมต่อการพัฒนาระบบคาดการณ์ ระบบเตือนภัย การพยากรณ์ล่วงหน้า รวมถึง การสร้างโมบายแอปพลิเคชันสำหรับเกษตรกร

๖. เครื่องจักรกลการเกษตรที่ช่วยลด/ทดแทนปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพ และลด ต้นทุนการผลิต รวมทั้งเครื่องมือแปรรูปเบื้องต้น
๗. กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรสำหรับมันสำปะหลัง
๘. เพิ่มมูลค่าของมันสำปะหลังที่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมการแปรรูป อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง
๙. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ระบบการผลิตเข้าสู่ green process ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้เชื้อเพลิง และลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งมี bench mark ของกระบวนการผลิต
๑๐. ข้อมูลความต้องการของตลาดมันสำปะหลังของประเทศคู่ค้าต่างๆ ทั่วโลก
๑๑. ข้อมูลการผลิต แปรรูป ตลอดจนขนย้ายมาขายที่ชายแดน ของประเทศกัมพูชา ลาว พม่า รวมทั้งข้อมูลเรื่องกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่กระทบต่อการค้าขายกับประเทศไทย

๓. ยางพารา

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ ประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบายหรือมาตรการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมยางพารา ทั้งระบบ
๒. เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่โดดเด่นมีการใช้ ยางพาราปริมาณมากรวมถึงมีศักยภาพทางการตลาดที่ดีสามารถแข่งขันได้ และเพิ่มมูลค่ายางพารา ให้มากขึ้น เช่น ด้านเทคโนโลยีการผลิต สร้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ การเพิ่มประสิทธิภาพ ในสายการผลิต ตลอดจนการควบคุมคุณภาพ เป็นต้น
๓. เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยางเพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการกำหนดมาตรฐานของวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ยาง
๔. เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนาวัตถุดิบยางพาราเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและคุณภาพของน้ำยาง และยางแห้ง
๕. เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนาไม้ยางพาราให้มีคุณสมบัติสามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่าง หลากหลายประเภท ตลอดจนส่งเสริมการถ่ายทอดสู่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือสร้างเครือข่ายผู้นำ ผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
๖. เพื่อศึกษาและพัฒนาการผลิต การตลาด และเพิ่มมูลค่าต่อยอดผลิตภัณฑ์ยางพาราให้สามารถ ยกระดับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางพารา

กรอบวิจัย

๑. กรอบการวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาแนวทาง/มาตรการ/นโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรม ยางพาราของประเทศ ทั้งระบบ

- ๑.๑ การศึกษามาตรการการผลักดันการนำผลงานวิจัยด้านยางพาราไปใช้ประโยชน์สู่เชิง พาณิชย์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ

- ๑.๒ การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาผลผลิตยางพาราตกต่ำและจัดทำแผนเผยแพร่การเพิ่มมูลค่าผลผลิตยางพาราสู่กลุ่มเกษตรกร และศึกษาปริมาณการตัดโค่นต้นยางพาราและคาดการณ์ผลผลิตยางพาราทั้งในปัจจุบันและอนาคต
- ๑.๓ การศึกษาผลกระทบ พรบ.ควบคุมยางพารา ที่มีต่ออุตสาหกรรมยางพาราไทยทั้งระบบ
- ๑.๔ การศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม แรงงาน และสิ่งแวดล้อม รวมถึงวิถีชีวิตชาวสวนยางพารา
- ๑.๕ การศึกษารูปแบบเมืองยางพาราเพื่อส่งเสริมการยกระดับอุตสาหกรรมยางพาราที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

เป้าหมาย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้นำไปผลักดันให้เกิดกิจกรรมกลไกการสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราทั้งระบบ

๒. กรอบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ยางพาราและไม้ยางพาราที่มีคุณภาพ (อุตสาหกรรมต้นน้ำและกลางน้ำ)

- ๒.๑ การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับน้ำยางพารา ยางก้อนถ้วย และเศษยาง
- ๒.๒ การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตและการควบคุมคุณภาพของน้ำยางและยางแห้งให้มีความสอดคล้องต่อความต้องการของอุตสาหกรรม
- ๒.๓ การวิจัยและพัฒนาการผลิตน้ำยางหรือยางแห้งประเภททั่วไป หรือประเภทที่มีคุณภาพพิเศษตามความต้องการของอุตสาหกรรม
- ๒.๔ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหากระบวนการผลิตการแปรรูปเพิ่มมูลค่าของเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน องค์กรเกษตรกร และอุตสาหกรรมต้นน้ำและกลางน้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิต และคุณภาพให้มากขึ้น ด้วยต้นทุนต่ำ การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าที่สอดคล้องกับความต้องการทางการตลาด หรืออาจส่งเสริมการปลูกพืชแซมยางพารา

เป้าหมาย

๑. เทคโนโลยีที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกลุ่มเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริงและไม่ยุ่งยาก
๒. เทคโนโลยีหรือเทคนิคการผลิตหรือการควบคุมคุณภาพน้ำยางและยางแห้งให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในอุตสาหกรรม ไม่ยุ่งยาก หรือไม่ลงทุนสูงและสร้างรายได้เปรียบในการผลิตเมื่อเทียบกับคู่แข่งได้

๓. กรอบการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาด (อุตสาหกรรมปลายน้ำ)

- ๓.๑ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสายการผลิต ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เดิม ได้แก่ เส้นด้ายยางยืด ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย และอุตสาหกรรมยางล้อ เป็นต้น
- ๓.๒ การวิจัยและพัฒนาด้านวัตถุดิบประเภทที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (หรือ organic-love หรือ fossil-resource free) เพื่อใช้แทนที่สารเคมีในอุตสาหกรรมการแปรรูปยางพารา ไม้ยางพารา และผลิตภัณฑ์ปลายน้ำ

- ๓.๓ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมยางพารา เช่น ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพหรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และทางการแพทย์ ยุทธโธปกรณ์ทางทหาร การคมนาคม และการก่อสร้าง เป็นต้น
- ๓.๔ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราให้มีคุณภาพ เช่น ไม้โครงสร้าง ไม้วงกบ ไม้พื้นสนามกีฬา และผนัง เป็นต้น
- ๓.๕ การวิจัยและพัฒนาด้านการตลาดและส่งเสริมภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ยางพาราและไม้ยางพารา เช่น บรรลุภัณฑ์ การออกแบบ รูปลักษณ์ และข้อมูลส่งเสริมด้านการตลาด รวมทั้งการวิเคราะห์สารในผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการส่งออก เป็นต้น

เป้าหมาย

- ๑. การพัฒนากระบวนการสำหรับผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่โดดเด่น เช่น อุตสาหกรรมยางล้อและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากน้ำยางข้น (เช่น เส้นด้ายยางยืด ถูมียาง ถูยางอนามัย เป็นต้น) หรือการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและส่วนสนับสนุนอื่นๆ ให้สามารถแข่งขันได้ในตลาด โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่เป็นของไทย
- ๒. การพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ใหม่จากยางพาราเพิ่มมูลค่า (value added) หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอาง หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และทางการแพทย์ที่เป็นที่ต้องการและมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์
- ๓. การพัฒนาเทคโนโลยีแปรรูปไม้ยางเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถลดต้นทุน สร้างสรรค์ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

๔. กรอบการวิจัยมาตรฐานยางดิบ ผลิตภัณฑ์ยาง และไม้ยางพารา

- ๔.๑ การวิจัยเพื่อให้ได้วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบคุณภาพยางดิบ/ผลิตภัณฑ์ยางที่จำเป็นและนำไปสู่การกำหนดเป็นมาตรฐานการวิเคราะห์และทดสอบในระดับชุมชน/ระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล
- ๔.๒ การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลและวิธีการที่ถูกต้องแม่นยำในการบ่งชี้คุณภาพสำหรับการกำหนดเป็นมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยางในระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล พร้อมจัดทำมาตรฐานอุตสาหกรรมอย่างมีส่วนร่วม
- ๔.๓ การวิจัยมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไม้ยางพาราและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องที่สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไม้ยางพาราได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

เป้าหมาย

วิธีการวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยางหรือข้อมูลในการบ่งชี้คุณภาพยางดิบ ผลิตภัณฑ์ยาง และไม้ยางพาราสำหรับใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรฐานในระดับชุมชนหรือประเทศให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

๕. กรอบการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเร่งด่วนด้านยางพาราและไม้ยางพาราของประเทศ

หมายเหตุ: ปัญหาเร่งด่วนนั้นต้องเสนอผ่านสมาคม/สถาบันที่เป็นนิติบุคคล/หน่วยงานราชการ โดยมีข้อมูลสนับสนุนให้ชัดเจนว่าเป็นเรื่องเร่งด่วน เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและของประเทศ

ผลผลิต

๑. แนวทางหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สนับสนุนอุตสาหกรรมยางของประเทศทั้งระบบ
๒. เทคโนโลยีการผลิตหรือนวัตกรรมหรือส่วนสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าให้กับอุตสาหกรรมยางพาราตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
๓. วิธีการวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยาง หรือข้อมูลในการบ่งชี้คุณภาพยางดิบ ผลิตภัณฑ์ยาง และไม้ยางพารา เพื่อกำหนดมาตรฐานยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยางระดับประเทศเป็นอย่างน้อย
๔. เทคโนโลยีหรือเทคนิคหรือการควบคุมคุณภาพน้ำยางและยางแห้งให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมยางพารา
๕. ไม้ยางพาราที่มีคุณสมบัติตอบสนองการใช้งานได้อย่างหลากหลาย ทดแทนวัสดุโพลีเมอร์ ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้ นำเข้าจากต่างประเทศ

๔. อ้อยและน้ำตาล

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร โดยมีอ้อยเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมน้ำตาลที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศอุตสาหกรรมหนึ่ง โดยมีพื้นที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวอ้อยประมาณ ๑๐ ล้านไร่ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน จึงเห็นควรเตรียมพร้อมด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลเพื่อรักษาตำแหน่งผู้นำอุตสาหกรรมน้ำตาลในภูมิภาคอาเซียน เพิ่มขีดความสามารถเพื่อให้ทัดเทียมประเทศผู้ผลิตสำคัญในระดับโลกอย่าง บราซิล อินเดีย และจีน ส่งเสริมและพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทั้งทางด้านการเพาะปลูกอ้อยในไร่ และการผลิตน้ำตาลทรายในโรงงานอุตสาหกรรม การบริหารจัดการเครื่องจักรกลทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคมชาวไร่ อ้อยและอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ต่อไป

ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๑ คอบช. จึงจัดทำกรอบการวิจัย ๕ หัวข้อ ทั้งนี้พิจารณาจากความสำคัญเร่งด่วนเพื่อสนับสนุนทุนวิจัย โดยเรียงลำดับ ดังนี้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล และให้เป็นไปตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมในปัจจุบัน และสถานการณ์ของโลก
๒. เพื่อการวิจัยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อุตสาหกรรมและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม
๓. เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและเกิดความยั่งยืนของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลไทย

กรอบวิจัย

๑. การศึกษาข้อเท็จจริงและรวบรวมข้อมูลเพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ทางโภชนาการของน้ำตาลอย่างถูกต้อง โดยใช้สื่อรูปแบบต่างๆ
๒. การพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตน้ำตาลเริ่มต้นตั้งแต่วิธีการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและการสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากอุตสาหกรรมน้ำตาลและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น น้ำกากสำน้ำเหลือจากการบำบัด กากตะกอน กากอ้อย ฯลฯ

๓. การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการเก็บเกี่ยวอ้อย เช่น digital technology และการบริหารจัดการเทคโนโลยี รวมทั้งพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมต่อการใช้เครื่องจักรกลสมัยใหม่
๔. การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายให้มีเสถียรภาพ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการศึกษาทั้งระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของประเทศ และการศึกษาเชิงนโยบายเพื่อสร้างความยั่งยืนของสังคมชาวไร่อ้อย
๕. การวิจัยและพัฒนาการบริหารการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการใช้งานที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย

ผลผลิต

๑. ข้อมูลการศึกษาด้านโภชนาการเกี่ยวกับน้ำตาล อย่างน้อย ๓ - ๕ เรื่อง
๒. กระบวนการผลิตน้ำตาลและปัจจัยการผลิตอ้อยและน้ำตาลที่มีประสิทธิภาพ และสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากอุตสาหกรรมน้ำตาลและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จำนวน ๑ ชิ้นตอน และ ๑ ผลิตภัณฑ์
๓. การพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตร โดยเน้นที่การเก็บเกี่ยว การบริหารจัดการเทคโนโลยี รวมทั้งพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมต่อการใช้เครื่องจักรกลสมัยใหม่ อย่างน้อย ๓ ชิ้นงาน
๔. ข้อมูลเชิงนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลให้มีเสถียรภาพ อย่างน้อย ๒ เรื่อง
๕. การพัฒนาการบริหารการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการใช้งานที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย อย่างน้อย ๑ เรื่อง

๕. ปาล์มน้ำมัน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้มีระบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายในการสร้างความสมดุลระหว่างปริมาณผลผลิตปาล์ม น้ำมันกับกำลังการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มในแต่ละพื้นที่ปลูก รวมทั้งแนวทางการลดต้นทุน การขนส่ง และการรักษาคุณภาพผลปาล์มน้ำมันสดเมื่อเข้าโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม (กรอบวิจัยที่ ๑)
๒. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันในการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรรายย่อยภายใต้องค์ความรู้ผ่านระบบสถาบันเกษตรกร และเกษตรกรสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การผลิตมีอาชีพ และเกิดความยั่งยืนในอาชีพภายใต้การเปิดเสรีการค้า AEC และความตกลงทางการค้าอื่น ๆ (กรอบวิจัยที่ ๑)
๓. เพื่อให้อุตสาหกรรมทั้งระบบมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน และมีประสิทธิภาพในด้านการบริหารจัดการเชิงกฎหมาย (กรอบวิจัยที่ ๑)
๔. เพื่อให้ได้ข้อมูลของการบริหารจัดการการปลูกปาล์มน้ำมันในแต่ละพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรอบวิจัยที่ ๒)
๕. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีและหรือนวัตกรรมการจัดการพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (กรอบวิจัยที่ ๒)
๖. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีและหรือนวัตกรรมเครื่องทุ่นแรงและเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อใช้ทดแทนแรงงานแบบอนเนกประสงค์ (Integration mechanization) (กรอบวิจัยที่ ๒)

๗. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและกระบวนการแปรรูปชีวมวล (Biorefinery) และการแปรรูปน้ำมันปาล์มชั้นปลายน้ำสู่ความหลากหลายของการผลิตชีวภัณฑ์ต่างๆ จากอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่มีประโยชน์ทั้งด้านบริโภค อุปโภค เครื่องสำอางและยา จนสามารถนำไปขยายผลในเชิงพาณิชย์ (กรอบวิจัยที่ ๓)

กรอบวิจัย

๑. กรอบการวิจัยด้านการศึกษานโยบายอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มที่เป็นระบบ

- ๑.๑ การศึกษาพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ในการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมัน รวมทั้งศึกษาถึงความสมดุลระหว่างพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่สอดคล้องกับกำลังผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม ทั้งในเขตพื้นที่ปลูกเดิมและพื้นที่ปลูกใหม่ โดยต้องคำนึงถึงต้นทุนด้านโลจิสติกส์ และคุณภาพทะลายปาล์มสด
- ๑.๒ การศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารจัดการอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพทั้งด้านการผลิตและการตลาดให้สามารถแข่งขันได้ภายใต้ระบบการค้าเสรี
- ๑.๓ การศึกษาและพัฒนา รูปแบบการรวมกลุ่มเกษตรกร และการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรโดยเน้นการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรกับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม และเป็นการเตรียมความพร้อมในการผลิตปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพตามมาตรฐานต่างๆ จากการเปิดเสรีการค้าภายใต้ AEC และความตกลงทางการค้าอื่นๆ
- ๑.๔ การศึกษาการใช้ประโยชน์และความต้องการใช้จริง รวมถึงการทดแทนการนำเข้าของน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมพลังงานทดแทนและเชื้อเพลิงชีวภาพ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์จากน้ำมันปาล์ม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

๒. กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมัน

- ๒.๑ การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการการผลิตปาล์มน้ำมันโดยรูปแบบผสมผสานเทคโนโลยีการผลิตที่จะนำไปสู่นวัตกรรมลดการใช้สารเคมี
- ๒.๒ การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ (Site specific technology) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๒.๓ การวิจัย พัฒนา นวัตกรรมเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรกลทางการเกษตร เพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันตลอดกระบวนการการผลิตปาล์มน้ำมัน
- ๒.๔ ศึกษาการใช้เครื่องจักรทุ่นแรง Farm Mechanism, Consolidated Farming ตลอดจนการทำงานร่วมกันกับสหกรณ์การเกษตร
- ๒.๕ การบูรณาการเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการประเมินความสุกแก่ (เปอร์เซ็นต์น้ำมัน) ของผลปาล์ม น้ำมัน ในเชิงอุตสาหกรรม

๓. กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปขั้นสูงด้วยกระบวนการไบโอฟิเนอรี (Biorefinery) และการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มชั้นปลายน้ำ

- ๓.๑ การวิจัยและพัฒนาเพื่อการสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ให้แก่อุตสาหกรรมปาล์ม น้ำมันและน้ำมันปาล์ม โดยการสกัดสารสำคัญจากน้ำมันปาล์มดิบและกรดไขมันปาล์ม

การผลิตเคมีภัณฑ์พื้นฐานจากน้ำมันปาล์มที่เป็นสารตั้งต้นของผลิตภัณฑ์อื่นๆ การแปรรูป
ขั้นสูงด้วยกระบวนการไปโอรีไฟนารีเพื่อแยกองค์ประกอบเคมีทุกชนิดออกมาใช้ประโยชน์
ได้อย่างครบถ้วน เป็นต้น

- ๓.๒ การวิจัยและพัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มน้ำมันปาล์มชั้นปลายน้ำ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิด
อุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ตามมา อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถ
ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมทั้งระบบในระยะยาว

ผลผลิต

๑. แนวทางและวิธีการขยายพื้นที่ปลูก และแหล่งที่ตั้งโรงงานสกัดปาล์มน้ำมันที่เหมาะสม เพื่อสร้าง
ความสมดุลระหว่างปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันกับกำลังการผลิตของโรงงานสกัดในแต่ละพื้นที่ และ
มีต้นทุนในการดำเนินการที่แข่งขันกับประเทศผู้ผลิตอื่นได้ (กรอบวิจัยที่ ๑)
๒. แนวทางการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างมีส่วนร่วมระหว่างโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มกับสถาบัน
เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันมีอาชีพที่เข้มแข็งในเขตพื้นที่ปลูกเดิมและพื้นที่ปลูกใหม่ (กรอบวิจัยที่ ๑)
๓. แนวทางการปรับปรุงการบริหารจัดการอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ การนำเข้าและ
ส่งออกทุกประเภทที่เป็นรูปธรรมและปฏิบัติได้จริง (กรอบวิจัยที่ ๑)
๔. นวัตกรรมและหรือระบบการจัดการสวนปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนในแต่ละพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับ
การปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง
ในเชิงปฏิบัติ โดยเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมให้การยอมรับ (กรอบวิจัยที่ ๒)
๕. เทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมัน และจัดการสวนปาล์มน้ำมันตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ อย่างน้อย
๓ เทคโนโลยี (กรอบวิจัยที่ ๒)
๖. เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เครื่องทุนแรงหรือทดแทนแรงงานในกระบวนการผลิตปาล์มน้ำมันแบบ
อเนกประสงค์ เช่น รถเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มน้ำมัน เครื่องย่อยชีวมวลในสวน เครื่องและอุปกรณ์
เก็บลูกร่วงปาล์มน้ำมัน เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืชรอบต้นปาล์มน้ำมัน เป็นต้น (กรอบวิจัยที่ ๒)
๗. เทคโนโลยีต้นแบบและหรือระบบการแปรรูปชีวมวลจากวัสดุเหลือทิ้งของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน
และน้ำมันปาล์มโดยจะต้องสกัดกลั่นองค์ประกอบทางเคมีทุกชนิดของชีวมวลมาใช้ประโยชน์ให้ได้
มากที่สุด เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่า (กรอบวิจัยที่ ๓)
๘. เทคโนโลยีต้นแบบและหรือระบบการแปรรูปน้ำมันปาล์มชั้นปลายน้ำ สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์
ที่มีมูลค่าเพิ่มทั้งในเชิงราคาและหรือเชิงปริมาณ (กรอบวิจัยที่ ๓)

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

วัตถุประสงค์

๑. สนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาพืชสวนพันธุ์ใหม่ และค้นหาพืชสวนชนิดใหม่ที่มีศักยภาพสูง
อย่างต่อเนื่อง
๒. เสริมสร้างขีดความสามารถในการวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตพืชสวน และ
พัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพื่อเพิ่มศักยภาพพืชสวนอย่างต่อเนื่อง
๓. ดำเนินงานวิจัยที่ส่งผลกระทบในวงกว้าง ทั้งเกษตรกร ผู้บริโภค ผู้ส่งออก โดยคำนึงถึงห่วงโซ่คุณค่า
(Value Chain) ทั้งระบบ

๔. สนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาการปลูกพืชอินทรีย์ทดแทนการปลูกข้าวโพด เพื่อลดปัญหาจากการผลิตข้าวโพด

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยเชิงนโยบาย

- ๑.๑ การวิจัยและพัฒนากาตลาด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออกผลไม้/ผัก/เมล็ดพันธุ์พืชของตลาด AEC+๓ (ล้งจากจีน)
- ๑.๒ ข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดตั้งสถาบันปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งชาติ
- ๑.๓ ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อนำไทยไปสู่การเป็นศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์พืชสวนแห่งเอเชีย

๒. การวิจัยและพัฒนาพันธุ์

- ๒.๑ การวิจัยและรวบรวมพันธุ์ดี ตลอดจนการคัดเลือกพันธุ์ที่มีศักยภาพ โดยเน้นการขยายและกระจายพันธุ์ เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของไม้ผล/พืชผัก/ไม้ดอกไม้ประดับในการส่งออก
- ๒.๒ การวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ใหม่ สร้างพันธุ์ใหม่ การทดสอบ ขยาย และกระจายพันธุ์โดยต่อยอดจากงานวิจัยเดิม
- ๒.๓ โอกาสทางการตลาดส่งออกของพืชสวนกลุ่มต่างๆ เช่น ไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ผล พืชผัก

กลุ่มพืชเป้าหมาย

- ไม้ผล : - มะม่วง เปลือกสีแดง เปลือกหนาแข็ง ทนต่อโรคแอนแทรกโนส
- ส้มโอ เนื้อแดง เมล็ดน้อย ฉ่ำน้ำ หวานอมเปรี้ยว ผลิตนอกฤดู
- ทุเรียน มีลักษณะเนื้อเหลือง หนา เหนียว หวาน
- ลิ้นจี่ เมล็ดเล็ก เนื้อหนา หวาน เปลือกบาง
- ชมพู่ ออกดอกง่าย เนื้อหวาน กรอบ ไร้เมล็ด เปลือกสีแดงเข้ม
- กล้วยไข่ ต้นเตี้ย สีผิวเหลืองนวล
- กล้วยหอมทองเพื่อการส่งออก ที่มีเปลือกหนา มีรสชาติดีและกลิ่นหอม
- ลำไย เนื้อหนา กรอบ หวาน เมล็ดเล็ก
- สับปะรดผลสด ตาดีไม่เป็นไส้สีน้ำตาล ไฟเบอร์น้อย แแกนเล็ก ความหวานไม่ต่ำกว่า ๑๕ องศาบริกซ์ ขนาดผลไม่ต่ำกว่า ๑.๕ กิโลกรัมต่อผล
- มะละกอกินดิบสำหรับส้มตำ เนื้อกรอบ ไม่มีกลิ่นยาง เนื้อขาว
- เงาะ การผลิตนอกฤดู เนื้ออ่อน ขนสั้น
- ลองกอง เมล็ดเล็ก

พืชผัก : - กระเจี๊ยบเขียว หน่อไม้ฝรั่ง ข้าวโพดฝักอ่อน มะเขือม่วง และอื่นๆ

- ไม้ดอกไม้ประดับ : - ไม้กระถาง ได้แก่ กล้วยไม้
- ไม้ตัดดอก ได้แก่ กล้วยไม้ ปทุมมา เบญจมาศ
- ไม้ประดับและไม้ตัดใบ

๓. การพัฒนานวัตกรรมและการจัดการการผลิต

- ๓.๑ เทคโนโลยีการจัดการการผลิตในโรงเรือนของผักและผลไม้ เช่น เมล่อน มะเขือเทศ สตรอเบอรี่ เป็นต้น

- ๓.๒ plant factory ของพืชสวนมูลค่าสูง
 - การสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการจัดการโรงเรือนที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย โดยมีการนำเข้าน้อยที่สุด
- ๓.๓ การจัดการเทคโนโลยีด้านอารักขาพืชเพื่อลดการใช้สารเคมี
- ๓.๔ การพัฒนา expert system เพื่อจัดการสวนและการตลาดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๔. การพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

- ๔.๑ การวิจัยและพัฒนากระบวนการยืดอายุการเก็บรักษา เช่น ยืดอายุไม้ดอกไม้ประดับ/กล้วยไม้ อย่างน้อย ๑๕ วัน
- ๔.๒ smart packaging
- ๔.๓ เทคโนโลยีอื่นใดที่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิตไม่น้อยกว่า ๒๑ วัน โดยการขนส่งทางเรือ
- ๔.๔ การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยว เช่น เครื่องคัดเกรด เครื่องแยกเปลือกและเมล็ด

๕. การพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูป

- ๕.๑ การวิจัยและพัฒนาการแปรรูปพืชผลที่ยังไม่มีผลิตภัณฑ์แปรรูป เพื่อแก้ปัญหาผลผลิตล้นตลาด
- ๕.๒ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเศษเหลือจากการแปรรูปผลิตผลพืชสวน

๖. การส่งเสริมและพัฒนาการผลิต

- ๖.๑ การพัฒนาการทดสอบเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร
- ๖.๒ การผลักดันให้เทคโนโลยีได้รับการยอมรับและนำไปปฏิบัติ
- ๖.๓ การวิจัยและพัฒนาการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรการผลิต (ต้องมีนักวิจัยจากกรมส่งเสริมการเกษตรเข้าร่วมโครงการ)

๗. การวิจัยและพัฒนาด้านพืชไร่ (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พืชอาหารสัตว์)

- ๗.๑ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ลาดชัน
- ๗.๒ การพัฒนาพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมในแต่ละท้องถิ่น

ผลผลิต

๑. ข้อเสนอเชิงนโยบายในการวิจัยและพัฒนาการตลาด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออกผลไม้/ผัก/เมล็ดพันธุ์พืช
๒. ข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งชาติ/ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์พืชสวนแห่งเอเชีย
๓. พันธุ์พืชใหม่ที่ตลาดต้องการซึ่งมีศักยภาพในการแข่งขันและส่งออก
๔. นวัตกรรมและกระบวนการจัดการการผลิตผักและผลไม้ที่มีประสิทธิภาพ
๕. เทคโนโลยีในการเก็บรักษาและยืดอายุผลผลิต เพื่อสร้างโอกาสทางการค้า
๖. ต้นแบบเครื่องจักรกลและอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยว
๗. รูปแบบหรือกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรที่มีความสอดคล้องกับภูมิสังคมแต่ละท้องถิ่น ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรการผลิต

๘. แนวทาง/รูปแบบการลดปัญหาการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ลาดชัน และการบริหารจัดการแหล่งที่ดินทดแทนการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ป่า
๙. แนวทาง/รูปแบบการพัฒนาพืชอาหารสัตว์

๗. สัตว์เศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ได้กระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมทั้งด้านปริมาณที่เพียงพอและมีคุณภาพ มีความปลอดภัยทางอาหารตามความต้องการภายในประเทศ และมีศักยภาพในการแข่งขันเพื่อการส่งออก
๒. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านโภชนาการอาหารสัตว์ ทั้งเรื่องวัตถุดิบและสารเสริมในอาหารสัตว์ และสร้างนวัตกรรมในการผลิตอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิตสัตว์และได้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่มีความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค
๓. เพื่อพัฒนากระบวนการเฝ้าระวัง ชันสูตร ป้องกัน และควบคุมโรคสัตว์เศรษฐกิจที่เป็นโรคประจำถิ่นและเกิดบ่อยครั้งรวมทั้งโรคอุบัติใหม่ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในประเทศไทย รวมถึงการนำเข้าและเคมีภัณฑ์ตามแนวยุทธศาสตร์ ๓S
๔. เพื่อศึกษาการตลาดของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ ตลอดจนกระบวนการผลิต ฆ่า แปรรูป ขนส่ง บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษาเพื่อให้มีมูลค่าเพิ่มและมีศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)
๕. เพื่อให้ได้ข้อมูลในการพัฒนาและแก้ปัญหาด้านการส่งออก หรือนำเข้าสัตว์เศรษฐกิจหรือผลิตภัณฑ์ การทำประมงที่ผิดกฎหมาย และการใช้แรงงาน

กรอบวิจัย

๑. เพื่อพัฒนากระบวนการผลิต

- การวิจัยและพัฒนาระบบและกระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจให้มีจำนวนพอเพียง ปลอดภัย และยั่งยืน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตและสิ่งแวดล้อม

๒. ด้านโภชนาการในสัตว์

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

๓. ด้านสุขภาพและความปลอดภัย

- พัฒนาและวิจัยระบบการป้องกันและชันสูตรที่มีประสิทธิภาพในการค้นหา การเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคระบาดพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นให้ปลอดภัย FMD โรค PED โรค EMS โรค EHP และโรคอุบัติใหม่
- การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อตรวจสอบสารตกค้าง และการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์

- การวิจัยและการจัดการข้อมูลด้านการใช้ยา และเคมีภัณฑ์ตามแนวยุทธศาสตร์ ๓S (Safety Security Sustainability) ตลอดจนโลจิสติกส์ของยา และวิจัยผลกระทบที่เกิดจากการดื้อยาที่มีผลกระทบต่อ สัตว์ มนุษย์ และสิ่งแวดล้อม

๔. ด้านการตลาด และผลิตภัณฑ์

- การศึกษาวิจัยการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและคุณค่า เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ด้านการตลาด กรรมวิธีการผลิต การฆ่าสัตว์ การแปรรูป บรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา และการขนส่ง ตลอดจนการตรวจสอบย้อนกลับ และมาตรฐานสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์เศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และนานาชาติ เช่น ความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สินค้าจากสัตว์เศรษฐกิจ การผลิตอาหารฮาลาล เป็นต้น

๕. กฎระเบียบภายในประเทศและระดับนานาชาติ เช่น อาเซียน ยุโรป อเมริกา

- การวิจัยกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิต การส่งออกและปัญหาการทำประมงที่ผิดกฎหมาย (Illegal Unreported and Unregulated fishing หรือ IUU Fishing) ตลอดจนการนำเข้าปัจจัยการผลิต สัตว์เศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ รวมถึงการใช้แรงงาน

หมายเหตุ

๑. การวิจัยสัตว์เศรษฐกิจเร่งด่วน ชนิดสัตว์ที่ใช้ในการบริโภค ได้แก่
 - ๑.๑ โค (โคเนื้อ โคนม)
 - ๑.๒ กระบือ
 - ๑.๓ สุกร
 - ๑.๔ แพะ
 - ๑.๕ สัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่พื้นเมือง)
 - ๑.๖ สัตว์น้ำ (กุ้ง ปลา)
๒. ยุทธศาสตร์ ๓S (Safety Security Sustainability) คือ
 - ๒.๑ Safety (ปลอดภัย) เช่น ผลิตวัตถุดิบและอาหารสัตว์ที่ปลอดภัยตามมาตรฐาน สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ เป็นต้น
 - ๒.๒ Security (มั่นคง) เช่น การมีวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เพียงพอจากการผลิตในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ การเข้าถึงวัตถุดิบอาหารสัตว์และราคาที่เหมาะสม เป็นต้น
 - ๒.๓ Sustainability (ยั่งยืน) เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรกับมนุษย์ สัตว์ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีความสมดุลระหว่างพืชอาหารสัตว์และพืชพลังงาน

ผลผลิต

๑. ได้กระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม ทั้งปริมาณและคุณภาพให้เกิดความเพียงพอ ความปลอดภัยทางอาหารตามความต้องการภายในประเทศ และมีศักยภาพในการแข่งขันเพื่อการส่งออกอย่างน้อย ๒ กระบวนการ

๒. ได้วัตถุดิบอาหารสัตว์ นวัตกรรมการผลิตอาหารสัตว์ ตามแนวยุทธศาสตร์ ๓S ที่นำไปสู่การลดต้นทุนในการผลิต และ/หรือได้สารเสริมในอาหารเพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะและสารเร่งการเจริญเติบโต อย่างน้อย ๓ ผลงาน
๓. ได้กระบวนการและผลิตภัณฑ์ในการเฝ้าระวัง ชั้นสูตร ป้องกัน และควบคุม โรคสัตว์เศรษฐกิจที่เป็นโรคประจำถิ่น และ/หรือโรคอุบัติใหม่ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในประเทศไทย รวมถึงข้อมูลการใช้ยาและเคมีภัณฑ์ ตามแนวยุทธศาสตร์ ๓S อย่างน้อย ๓ ผลงาน
๔. ได้ข้อมูลการตลาดของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ ตลอดจนกระบวนการผลิต ขมา แปรรูป ขนส่ง บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์ ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในสัตว์เศรษฐกิจเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) อย่างน้อย ๑ ผลงาน
๕. ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนบริหารจัดการการผลิตสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์สำหรับออก กฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน แนวทางการดำเนินการ ทั้งภายในประเทศ และระดับนานาชาติ อย่างน้อย ๑ ผลงาน

๘. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาสมุนไพรไทยให้มีศักยภาพสูงทางเศรษฐกิจ ด้วยการวิจัยที่ครบวงจรตั้งแต่วัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้คุณภาพระดับมาตรฐานสากล
๒. เพื่อส่งเสริมให้สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยได้รับความนิยมและเชื่อถือจากผู้บริโภคเพื่อเพิ่มโอกาสในเชิงพาณิชย์
๓. เพื่อสนับสนุนการสังเคราะห์และประมวลความรู้ของตำรายา การศึกษาวิจัยองค์ประกอบเพื่อจัดทำเป็น Monograph ของสมุนไพรเดี่ยว และตำรายาแผนโบราณ
๔. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีศักยภาพให้ได้มาตรฐานเพื่อให้เป็นเครื่องสำอาง และอาหารเสริมสุขภาพด้านความงาม
๕. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรสำหรับกำจัด วัชพืช และอาหารสัตว์ เชิงอุตสาหกรรม

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรโดยจะต้องได้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีโอกาสเข้าสู่เชิงพาณิชย์ ได้แก่

- ๑.๑ ผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ต่อระบบต่างๆของบุรุษ/สตรี ทั้งที่เป็นตำรายาแผนโบราณและสมุนไพรเดี่ยว ตัวอย่างเช่น ตำรายาสตรี และบุรุษ หม้ามู่ย คนทีสอ ฯลฯ
- ๑.๒ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีศักยภาพทางการตลาดสูง ได้แก่ ๑) กวาวเครือขาว ๒) กระชายดำ ๓) ไพล ๔) บัวบก ๕) รางจืด ๖) ขมิ้นชัน ๗) มะขามป้อม
- ๑.๓ ตำรายาแผนโบราณที่มีศักยภาพสูง ตัวอย่างเช่น ยารักษาโรคมุมิแพ้ โรคหอบหืด โรคระบบทางเดินหายใจ อาการนอนไม่หลับ อาการปวดเมื่อย ยาแก้ปวด ลดไข้ และยารักษากลุ่มอาการ Office syndrome รวมทั้ง สมุนไพรที่ใช้ในกลุ่มโรคที่กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้การสนับสนุน ได้แก่ โรคไมเกรน โรคอัมพฤกษ์ โรคภูมิแพ้ โรคข้อเข่า ฯลฯ

๑.๔ ตำรับยาแผนโบราณที่ใช้ในโรคติดต่อไม่เรื้อรัง (NCD) ดังนี้ (๑) โรคเบาหวาน (๒) โรคความดันโลหิตสูง (๓) โรคเก๊า (๔) โรคไทรอยด์ (๕) โรคไขมันสูง (๖) โรคสะเก็ดเงิน (๗) โรคตับ (๘) โรคไต

๑.๕ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีการวิจัยเบื้องต้นแล้วว่า มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์และสังคม เช่น เมียง (ชาหมัก) มะแขว่น ผงนัว หม่อน โปรตีนจากรังไหม ถั่งเช่า ฯลฯ

๒. การวิจัยและพัฒนาการสร้างสรรค์มาตรฐานสมุนไพรให้เป็นที่ยอมรับในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนหรือนำไปสู่การประมวลตำรับยา ที่สามารถพัฒนาไปสู่การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แบบครบวงจร โดยศึกษาวิจัยการจัดทำ Monograph เพื่อเป็นมาตรฐานของสมุนไพรเดี่ยวและตำรับยาแผนโบราณ

๓. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีศักยภาพเป็นเครื่องสำอางหรือส่วนประกอบของเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สปา โดยให้ครอบคลุมด้านเทคโนโลยีการสกัด มาตรฐานประสิทธิภาพที่มีกลไกการออกฤทธิ์ที่น่าสนใจและปลอดภัย การตลาด และความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์

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

๕. การพัฒนาสมุนไพรให้เป็นที่รู้จักสำเร็จรูป เพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ระดับอื่นๆ

๖. สมุนไพรที่ใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร เช่น สารปราบศัตรูพืชและวัชพืช อาหารสัตว์

๗. การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรออกสู่ตลาดได้อย่างแท้จริง โดยมุ่งการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์แห่งชาติ เช่น การพัฒนาภาวะเทียบด้านการขึ้นทะเบียนสมุนไพร และยาแผนโบราณ และการพาณิชย์ รวมถึงการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการ

ผลผลิต

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

๙. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า

วัตถุประสงค์

การวิจัยเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหาร ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ความปลอดภัย และได้มาตรฐานสำหรับผู้บริโภค และนำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์

กรอบวิจัย

๑. ผลิตภัณฑ์อาหารหมักพื้นบ้าน เช่น ปลาร้า กะปิ และหน่อไม้ดอง
๒. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับกลุ่มวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุ เพื่อป้องกันโรคเรื้อรัง เช่น โรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไต และผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการกลืนและการบริโภค
๓. การนำวัสดุอาหารที่เหลือ (By products) จากกระบวนการผลิตอาหารมาใช้ประโยชน์ เช่น Food Ingredients หรือ Food Additive
๔. การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์อาหารข้างต้น

ผลผลิต

๑. อาหารชุมชนที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางโภชนาการที่เกื้อหนุนการค้าและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค
๒. เทคโนโลยีสารสนเทศและคู่มือการผลิตอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัยยิ่งขึ้น
๓. กลไก/รูปแบบความร่วมมือในการบริหารจัดการงานวิจัยด้านอาหาร

๖. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์

การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เพื่อใช้ในการพัฒนาการท่องเที่ยวไทยสู่ความยั่งยืน สร้างสมดุลระหว่างการรักษาต้นทุนทางธรรมชาติและวัฒนธรรมกับการสร้างความพึงพอใจให้กับนักท่องเที่ยว ช่วยลดความเหลื่อมล้ำกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม โดยอาศัยการสร้างกลไกเครือข่ายการวิจัยตามแนวคิดประชารัฐ รวมทั้งการวิจัยการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง กลไกการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เพื่อยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของการท่องเที่ยวไทยในเวทีระดับนานาชาติ โดยเน้นการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวในบริบทสากล

กรอบวิจัย

๑. กรอบการวิจัยเพื่อสร้างกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยการท่องเที่ยวสู่การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ประเด็นวิจัย

- ๑.๑ การเชื่อมโยงผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการท่องเที่ยว
- ๑.๒ การจัดการภาคีเครือข่ายด้านการบริหารจัดการงานวิจัยการท่องเที่ยวสู่การใช้ประโยชน์
- ๑.๓ ระบบสนับสนุนกลไกในการขับเคลื่อนการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ (เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ฯลฯ)
- ๑.๔ โครงสร้างการทำงานเชิงบูรณาการในการขับเคลื่อนการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในทุกกระดับ

๒. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาฐานทรัพยากรทางการท่องเที่ยวโดยการใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง

ประเด็นวิจัย

- ๒.๑ การท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community Based Tourism: CBT)
 - ๒.๑.๑ การค้นหากลุ่มตลาดเป้าหมายของ CBT ในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ
 - ๒.๑.๒ การพัฒนาตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินความสุขชุมชนและนักท่องเที่ยวในการบริหารจัดการ CBT
 - ๒.๑.๓ กระบวนการกระจายรายได้จาก CBT สู่ระบบเศรษฐกิจฐานราก
- ๒.๒ MICE
 - ๒.๒.๑ การศึกษาศักยภาพและความพร้อมของประเทศไทยในการเป็น MICE Destination (อุตสาหกรรมไทยที่โดดเด่น และ/หรือได้รับการสนับสนุนตามนโยบายรัฐบาล และตามพื้นที่/จังหวัด ที่พร้อมเป็นจุดหมายการจัดประชุมและแสดงสินค้า)
 - ๒.๒.๒ การจัดการเส้นทางเรียนรู้เชื่อมโยง Pre/Post Tour สำหรับกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมและผู้ติดตาม
- ๒.๓ อัตลักษณ์ของฐานทรัพยากรทางการท่องเที่ยว
 - ๒.๓.๑ การสื่อความหมายทางการท่องเที่ยว
 - ๒.๓.๒ การคัดกรองผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยว
 - ๒.๓.๓ การสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยว
- ๒.๔ การท่องเที่ยวในเขตเมือง
 - ๒.๔.๑ การกำหนดตำแหน่งทางการตลาดและการสร้างแบรนด์ให้กับเมือง (City Positioning & Branding)
 - ๒.๔.๒ การออกแบบเมือง การวางผังเมือง และการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ (City Zoning & Design)
 - ๒.๔.๓ ศูนย์ระยะของเมืองเพื่อส่งเสริมการเป็นเมืองท่องเที่ยว
 - ๒.๔.๔ การท่องเที่ยวเชื่อมโยงระหว่างเมือง (Two Destinations One Kingdom)
- ๒.๕ การท่องเที่ยวเชิงกีฬา
 - ๒.๕.๑ การค้นหาและการวิเคราะห์ศักยภาพความพร้อมของพื้นที่/บุคลากร/กิจกรรมเพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงกีฬา
 - ๒.๕.๒ ระบบบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงกีฬา
- ๒.๖ นักท่องเที่ยวผู้สูงอายุและคนพิการ
 - ๒.๖.๑ การตลาดนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุชาวไทย และชาวต่างชาติ
 - ๒.๖.๒ นโยบายการท่องเที่ยวในกลุ่มผู้สูงอายุ
 - ๒.๖.๓ การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) กับการพัฒนาการท่องเที่ยว
- ๒.๗ นักท่องเที่ยวชาวจีน
 - ๒.๗.๑ การบริหารจัดการการกระจายตัวของนักท่องเที่ยวชาวจีน
 - ๒.๗.๒ การสร้างความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม

๒.๗.๓ การเตรียมการรองรับนักท่องเที่ยวชาวจีน

๓. กรอบการวิจัยเพื่อจัดการการตลาดการท่องเที่ยวบนฐานอัตลักษณ์และพลวัตการท่องเที่ยวโลก

ประเด็นวิจัย

- ๓.๑ การค้นหาและจัดการตลาดนักท่องเที่ยวต่างประเทศรายได้สูงและคุณภาพสูง
- ๓.๒ การกระจายความเสี่ยงในการพึ่งพานักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
- ๓.๓ การตลาด CBT/นักท่องเที่ยวชาวไทย/นักท่องเที่ยวมุสลิม/องค์กร/กลุ่มแสวงบุญ/กลุ่มกีฬา
- ๓.๔ การตลาดแบบปากต่อปาก (Word of Mouth)
- ๓.๕ การตลาด Event & Festival เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวของประเทศไทย
- ๓.๖ การสร้างแบรนด์การท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคอินโดจีนที่เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวไทย
- ๓.๗ การสร้างแบรนด์การตลาดที่เจาะกลุ่มนักท่องเที่ยวระดับสูง

๔. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาทุนมนุษย์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสู่มาตรฐานด้านคุณภาพ

ประเด็นวิจัย

- ๔.๑ การพัฒนาและเสริมสร้างทัศนคติและจิตสำนึกแก่ภาคีที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว อาทิ หน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ ชุมชน และเยาวชน
- ๔.๒ ทักษะการบริการ การสื่อสาร และการประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ท่องเที่ยว อาทิ ผู้ให้บริการ ผู้นำและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ
- ๔.๓ อุปสงค์ และอุปทาน แรงงานในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวปัญหาและข้อเสนอแนะ
- ๔.๔ การพัฒนาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

๕. กรอบการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการท่องเที่ยวเชิงประเด็น

ประเด็นวิจัย

- ๕.๑ ระบบการประเมินผลกระทบการท่องเที่ยว (เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม)
- ๕.๒ มาตรฐานและการจัดการความปลอดภัยในการท่องเที่ยว
- ๕.๓ ความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยว (Tourism Carrying Capacity)
- ๕.๔ Sharing Economy ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- ๕.๕ การประเมินรายได้รั่วไหลทางการท่องเที่ยว (Tourism Leakage)
- ๕.๖ ภาษีนักท่องเที่ยว (Tourist Taxes)
- ๕.๗ มาตรฐานการบิน
- ๕.๘ แนวทางการจัดเก็บรายได้เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว

๖. กรอบการวิจัยเพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวไทยกับภูมิภาคอื่น

ประเด็นวิจัย

- ๖.๑ การท่องเที่ยวแบบจับจ่ายใช้สอย (Shopping Tourism)
- ๖.๒ การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Medical , Health and Wellness Tourism)

- ๖.๓ การเชื่อมโยงวัฒนธรรมด้วยการท่องเที่ยวในกลุ่มประชาคมอาเซียน
- ๖.๔ การเชื่อมโยง Logistic การท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (เช่น ข้อตกลงทางการเดินทาง การบังคับใช้กฎหมาย)
- ๖.๕ การเป็นจุดหมายปลายทางช่วงสุดสัปดาห์ (Thailand as a Weekend Destination)

ขอบเขตและระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยต้องเป็นการวิจัยร่วมสาขาที่เป็นแผนงานวิจัย และบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานผู้ให้ทุน ผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และนักวิจัย หรือเป็นงานวิจัยที่ต่อยอดและขยายผลจากแผนงานวิจัยมุ่งเป้าด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยว ซึ่งมีผลกระทบต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวของไทยอย่างชัดเจน และเป็นงานวิจัยที่สามารถแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ชัดเจนต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในมิติของการลดความเหลื่อมล้ำ กระจายรายได้อย่างเป็นธรรมและพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากหรือชุมชนได้

ขอบเขตด้านพื้นที่ที่สนับสนุน (Area-Based)

เน้นให้การสนับสนุนทุนวิจัยและดำเนินการวิจัยในพื้นที่ท่องเที่ยวหลัก ได้แก่

๑. เขตพัฒนาการท่องเที่ยว ๘ เขต
 - ๑.๑ เขตพัฒนาการท่องเที่ยวอารยธรรมล้านนา ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ลำพูน และพะเยา
 - ๑.๒ เขตพัฒนาการท่องเที่ยวอารยธรรมอีสานใต้ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี
 - ๑.๓ เขตพัฒนาการท่องเที่ยวฝั่งทะเลตะวันออก (Active Beach) ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด
 - ๑.๔ เขตพัฒนาการท่องเที่ยวฝั่งทะเลตะวันตก (Royal Coast) ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง
 - ๑.๕ เขตพัฒนาการท่องเที่ยวอันดามัน ได้แก่ จังหวัดกระบี่ พังงา ภูเก็ต ตรัง และสตูล
 - ๑.๖ เขตพัฒนาการท่องเที่ยววิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี นนทบุรี และปทุมธานี
 - ๑.๗ เขตพัฒนาการท่องเที่ยววิถีชีวิตลุ่มน้ำโขง ได้แก่ จังหวัดเลย หนองคาย บึงกาฬ นครพนม และมุกดาหาร
 - ๑.๘ เขตพัฒนาการท่องเที่ยวมรดกโลกด้านวัฒนธรรม ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร และตาก
๒. พื้นที่ที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูง คือ กรุงเทพมหานคร และเมืองท่องเที่ยวตามแนวทางการตลาดของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้แก่ ๑๒ เมืองต้องห้ามพลาด และ ๑๒ เมืองต้องห้ามพลาด plus และเมือง MICE City (เชียงใหม่ พัทยา ภูเก็ต ขอนแก่น) รวมถึงเมืองเป้าหมายที่พร้อมยกระดับเป็น MICE City ในอนาคต (อุดรธานี เชียงราย ระยอง สงขลา สุราษฎร์ธานี)
๓. พื้นที่ ๕ จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

ผลผลิต

๑. การวิจัยเพื่อสร้างกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยการท่องเที่ยวสู่การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ อย่างน้อย ๒ เรื่อง
๒. การวิจัยเพื่อพัฒนาฐานทรัพยากรทางการท่องเที่ยวโดยใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง อย่างน้อย ๕ เรื่อง
๓. การวิจัยเพื่อการจัดการการตลาดการท่องเที่ยวบนฐานอัตลักษณ์และพลวัตการท่องเที่ยวโลก อย่างน้อย ๓ เรื่อง
๔. การวิจัยเพื่อพัฒนาทุนมนุษย์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสู่มาตรฐานด้านคุณภาพ อย่างน้อย ๒ เรื่อง
๕. การวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการท่องเที่ยวเชิงประเด็น อย่างน้อย ๒ เรื่อง
๖. การวิจัยเพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวไทยกับภูมิภาคอื่น อย่างน้อย ๓ เรื่อง

หมายเหตุ : นักวิจัยสามารถเลือกหรือบูรณาการประเด็นวิจัยในแต่ละกรอบวิจัยได้ ทั้งนี้ผลการวิจัยต้องตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

๗. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

วัตถุประสงค์

มุ่งเน้นผลผลิตจากการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรม และ สาธารณะได้ทันที ประกอบด้วย

๑. เพื่อก่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญ และทรัพย์สินทางปัญญาในด้านต่างๆ ในการยกระดับขีดความสามารถและการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้ประกอบการโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้เกิดประโยชน์ ๑.เชิงพาณิชย์ ๒.เชิงอุตสาหกรรม ๓.เชิงสาธารณะ ๔.เชิงวิชาการ และอื่นๆ ตามความสำคัญของประเทศ
๒. เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพ ลดต้นทุนของกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ และเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยแก่สังคมอย่างเหมาะสม
๓. เพื่อให้เกิดการวางแผนและกลยุทธ์ส่งเสริมและพัฒนากลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจตามนโยบายที่สนับสนุนโดยรัฐบาล

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการบริหารจัดการกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) อย่างยั่งยืน

- ๑.๑ การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาาระบบนิเวศทางธุรกิจ (Ecosystem) หรือการพัฒนา กลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้สามารถแข่งขันได้ในเชิงพาณิชย์
- ๑.๑ การวิจัยเพื่อสร้างแนวทางการบริหารจัดการและการนำแนวคิดเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาโอกาสทางการตลาด ระบบเศรษฐกิจ ในการยกระดับ

ขีดความสามารถของวิสาหกิจ และพัฒนาเป็นต้นแบบของการดำเนินงานของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

- ๑.๒ การวิจัยเพื่อส่งเสริมการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ โดยนำศักยภาพที่แตกต่างกันมาเกื้อหนุนกัน และเชื่อมโยงการดำเนินธุรกิจร่วมกันของสมาชิกเครือข่ายในโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อพัฒนาเครือข่ายร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้ และความเชี่ยวชาญระหว่างสมาชิก
- ๑.๓ การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรบุคคลและชุมชน และการพัฒนากลไกอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

๒. การวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิต มูลค่าสินค้าและบริการของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

- ๒.๑ การวิจัยปัจจัยที่จะสร้างคุณภาพ เพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าและบริการ โดยใช้ต้นทุนหรือทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ รวมถึงการนำอัตลักษณ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวิถีชีวิตมาร่วมใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างสมดุลไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ๒.๒ การวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมการเพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการทั้งจากผลิตผลเดิม ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผลิตผลพลอยได้ระหว่างการผลิตและบริการเดิม หรือบริการใหม่ๆ ให้มีความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ โดยอาจเป็นการพัฒนาหรือต่อยอดวัสดุ/วัตถุดิบ กิ่งสำเร็จรูป หรือชิ้นกลาง ในกระบวนการผลิตทั้งในระดับชุมชนและอุตสาหกรรม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมภาคบริการ ที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
- ๒.๓ การวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของกระบวนการการผลิตของสินค้าและบริการ โดยการนำศักยภาพของพื้นที่มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างพื้นที่ โดยครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

๓. การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกล ชิ้นส่วนเครื่องจักร บรรจุภัณฑ์ การควบคุมการผลิต เครื่องมือวัดและมาตรฐาน โดยมุ่งเน้นการวิจัยเทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน ดังนี้

- ๓.๑ การวิจัยเครื่องจักรต้นแบบสำหรับการผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีภายในประเทศ
- ๓.๒ การวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีสะอาดและประเมินความเสี่ยงในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน เพื่อใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือลดความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
- ๓.๓ การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ และดัดแปลงเทคโนโลยีในการพัฒนาสินค้าและบริการ กระบวนการผลิต การปรับปรุง ควบคุม ตรวจสอบ/รับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ

- ๓.๔ การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการตรวจสอบ และสร้างมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ผลผลิต

๑. นโยบายเพื่อการพัฒนา และกลไกในการสนับสนุนการดำเนินงาน การขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์ของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๒. ต้นแบบของการดำเนินงานและแนวทางการบริหารจัดการ เพื่อยกระดับขีดความสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพตลาด ของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๓. แนวทางการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจและการพัฒนาเครือข่ายกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๔. เทคโนโลยีใหม่ที่สามารถเพิ่มผลผลิต มูลค่าสินค้าและบริการ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และคุณภาพของสินค้าและบริการของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๕. นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการที่สร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่ม ของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๖. การพัฒนากระบวนการผลิต รูปแบบการบริการ เครื่องจักรกล ชิ้นส่วนเครื่องจักร บรรจุภัณฑ์ เครื่องมือวัด และมาตรฐาน สำหรับกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
๗. กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่ภาคปฏิบัติในลักษณะต่างๆ เช่น การสร้างและพัฒนาครูฝึก/ผู้สอน (Train the Trainer) ในสถานประกอบการ
๘. องค์ความรู้และ/หรือทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อใช้ในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

คำอธิบายเพิ่มเติม

๑. งานวิจัยจะต้องมีสินค้าหรือบริการที่มี end user ที่ชัดเจนและผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรงร่วมในการดำเนินงานวิจัย ทั้งนี้ อาจมีข้อเสนอแนะในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ก็ได้
๒. องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยจะต้องมีความเหมาะสมและสามารถใช้ประโยชน์เหมาะกับระดับ SME นั้นๆ
๓. งานวิจัยจะต้องสามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์ หรือเชิงสาธารณะ หรือเชิงนโยบาย (Policy)
๔. การวิจัยจะเน้นการพัฒนาวิสาหกิจสู่ตลาดสากล คือ ต่อยอดเชิงพาณิชย์ที่เป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาดที่เน้นตลาดเฉพาะเจาะจง (Niche Market) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ และเพิ่มรายได้ให้ผู้ผลิต
๕. ให้ความสำคัญแก่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในประเภทกิจการที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - มีบทบาทที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ โดยให้ระบุและอ้างอิงบทบาทด้านมูลค่าและสัดส่วนของหรือรายได้ของ SME ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)

- ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับกิจการขนาดใหญ่หรือกิจการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ในรูปปรับช่วงการผลิต หรือเป็นแหล่งรับซื้อวัตถุดิบจากภาคการเกษตร เป็นต้น
- เป็นวิสาหกิจภาคการผลิตสินค้าขั้นกลาง (Intermediate Goods) ที่สนับสนุนหรือเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
- เป็นวิสาหกิจที่ใช้ทรัพยากรในประเทศเป็นหลัก หรือเพิ่มมูลค่าให้แก่วัตถุดิบในประเทศ
- วิสาหกิจที่เป็นอุตสาหกรรมหรือบริการที่มีการพัฒนาต่อยอดในเขตพื้นที่ที่มีการใช้ทรัพยากรในพื้นที่ และ/หรือเป็น knowledge based และ/หรือ technology based/industries/services ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มเศรษฐกิจไทยในอนาคต
- วิสาหกิจอุตสาหกรรมหรือบริการที่มีศักยภาพในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

นิยามศัพท์

๑. โท็อป (OTOP - One Tambon One Product) หมายถึง สินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่รัฐให้การส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นสินค้าที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและรายได้ให้แก่ครัวเรือน/ชุมชน ที่มา http://www๒.moc.go.th/index_answer.php?wcad=๙&wtid=๑๔๘๔๔&t=&filename=กระทรวงมหาดไทย
๒. ผู้ประกอบการโอท็อป หมายถึง ผู้ผลิตผู้ประกอบการ OTOP โดยจำแนกเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้
 - ๒.๑ กลุ่มผู้ผลิตชุมชน หมายถึง กลุ่มคนที่รวมตัวกันเป็นกลุ่มในชุมชน ผลิตสินค้าที่แสดงความเป็นไทย หรือภูมิปัญญาไทย และสมาชิกในกลุ่มร่วมกันผลิต ร่วมกันบริหารจัดการ และร่วมรับผลประโยชน์ เช่น กลุ่มผู้ผลิตชุมชนที่จดทะเบียนอย่างเป็นทางการ เช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
 - ๒.๒ ผู้ผลิตชุมชนที่เป็นเจ้าของรายเดียว หมายถึง บุคคลใดบุคคลหนึ่งในชุมชนที่ผลิตสินค้าที่แสดงความเป็นไทย หรือ ภูมิปัญญาไทย และมีความเชื่อมโยงกับชุมชนในข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่ การที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิต หรือมีการจ้างแรงงานในชุมชน หรือมีการใช้วัตถุดิบในชุมชน หรือมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ หรือมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์
 - ๒.๓ ผู้ผลิตที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หมายถึง ผู้ผลิต ผู้ประกอบการที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ได้แก่ บริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนสามัญ ซึ่งผลิตสินค้าที่แสดงความเป็นไทย หรือ ภูมิปัญญาไทยและมีความเชื่อมโยงกับชุมชนในข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่ การที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิต/จ้างแรงงานในชุมชน/ใช้วัตถุดิบในชุมชน หรือมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการหรือมีส่วนร่วมได้รับผลประโยชน์ โดยมีสินทรัพย์ลงทุนไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท
ที่มา : http://www.dbd.go.th/faq_detail.php?fa_id=๓๒๐ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
๓. วิสาหกิจชุมชน (Community Enterprise) คือ กิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการ หรือการอื่นๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นนิติบุคคลในรูปแบบใดหรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชน และระหว่างชุมชน
ที่มา: www.sceb.doe.go.th/law.htm กรมส่งเสริมการเกษตรข้อมูลอ้างอิง : ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๒๒ ตอนที่ ๖ ก วันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๔๘
๔. วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME, Small and Medium Enterprises)

ตามกฎกระทรวงกำหนดการจ้างงาน และมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๔๕ ดังนี้

ประเภทธุรกิจ	วิสาหกิจขนาดย่อม		วิสาหกิจขนาดกลาง	
	การจ้างงาน (คน)	มูลค่าสินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)	จำนวนแรงงาน (คน)	มูลค่าสินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)
กิจการการผลิต	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๕๐	๕๐-๒๐๐	เกิน ๕๐-๒๐๐
กิจการค้าส่ง	ไม่เกิน ๒๕	ไม่เกิน ๕๐	๒๖-๕๐	เกิน ๕๐-๑๐๐
กิจการค้าปลีก	ไม่เกิน ๑๕	ไม่เกิน ๓๐	๑๖-๓๐	เกิน ๕๐-๑๐๐
กิจการบริการ	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๕๐	๕๑-๒๐๐	เกิน ๓๐-๖๐

*ในกรณีที่จำนวนการจ้างงานของกิจการใดเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดย่อม แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลาง หรือมีจำนวนการจ้างงานเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลาง แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดย่อม ให้ถือจำนวนการจ้างงาน หรือมูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่น้อยกว่าเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

ในการส่งเสริม SME สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) จะทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม SME ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. ๒๕๔๓ ได้แก่ ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และองค์การเอกชน โดยกิจการ SME ที่ สสว. ให้การสนับสนุนและส่งเสริมจะครอบคลุมเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในกิจการผลิตสินค้า กิจการให้บริการ และกิจการค้าส่งและค้าปลีก โดยความหมายของแต่ละกิจการ มีดังนี้

กิจการผลิตสินค้า หมายความครอบคลุมถึง การผลิตที่เป็นลักษณะของการประกอบการอุตสาหกรรมทุกประเภท โดยความหมายที่เป็นสากลของการผลิตก็คือการเปลี่ยนรูปวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ด้วยเครื่องจักรกล หรือเคมีภัณฑ์ โดยไม่คำนึงว่างานนั้นทำโดยเครื่องจักรหรือด้วยมือ ทั้งนี้ กิจการผลิตสินค้าในที่นี้รวมถึงการแปรรูปผลิตผลการเกษตรอย่างง่ายที่มีลักษณะเป็นการอุตสาหกรรม การผลิตที่มีลักษณะเป็นวิสาหกิจชุมชน และการผลิตที่เป็นการประกอบอุตสาหกรรมในครัวเรือนด้วย

กิจการบริการ หมายความครอบคลุมถึง การศึกษา การสุขภาพ การบันเทิง การขนส่ง การก่อสร้าง และอสังหาริมทรัพย์ การโรงแรมและห้องพัก การภัตตาคาร การขายอาหาร การขายเครื่องดื่มของภัตตาคาร และร้านอาหาร การให้บริการเช่าสิ่งบันเทิงและการพักผ่อนหย่อนใจ การให้บริการส่วนบุคคล บริการในครัวเรือน บริการที่ให้กับธุรกิจ การซ่อมแซมทุกชนิด และการท่องเที่ยวและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว

กิจการค้าส่งและค้าปลีก หมายถึง การให้บริการเกี่ยวกับการค้า โดยที่การค้าส่ง หมายถึง การขายสินค้าใหม่และสินค้าใช้แล้วให้แก่ ผู้ค้าปลีก ผู้ใช้ในงานอุตสาหกรรม งานพาณิชย์กรรม สถาบัน ผู้ใช้ในงานวิชาชีพ และรวมทั้งการขายให้แก่ผู้ค้าส่งด้วยตนเอง ส่วนการค้าปลีก หมายถึง การขายโดยไม่มีเปลี่ยนรูปสินค้าทั้งสินค้าใหม่และสินค้าใช้แล้วให้กับประชาชนทั่วไปเพื่อการบริโภคหรือการใช้ประโยชน์เฉพาะส่วนบุคคลในครัวเรือน การค้าในที่นี้มีความหมายรวมถึง การเป็นนายหน้าหรือตัวแทนการซื้อขาย สถานีบริการน้ำมัน และสหกรณ์ผู้บริโภค

ที่มา : <http://www.sme.go.th/Pages/Define/Define.aspx> สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (สสว.)

ข้อมูลอ้างอิง: ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๑๙ ตอนที่ ๙๓ ก หน้า ๑๗ วันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๕

๕. **Digital Economy** เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy หรือ DE) หมายถึง เศรษฐกิจ และสังคมที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (หรือเรียกว่าเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ทันสมัย) เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปกระบวนการผลิต การดำเนินธุรกิจ การค้า การบริการ การศึกษา การสาธารณสุข การบริหารราชการแผ่นดิน รวมทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคม และการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น

ที่มา : www.digitalthailand.in.th กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

๖. **Business Ecosystem** หมายถึง กลุ่มขององค์กร หน่วยงาน และบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน โดยสินค้า บริการ เนื้อหา ต่างๆ มีความครบถ้วน เชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน โดยที่ลูกค้าหรือผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องออกไปภายนอกระบบนิเวศน์ของบริษัทก็สามารถได้รับคุณค่าทุกอย่างตามที่ต้องการ

ที่มา : <http://library.acc.chula.ac.th/PageController.php?page=FindInformation/ArticleACC/๒๕๕๕/Pasu/BangkokBiznews/B๑๕๐๕๑๒๑> คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเภทกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ระหว่างปีงบประมาณ ๒๕๖๐-๒๕๖๑

๑. กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีการเจริญเติบโตสูง (SME High Growth Sectors)

ประกอบด้วย ๑๒ กลุ่มสาขาธุรกิจ

- ๑.๑ กลุ่มธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๒ กลุ่มธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน
- ๑.๓ กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม
- ๑.๔ กลุ่มธุรกิจสมุนไพรและเครื่องสำอาง
- ๑.๕ กลุ่มธุรกิจภาคเกษตรกรรม
- ๑.๖ กลุ่มธุรกิจด้านพลังงาน
- ๑.๗ กลุ่มธุรกิจก่อสร้าง
- ๑.๘ กลุ่มธุรกิจการขนส่งและโลจิสติกส์
- ๑.๙ กลุ่มธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
- ๑.๑๐ กลุ่มธุรกิจการบริการด้านการศึกษา
- ๑.๑๑ กลุ่มธุรกิจท่องเที่ยว
- ๑.๑๒ กลุ่มธุรกิจการบริการด้านสุขภาพ

๒. กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย (High Impact Sectors)

ประกอบด้วย ๗ กลุ่มสาขาธุรกิจ

- ๒.๑ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล
- ๒.๒ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร
- ๒.๓ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง
- ๒.๔ กลุ่มอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลาสติก
- ๒.๕ กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
- ๒.๖ กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
- ๒.๗ กลุ่มธุรกิจค้าปลีก
- ๓. กลุ่มเมกะเทรนด์ (Mega Trend) ได้แก่
 - ๓.๑ ธุรกิจบริการผู้สูงอายุ
 - ๓.๒ อาหารเพื่อสุขภาพ
 - ๓.๓ พลังงานทางเลือก
 - ๓.๔ ธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green business)
- ๔. กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ได้แก่
 - ๔.๑ ธุรกิจออนไลน์
 - ๔.๒ ซอฟต์แวร์ (Software) และดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital content)
 - ๔.๓ บริการและพัฒนาซอฟต์แวร์ (software) และแอปพลิเคชัน (application)
 - ๔.๔ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๕. กลุ่มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)
 - ๕.๑ ธุรกิจที่เกี่ยวกับการออกแบบ
 - ๕.๒ ธุรกิจเชิงวัฒนธรรม
 - ๕.๓ ธุรกิจการแสดง
 - ๕.๔ สถาปัตยกรรม
 - ๕.๕ ภาพยนตร์และการพิมพ์
 - ๕.๖ ผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ (Lifestyles Product) (ดนตรี ห้องสมุด แฟชั่น สิ่งทอ อัญมณี เครื่องหนัง ตลาด และโฆษณาประชาสัมพันธ์)

๘. พลาสติกชีวภาพ

วัตถุประสงค์

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

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยให้เกิดนวัตกรรมระดับต่างๆ ตลอดห่วงโซ่การผลิต และการสร้างมูลค่าใหม่ๆ (Innovative Value Creation) แก่ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

๑.๑ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านต้นน้ำ

เป็นการวิจัยเพื่อให้ได้สารตั้งต้นในการนำไปผลิตพลาสติกชีวภาพ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์โดยเฉพาะการคัดกรองหรือปรับปรุงสายพันธุ์ ร่วมกับการศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงหรือขั้นตอนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากได้ผลผลิตสูง ใช้สารอาหารที่มีราคาไม่แพง ซึ่งมีอยู่มากในท้องถิ่น รวมถึงการศึกษากระบวนการ หรือวิธีที่สามารถแยกและทำบริสุทธิ์ผลิตภัณฑ์ ด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนหรือเป็นอันตราย โดยมีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

๑.๑.๑ การคัดกรองจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพชนิดใหม่หรือสายพันธุ์ใหม่ ที่สามารถผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยเน้นหาวิธีการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพและให้ผลดีกว่าการคัดกรองที่เป็นแบบทั่วไป (Conventional screening) เช่น พัฒนาการใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรมร่วมด้วยในการคัดกรอง การออกแบบหัววัด (Probe) ที่มีชิ้นส่วนของยีนที่ใช้คัดกรองความสามารถผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพในเซลล์

๑.๑.๒ การหาสารอาหารที่เหมาะสมและต้นทุนต่ำเพื่อการผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยมุ่งเป้าสู่การใช้งานจริงระดับอุตสาหกรรม การหาแหล่งอาหารทางเลือกอื่นๆ ที่มีราคาเหมาะสมกับการผลิตขนาดใหญ่ (ไม่ควรเลือกใช้อาหารสำเร็จรูปราคาแพงที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ) และมีอย่างเพียงพอเพื่อการผลิตในท้องถิ่นหรือในประเทศ อย่างไรก็ตามหากมีการเลือกใช้ในระดับอุตสาหกรรม และจุลินทรีย์สามารถใช้งานหมดหรือเกือบหมดไม่หลงเหลือในขั้นตอนสุดท้ายในการหมัก เพื่อไม่ให้เป็นปัญหาสำหรับการแยกออกในกระบวนการเก็บเกี่ยวหรือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

๑.๑.๓ การวิจัยกระบวนการทำสารตั้งต้นชีวภาพให้บริสุทธิ์เชิงอุตสาหกรรม ซึ่งยังคงเป็นสิ่งท้าทายนักเทคโนโลยีชีวภาพ ด้วยเป็นรอยต่อระหว่างการใช้พื้นฐานความรู้ด้านวิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical engineering) ร่วมกับความรู้ด้านชีวภาพ (หรือวิศวกรรมชีวภาพ Bioengineering) เช่น การแยกกรดอินทรีย์ เช่น กรด Lactic acid และ Succinic acid การใช้กระบวนการ Esterify กรด ตามด้วยการกลั่นและการไฮโดรไลซิส และเทคโนโลยีโครมาโตกราฟี (Simulated Moving Bed Chromatography (SMB) Process) เป็นแนวทางหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ นอกจากนี้การสกัดโดยสารสกัดที่เหมาะสม หลีกเลียงสารอินทรีย์ไวไฟที่เป็นอันตราย (เช่น คลอโรฟอร์ม) เป็นอีกทางเลือกของการวิจัย การแยกเซลล์ออกจากน้ำหมักโดยไม่ใช้การปั่นเหวี่ยง

๑.๑.๔ การเสนอช่องทางการผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพด้วยวิธีการอื่น เช่น ทางเคมี เพื่อเพิ่มช่องทางการสังเคราะห์สารตั้งต้นทางชีวภาพ โดยใช้กระบวนการทางเคมี เช่น การสังเคราะห์ succinic acid โดยวิธีการทางเคมีแทนการสังเคราะห์โดยจุลินทรีย์สภาพไร้อากาศ การสังเคราะห์ PLA หรือ PLA จากก๊าซมีเทน

๑.๑.๕ การผลิตสารตั้งต้น เช่น Glucose, Lactic Acid, Succinic Acid, 1,4-Butanediol (BDO), Propanediol และ Butanol จากเซลลูโลสที่ได้จากของเหลือใช้ทางการเกษตร (เช่น ชานอ้อย ฟางข้าว กากมันสำปะหลัง เป็นต้น)

๑.๒ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านกลางน้ำ มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

๑.๒.๑ การศึกษาการสังเคราะห์สารตั้งต้นสำหรับพอลิเมอร์ เพื่อสำรวจศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตสารต่างๆ ตามรายการต่อไปนี้ ซึ่งสามารถผลิตผ่านกระบวนการทางเคมี หรือชีววิทยา และสามารถใช้เป็นสารตั้งต้นทางอุตสาหกรรมพอลิเมอร์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Succinic acid และ BDO หรือสารตั้งต้นชนิดอื่น เช่น (๑) 4 carbon diacids (succinic, fumaric และ malic acid) (๒) 2,5 furan dicarboxylic acid (๓) 3-hydroxy propionic acid (๔) aspartic acid (๕) glucaric acid (๖) glutamic acid (๗) itaconic acid (๘) levulinic acid (๙) 3-hydroxybutyrolactone (๑๐) glycerol (๑๑) sorbitol (๑๒) xylitol/arabinitol (๑๓) gluconic acid (๑๔) lactic acid (๑๕) malonic acid (๑๖) propionic acid (๑๗) triacids (citric และ aconitic acid)

๑.๒.๒ การศึกษา Biopolymer โดยใช้ Computer simulation เป็นการศึกษาโดยมุ่งเน้นการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นทางเคมี และคุณสมบัติทางความร้อน ซึ่งทำให้ย่นระยะเวลาการวิจัยให้สั้น และแคลงเป็นการลดต้นทุนการวิจัยในภาพรวม

๑.๒.๓ การสังเคราะห์ Catalyst ตัวใหม่ๆ เพื่อการผลิต Biopolymers เป็นการหาตัวเร่งปฏิกิริยาตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพนอกเหนือจากตัวเร่งเดิม (Conventional catalyst)

๑.๒.๔ PLA stereocomplex จาก Pure lactide หรือ Pure PLA

๑.๒.๕ การทดสอบการใช้งาน Bio-compatibilization จาก Coreshell natural rubber เคลือบด้วย PLA

๑.๒.๖ การใช้ประโยชน์เฉพาะทางจาก Copolymerization ตามคุณสมบัติของ Copolymer เช่น การแก้ปัญหาความเปราะและความแข็งแรง (เช่น Hyperbranch PLA) และการเคลือบกระดาษด้วย Copolymer

๑.๓ แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านปลายน้ำ

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

- Additive การพัฒนาเทคโนโลยีการสังเคราะห์และปรับปรุงคุณสมบัติของสารเติมแต่ง
- Compounds และผลิตภัณฑ์ การพัฒนาเทคโนโลยีคอมพาวนด์เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมาย และเพิ่มสมบัตการใช้งานให้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิมๆ

- Product quality การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพและคุณสมบัติทางกลของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพได้ การใช้งาน ความปลอดภัย การเก็บรักษา และอายุการใช้งานที่เหมาะสม

มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- ๑.๓.๑ พลาสติกชีวภาพสำหรับการใช้งานด้านการปลดปล่อยแบบช้า (Slow release application) เช่น การสังเคราะห์ Biopolymer ให้สามารถห่อหุ้ม หรือตรึงสารเคมีต่างๆ ได้ และค่อยๆ ปล่อยออกมาในภายหลัง เช่น การทำ Slow release drug, Hormone, Fertilizer, Herbicide, Insecticide เป็นต้น
- ๑.๓.๒ พลาสติกชีวภาพสำหรับการแพทย์ เช่น การผลิตกระดูกเทียม ฝือกอ่อน Scaffold จากพลาสติกชีวภาพได้เองภายในประเทศ เป็นการเสริมความแข็งแกร่งทางการแพทย์ของไทยที่พยายามจะเป็น Medical Hub โดยต้องพัฒนาต่อยอดถึงระดับจะนำไปใช้ทางการแพทย์ได้อย่างจริงจังและมีแพทย์นักวิจัยมาร่วมวิจัย
- ๑.๓.๓ พลาสติกชีวภาพด้านบรรจุภัณฑ์ (Functional packaging) เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า Organic บรรจุภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอมของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ได้ระดับหนึ่ง บรรจุภัณฑ์ที่บอกการหมดอายุของอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่ควบคุมการสุกของผลไม้ เป็นต้น
- ๑.๓.๔ พลาสติกชีวภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use, Disposable) เช่น วัสดุพลาสติกที่มีการใช้เป็นประจำ และ Recycle ได้ยาก (เช่น ถุงพลาสติกใส่อาหารและสินค้า ถุงหิ้ว ถ้วย ช้อนชามพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง เป็นต้น)
- ๑.๓.๕ พลาสติกชีวภาพที่ใช้ด้านการเกษตร เช่น พลาสติกคลุมดิน ถุงเพาะชำกล้าไม้ ถุงห่อผลไม้ รวมถึงการทดสอบคุณสมบัติและระยะเวลาการสลายตัวได้ในการใช้งานจริง
- ๑.๓.๖ การลดต้นทุนกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ
- ๑.๓.๗ การพัฒนา Bio thermosetting
- ๑.๓.๘ การพัฒนา Bio thermoplastic elastomer
- ๑.๓.๙ การพัฒนามาตรฐานความปลอดภัย (Safety standard) สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร เช่น Migration
- ๑.๓.๑๐ ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่มี High performance/ High price เช่น Implant polymer, Automobile parts, Filament of 3D printing
- ๑.๓.๑๑ การพัฒนาธุรกิจ Fair trade ด้านพลาสติกชีวภาพ
- ๑.๓.๑๒ พลาสติกชีวภาพสำหรับงานสิ่งทอ เช่น Geo-textile
- ๑.๔ แผนงานวิจัยการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพตลอดแนว

เป้าหมายเพื่อให้มีการวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกลุ่มจุลินทรีย์ใหม่ และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำในการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสถานะที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยมีแนวทางการพัฒนาโครงการ และ/หรือ การดำเนินการวิจัย ดังนี้

- ๑.๔.๑ การวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำในการย่อยสลายหรือแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพชนิดต่างๆ
- ๑.๔.๒ การวิจัยเพื่อประดิษฐ์เครื่องต้นแบบย่อยสลายครบวงจรทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพในระดับกำลังผลิตขนาดครัวเรือน
- ๑.๔.๓ การวิจัยเพื่อประดิษฐ์และออกแบบโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพรูปแบบต่างๆ ที่มีต้นทุนต่ำในระดับกำลังผลิตขนาดหมู่บ้านหรือชุมชน หรือโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง
- ๑.๔.๔ การพัฒนา ประดิษฐ์ และออกแบบเครื่องจักรและโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ เพื่อรองรับชุมชนหรือโรงย่อยสลายขนาดกลางและขนาดใหญ่
- ๑.๔.๕ การวิจัยเพื่อนำเสนอแบบโครงสร้าง (Model) ที่ครอบคลุมการจัดการผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพครบวงจร ตั้งแต่เริ่มผลิต การใช้งาน การเก็บรวบรวม การจัดการ การย่อยสลาย จนจบเส้นทางเดินกลับคืนสู่ธรรมชาติของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

๒. การพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพสู่เชิงพาณิชย์ (From Lab to Commercial)

เป้าหมาย

- การบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดงานวิจัยที่พบความสำเร็จในระดับห้องปฏิบัติการ
- การวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพแบบก้าวกระโดด ทันสมัย มีคุณภาพ มีศักยภาพเชิงพาณิชย์สูง และมีความใหม่สามารถยื่นจดสิทธิบัตร
- ประหยัดเวลา ประหยัดงบประมาณวิจัย ลดความซ้ำซ้อนและลดความเสี่ยงของงานวิจัย

มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- การวิจัยความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคในระดับโรงงานต้นแบบ กึ่งโรงงานต้นแบบ หรือระดับ กึ่งอุตสาหกรรม ทั้งในด้านต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
- การวิจัยความเป็นไปได้ในเชิงต้นทุนการผลิตและราคาของผลิตภัณฑ์โดยการทำแผนธุรกิจ
- การวิจัยในลักษณะต่อยอดงานวิจัยจากความสำเร็จจากสิทธิบัตรนานาชาติ เช่น

๑) Copy and Research and Development (C & R & D) ผลิตภัณฑ์เด่นของบริษัทชั้นนำ เช่น

- ๑.๑) ผลิตภัณฑ์ PLA resin
- ๑.๒) ผลิตภัณฑ์ PLA film
- ๑.๓) ผลิตภัณฑ์ heat resistant sheet
- ๑.๔) ผลิตภัณฑ์ nonwoven fabric

๒) บูรณาการโจทย์วิจัย ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้แผนที่สิทธิบัตร

๓) วิจัยพัฒนาประโยชน์จากสิทธิบัตรที่พร้อมพัฒนาและหรือดัดแปลงสู่เชิงพาณิชย์โดยไม่ละเมิดสิทธิ

๔) การสร้างความฉลาดทางทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการแข่งขัน (Patent Intelligence & Competitive IP intelligence)

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

เป้าหมาย

- การสร้างโครงการวิจัยที่มีภาคเอกชนเป็นผู้ร่วมหรือเป็นผู้ให้โจทย์ ถือเป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งตอบสนองความท้าทาย (Challenge) โดยอาจร่วมมือได้หลายรูปแบบ ดังนี้
 - ๑) ร่วมทุนวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัยทั้งหมด
 - ๒) ร่วมวิจัย โดยเอกชนเป็นหัวหน้าโครงการ
 - ๓) ร่วมสนับสนุนการวิจัยในลักษณะอื่น โดยไม่ใช่เป็นแบบ ๑) และแบบ ๒) เช่น การสนับสนุนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ สถานที่วิจัย
 - ๔) โจทย์วิจัยต้องเป็นโจทย์ที่เสนอหรือเป็นความต้องการของภาคเอกชนโดยมีเหตุผลประกอบ หรือเป็นโครงการวิจัยที่ร่วมพัฒนาขึ้นโดยภาคเอกชนและนักวิจัย

ลักษณะของโครงการวิจัยประเภทนี้ต้องสร้างความชัดเจนในด้านต่างๆ ตั้งแต่แรกกับภาคเอกชนที่ร่วมในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- การให้การสนับสนุนของภาคเอกชนเป็นตัวเงิน (in cash) หรือเป็นเครื่องมืออุปกรณ์ สถานที่ และอื่นๆ (in kind) และเมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้ว แนวทางการบริหารจะเป็นเช่นไร
- การรายงานและการเปิดเผยข้อมูลต่อกันโดยไม่ปิดบัง และมีการรายงานผลก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องร่วมกับภาคเอกชน
- การรักษาความลับของผลการวิจัย
- สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจากความร่วมมือต้องชัดเจนและเป็นที่ยอมรับทุกฝ่ายโดยหาร่วมตั้งแต่แรก
- การแบ่งปันสิทธิประโยชน์เมื่อสิ้นสุดโครงการ หรือเมื่อมีโอกาสทางธุรกิจที่จะสร้างสิทธิประโยชน์
- ต้องกำหนดระยะเวลาการวิจัยที่สั้น กระชับ และนักวิจัยต้องตรงต่อเวลาและชัดเจน ไม่ช้อนหรือปิดบังผลงานที่แท้จริง
- ผลผลิตและผลลัพธ์ที่เสนอว่าจะทำได้ต้องชัดเจน หากเมื่อถึงกำหนดแต่ไม่สามารถดำเนินการได้ต้องมีคำอธิบายทางวิชาการที่สมเหตุสมผล

ผลผลิต

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

หมายเหตุ

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



วช.
NRCT

ผู้ที่นำข้อมูลจากเอกสารนี้ไปใช้อ้างอิงหรือเผยแพร่โปรดระบุชื่อ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ในหน้าที่ปรากฏข้อมูลดังกล่าว

แบบเสนอแผนงาน/โครงการวิจัย



ขั้นตอนการขอรับทุน

ลงทะเบียนขอรับทุนที่ <http://www.nrms.go.th> โดยแนบไฟล์แบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น ขนาดไม่เกินไฟล์ละ ๒ MB โดยใช้ font TH SarabunPSK ๑๖ pt

ตั้งแต่วันที่ ๖ มิถุนายน - ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙



ส่งเอกสารประกอบการขอรับทุนทางไปรษณีย์ หรือผู้ให้บริการในลักษณะไปรษณีย์ที่
 กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (ทุนบัณฑิตศึกษา)
 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เลขที่ ๑๙๖
 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

๑. ใบตอบรับลงทะเบียน ๑ ชุด
๒. แบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น ๑๐ ชุด

ตามเอกสารแนบ ๒

๓. เอกสารแสดงการอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ ๑ ชุด **ตามเอกสารแนบ ๔**
๔. ข้อเสนอโครงการวิจัย (โครงร่างวิทยานิพนธ์) ๗ ชุด ใช้แบบฟอร์มการเขียนหน้าปกโครงร่างวิทยานิพนธ์ **ตามเอกสารแนบ ๕**
๕. แผ่นบันทึกข้อมูลแบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้นและโครงร่างวิทยานิพนธ์ (CD) ๒ แผ่น
๖. หนังสือรับรองการพิจารณาโครงการวิจัยที่มีการศึกษาวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ ๑ ชุด

ต้องประทับตราภายในวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙

ส่งเอกสารประกอบการขอรับทุนด้วยตนเองที่
 กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัย (ทุนบัณฑิตศึกษา)
 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เลขที่ ๑๙๖
 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

๑. ใบตอบรับลงทะเบียน ๑ ชุด
๒. แบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น ๑๐ ชุด

ตามเอกสารแนบ ๒

๓. เอกสารแสดงการอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ ๑ ชุด **ตามเอกสารแนบ ๔**
๔. ข้อเสนอโครงการวิจัย (โครงร่างวิทยานิพนธ์) ๗ ชุด ใช้แบบฟอร์มการเขียนหน้าปกโครงร่างวิทยานิพนธ์ **ตามเอกสารแนบ ๕**
๕. แผ่นบันทึกข้อมูลแบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้นและโครงร่างวิทยานิพนธ์ (CD) ๒ แผ่น
๖. หนังสือรับรองการพิจารณาโครงการวิจัยที่มีการศึกษาวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ ๑ ชุด

ภายในวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙ เวลา ๑๖.๓๐ น.

หรือ



วช. พิจารณาโครงการวิจัย



แจ้งผลการพิจารณาโครงการวิจัย

ทางเว็บไซต์ <http://www.nrct.go.th>

ระดับปริญญา.....		
กลุ่มที่..... ด้าน.....		
หัวข้อย่อย.....		
ตรวจสอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขอรับทุน	หมายเหตุ
	๑. ใบตอบรับการลงทะเบียนผ่านระบบลงทะเบียนแบบสมบูรณ์ จำนวน ๑ ชุด	
	๒. เอกสารแสดงการอนุมัติหัวข้อการวิจัย และโครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด	
	๓. แบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น จำนวน ๑๐ ชุด	
	๔. โครงการวิจัย (โครงร่างวิทยานิพนธ์) จำนวน ๗ ชุด	
	๕. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) แบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้นและโครงร่างวิทยานิพนธ์ (ในรูปแบบไฟล์ Word และ PDF) จำนวน ๒ แผ่น	
	๖. หนังสือรับรองการพิจารณาโครงการวิจัยที่มีการศึกษาวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ (ถ้ามี) จำนวน ๑ ชุด	

--

สำหรับเจ้าหน้าที่

ผู้รับ.....

วันที่รับ.....

แบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐

๑. ชื่อโครงร่างวิทยานิพนธ์

(ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

๒. ชื่อนักศึกษาผู้ขอรับทุน

ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว).....

สถาบันการศึกษา.....ระดับปริญญา.....

สาขา.....คณะ.....

โทรศัพท์**.....โทรสาร.....มือถือ**.....

E-mail**.....

สถานที่ทำงาน (โปรดระบุกรณีนักศึกษาประกอบอาชีพ)

หน่วยงาน.....

เลขที่..... หมู่..... ซอย..... ถนน..... แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์**.....โทรสาร.....มือถือ**.....

(หมายเหตุ : ** ให้ระบุรายละเอียดให้ครบถ้วนและถูกต้อง)

๓. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

สถาบันการศึกษา.....

สาขา.....คณะ.....

ที่อยู่สถานที่ทำงานที่สามารถติดต่อได้สะดวก

เลขที่.....หมู่.....ซอย.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.**.....โทรสาร.....มือถือ**.....

E-mail**.....

(หมายเหตุ : ** ให้ระบุรายละเอียดให้ครบถ้วนและถูกต้อง)

๔. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

.....
.....
.....
.....

๕. วัตถุประสงค์

.....
.....
.....
.....

๖. ระเบียบวิธีวิจัย

.....
.....
.....
.....
.....

๗. ระยะเวลาดำเนินการ..... เดือน

กิจกรรม	ระยะเวลา											

๘. งบประมาณที่เสนอขอทั้งโครงการ บาท

แบ่งเป็นหมวดค่าวัสดุและค่าใช้สอย ดังนี้

รายการ	งบประมาณ (บาท)
ค่าวัสดุ (ชี้แจงรายละเอียด)	
๑.	
๒.	
๓.	
ค่าใช้สอย (ชี้แจงรายละเอียด)	
๑.	
๒.	
๓.	
รวมงบประมาณ	

๙. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

.....

.....

.....

.....

๑๐. ไม่เคยเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา

เคยเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปี (ระบุรายละเอียด)

๑. ชื่อเรื่อง

(ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

๒. งบประมาณ..... บาท

ตารางแสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อเสนอการวิจัย ที่เคยเสนอขอรับทุนในปีที่ผ่านมา กับที่
เสนอขอรับทุนในปัจจุบัน

ข้อเสนอการวิจัยเดิม	ข้อเสนอการวิจัยปัจจุบัน

๑๑. ประวัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....
.....
.....

หมายเหตุ :

๑. โปรดกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น (ตั้งแต่ข้อ ๑ - ข้อ ๙) ไม่เกิน ๑๐ หน้า กระดาษ A๔
๒. สามารถดูรายละเอียดคำอธิบายเกี่ยวกับการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้นได้ใน เอกสารแนบ ๓

รายละเอียดคำอธิบายเกี่ยวกับการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐

๑. ชื่อโครงร่างวิทยานิพนธ์

ระบุชื่อโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๒. ชื่อนักศึกษาผู้ขอรับทุน

ระบุชื่อสถาบันการศึกษา, สาขา, คณะ, เบอร์มือถือ, e-mail และที่อยู่ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดสรรทุนอุดหนุน การวิจัยให้ครบถ้วนและถูกต้อง เพื่อใช้ข้อมูลในการทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย และติดต่อประสานงาน

ทั้งนี้หากผู้รับทุนประกอบอาชีพแล้ว ให้ระบุสถานที่ทำงานและที่อยู่ เพื่อประกอบการพิจารณาจัดสรรทุนสำหรับโครงการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

๓. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ระบุชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สถาบันการศึกษา และที่อยู่สถานที่ทำงานที่สามารถติดต่อได้สะดวกให้ครบถ้วนและถูกต้อง

๔. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ระบุประเด็นสำคัญที่แสดงเหตุผลของการศึกษาวิจัย โดยให้มีการทบทวนอ้างอิงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบันด้วย ประมาณ ๑ หน้ากระดาษ A๔

๕. วัตถุประสงค์

ระบุวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนและครอบคลุมการวิจัยที่ต้องการศึกษา

๖. ระเบียบวิธีวิจัย

ระบุระเบียบวิธีการวิจัยแบบย่อที่สามารถทำให้ผู้พิจารณาโครงการทราบและเข้าใจขั้นตอนการวิจัยได้

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระบุกิจกรรมและช่วงระยะเวลาที่มีการดำเนินการวิจัยอย่างละเอียด (ดำเนินการภายใน ๒๔ เดือน)

๘. งบประมาณที่เสนอขอทั้งโครงการ

๘.๑ ชี้แจงรายละเอียดของหมวดค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอย่างละเอียด เพื่อประโยชน์ของผู้เสนอขอรับทุนในการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนการวิจัย

๘.๒ จัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายแยกจากตัวโครงการ ตามแบบฟอร์ม เอกสารแนบ ๗ โดยขอให้ผู้รับทุนใช้โปรแกรม Excel ในการจัดพิมพ์ข้อมูล font Th Sarabun PSK ๑๖ pt ให้บันทึกข้อมูลลงในแผ่น CD ส่งพร้อมข้อมูลแบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น ดังนี้

รายละเอียดสิ่งที่ให้การสนับสนุน ประกอบไปด้วย

๑) ค่าวัสดุ/ค่าใช้จ่าย เช่น ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางเก็บข้อมูล, ค่าจ้างเหมาแรงงาน ฯลฯ

๒) ค่าตีพิมพ์งานวิจัยลงในวารสารระดับประเทศและ/หรือนานาชาติ

: ระดับปริญญาเอก จำนวน ๓๐,๐๐๐ บาท

: ระดับปริญญาโท จำนวน ๑๕,๐๐๐ บาท

รายละเอียดที่ไม่สามารถขอรับการสนับสนุนได้ ประกอบไปด้วย

- ๑) ค่าตอบแทนต่างๆ เช่น เงินเดือน/ค่าธรรมเนียมการศึกษาของบัณฑิต, ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน, ค่าตอบแทนนักวิจัยและผู้ช่วยปฏิบัติงาน, ค่าตอบแทนอาจารย์ที่ปรึกษา, ค่าตอบแทนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์, ค่าอาหารทำการนอกเวลา
- ๒) ค่าจ้างประมวล/วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวเลขและแบบสอบถามต่างๆ
- ๓) ครุภัณฑ์ และวัสดุบางชนิด เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์, อุปกรณ์บันทึกข้อมูล, เครื่องบันทึกเทป ฯลฯ
- ๔) ค่าเดินทางและค่าที่พักในการเข้าร่วมเสนอผลงานวิจัย ระดับประเทศและระดับนานาชาติ

๙. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบุประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินการวิจัยอย่างชัดเจน

๑๐. การเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทบัณฑิตศึกษาประจำปี

จงระบุว่าได้เคยเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยหรือไม่ หากเคยเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ให้ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อเรื่อง (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) งบประมาณที่ได้เคยเสนอขอ รวมทั้งจัดทำ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อเสนอการวิจัยที่เคยเสนอขอรับทุนในปีที่ผ่านมา กับที่เสนอขอรับทุน ในปีปัจจุบันในรูปของตาราง

๑๑. ประวัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ให้ระบุรายละเอียดข้อมูลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ได้แก่ ตำแหน่งบริหาร/วิชาการที่เป็น ปัจจุบันหน่วยงานที่สังกัด ประวัติการศึกษา ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์งานวิจัย เอกสาร/ตำราที่ตีพิมพ์ และผลงานที่กำลังดำเนินการ

ตัวอย่างหนังสืออนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์

หน่วยงานที่ออกหนังสือ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เรื่อง อนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ประกาศรับโครงการวิจัยที่เสนอขอรับ
ทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปี..... ไปแล้ว นั้น

มหาวิทยาลัย.....ขอแจ้งว่า (นาย/นาง/นางสาว).....
รหัสประจำตัว.....หมายเลขโทรศัพท์(บ้าน).....มือถือ.....เป็น
นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา.....ภาคการศึกษาที่.....ปีการศึกษา.....
สาขา.....คณะ.....ได้สอบผ่านหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์เรื่อง “.....”
เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำปีหลักสูตร.....
สาขา.....ได้อนุมัติให้นักศึกษาดังกล่าวจัดทำวิทยานิพนธ์ได้ต่อไป

ทั้งนี้ คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ มีดังนี้

๑. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (ชื่อ-สกุลอาจารย์ พร้อมตำแหน่งทางวิชาการ)
๒. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ชื่อ-สกุลอาจารย์พร้อมตำแหน่งทางวิชาการ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ลงนาม).....

(อธิการบดี/ผู้ได้รับมอบอำนาจ).....

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

หมายเหตุ แบบฟอร์มอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แต่ให้คงไว้ซึ่งเนื้อหาตามที่ได้กำหนด

ตัวอย่างแบบฟอร์มการเขียนหน้าปกข้อเสนอโครงการวิจัย (โครงร่างวิทยานิพนธ์)

กลุ่มเรื่อง.....

ระดับปริญญา.....

Font : TH Sarabun PSK
New / Size : ๑๘ (ตัวหนา)

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

ชื่อนักศึกษาผู้ขอรับทุน (นาย/นาง/นางสาว)

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สาขาวิชา.....คณะ.....

มหาวิทยาลัย.....

งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน.....บาท (.....)

ปีงบประมาณ ๒๕๖๐

Font : TH Sarabun PSK /
Size : ๑๖ (ตัวหนา)

แบบฟอร์มสถานที่อยู่ที่สามารถติดต่อกลับได้สะดวก
(กรุณาพิมพ์ข้อมูลให้ครบทุกช่อง)

เรียน	เรียน
เรียน	เรียน
เรียน	เรียน
เรียน	เรียน
เรียน	เรียน
เรียน	เรียน

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

ของ ชื่อ-นามสกุล..... มหาวิทยาลัย.....

งบประมาณทั้งโครงการ XXX บาท

แบ่งเป็นหมวดค่าวัสดุและค่าใช้สอย

ค่าวัสดุ (ชี้แจงรายละเอียด) XXX บาท

ค่าใช้สอย (ชี้แจงรายละเอียด) XXX บาท

รายการ	งบประมาณ (บาท)
ค่าวัสดุ (ชี้แจงรายละเอียด) ๑. ๒. ๓.	
รวม	
ค่าใช้สอย (ชี้แจงรายละเอียด) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕.	
รวม	
รวมงบประมาณ (ตัวหนังสือ)	

****หมายเหตุ** จัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายแยกจากตัวโครงการ ตามแบบฟอร์ม เอกสารแนบ ๗ โดยขอให้ผู้รับทุนใช้โปรแกรม Excel ในการจัดพิมพ์ข้อมูล font Th Sarabun PSK ๑๖ pt ให้บันทึกข้อมูลลงในแผ่น CD ส่งพร้อมไฟล์ข้อมูลแบบฟอร์มโครงการวิจัยเบื้องต้น



วช.
NRCT

ผู้ที่นำข้อมูลจากเอกสารนี้ไปใช้อ้างอิงหรือเผยแพร่โปรดระบุชื่อ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ในหน้าที่ปรากฏข้อมูลดังกล่าว

ตัวอย่างการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การใช้แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* (Berliner) สายพันธุ์ไทย JC 590 เพื่อควบคุมหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura* Fabricius) ในไม้ดอกบางชนิด

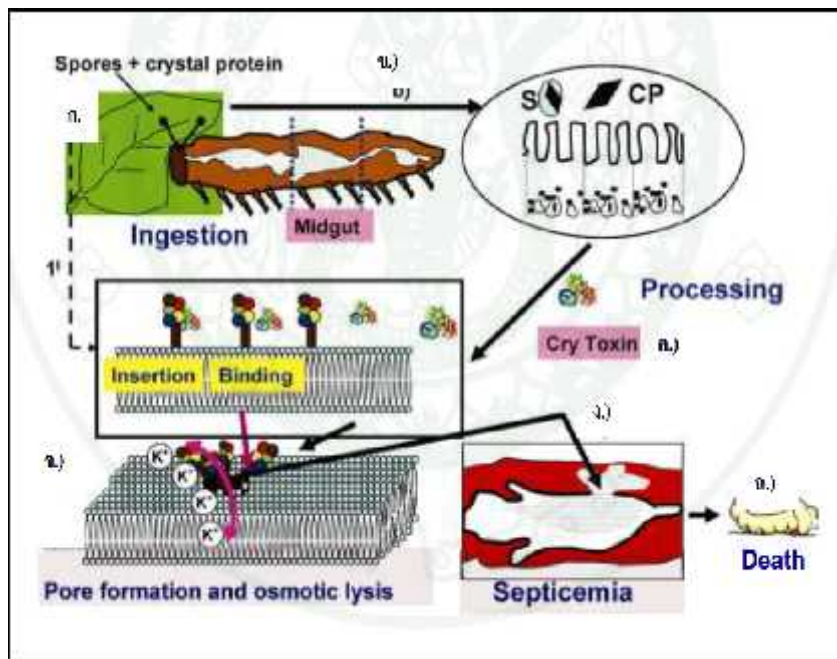
ผู้เขียน นางสาวนันทช พินศรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.จรียา จันทร์ไพแสง

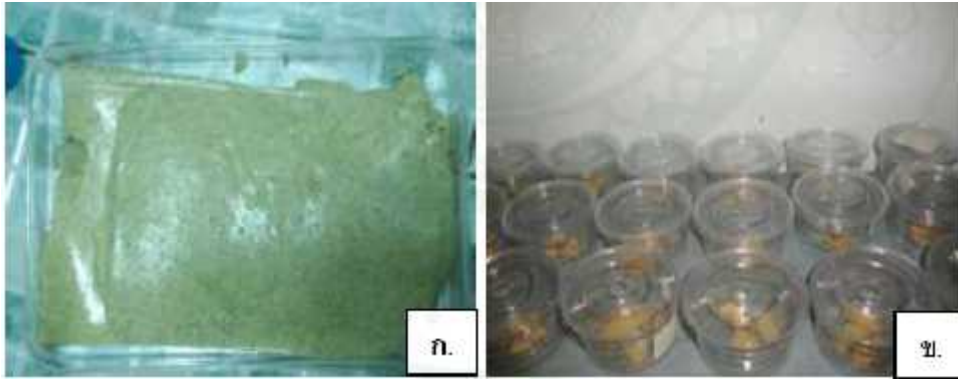
ประเภทสารนิพนธ์ ด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร

การศึกษากการใช้แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* สายพันธุ์ไทย JC 590 เปรียบเทียบกับบีทีสายพันธุ์การค้าและสารเคมี ในสภาพเรือนปลูกทดลองและสภาพแปลงปลูกเพื่อควบคุมหนอนกระทู้ผักในไม้ดอก 2 ชนิด คือ จิบโซฟิลลา และพิทูเนีย ศึกษาการใช้บีทีเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ทดสอบในสภาพแปลงปลูกเกษตรกรจริง ซึ่งสารเคมีและบีทีทั้ง 2 ชนิด มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันแต่บีที JC590 เป็นเชื้อสดถ้านำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มที่จะควบคุมหนอนกระทู้ผักได้ดีกว่า ซึ่งบีที JC590 สามารถใช้ควบคุมแมลงศัตรูในไม้ดอกไม้ประดับทดแทนการใช้สารเคมีได้ ซึ่งให้ผลดีต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

จากการศึกษาดังกล่าว สามารถลดการนำเข้าสารเคมีที่มีราคาแพงจากต่างประเทศ ส่งผลต่อการลดต้นทุนในการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ และช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศในการควบคุมกำจัดศัตรูไม้ดอกไม้ประดับโดยไม่ต้องพึ่งพาสารเคมี ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้บริโภคและเกษตรกรที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ



ภาพกลไกการเข้าทำลายของ *Bacillus thuringiensis*



ภาพการเตรียมหนอนกระทู้ (*Spodoptera litura* Fabricius)

ก. อาหารเทียม
 ข. การเลี้ยงหนอนด้วยอาหารเทียม



ภาพการทดลองในสภาพแปลงปลูก

ก. สภาพแปลงปลูกทดลอง จังหวัดนครนายก
 ข. การหาหนอนก่อนฉีดพ่นสาร
 ค. การฉีดพ่นสารทั้ง 4 กรรมวิธี
 ง. ลักษณะการตายของหนอนกระทู้ฝักที่ถูกบีบิธีเข้าทำลาย มีสีดำคล้ำ ลักษณะลำตัวเหลวไม่เป็นทรง

หัวข้อวิทยานิพนธ์ นิเวศพิษวิทยาและการติดตามทางชีวภาพของตะกอนดินใต้น้ำที่ปนเปื้อนโครเมียมและแคดเมียมที่มีต่อหอยน้ำจืดและหนอนริ้นน้ำจืด

ผู้เขียน นางสาวประวีณา บุญโยธา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชุติมาศ บุญไทย อิวาย

ประเภทสารนิพนธ์ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

การศึกษาตัวชี้วัดมลพิษสิ่งแวดล้อมในการติดตามผลกระทบของตะกอนดินใต้น้ำที่ปนเปื้อน Cr และ Cd ที่มีต่อหอยน้ำจืดและหนอนริ้นน้ำจืด ได้ศึกษาปริมาณเอนไซม์เมทัลโลโพรเทอเนสและปริมาณโปรตีนในหอยน้ำจืดและหนอนริ้นน้ำจืดหลังจากได้รับ Cr และ Cd ต่อตะกอนดินใต้น้ำ ที่เวลา 96 ชั่วโมง พบว่าปริมาณเมทัลโลโพรเทอเนสและปริมาณโปรตีนในหอยน้ำจืดและหนอนริ้นน้ำจืดจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามระดับความเข้มข้นของโลหะหนักที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งทั้งหอยน้ำจืดและหนอนริ้นน้ำจืดเริ่มมีการตอบสนองต่อทั้ง Cr และ Cd ในตะกอนดินใต้น้ำที่ระดับความเข้มข้น 6.25 และ 0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

จากการศึกษาดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามการปนเปื้อนของโลหะหนักในระบบนิเวศและผลกระทบของโลหะหนักที่มีต่อสัตว์หน้าดิน เพื่อเตือนภัยทางมลพิษสิ่งแวดล้อมของระบบนิเวศทางน้ำได้



ภาพพื้นที่ศึกษา บริเวณห้วยโจด ต.กุดน้ำใส อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น



ภาพลักษณะการเลี้ยงหนอนรึ้นน้ำจืด (1)



ภาพลักษณะการเลี้ยงหนอนรึ้นน้ำจืด (2)



ภาพลักษณะการเลี้ยงหอยน้ำจืด (1)



ภาพลักษณะการเลี้ยงหอยน้ำจืด (2)



ภาพตัวอย่างหอยน้ำจืด



ภาพตัวอย่างหนอนรึ้นน้ำจืด

(*Filopaludina (Siamopaludina) martensi martensi*)

(*Chironomus* sp.)



ภาพพื้นที่ที่มีประวัติการปนเปื้อน (ฤดูน้ำมาก ในเดือนกันยายน 2553)



ภาพพื้นที่ที่มีประวัติการปนเปื้อน (ฤดูน้ำน้อย ในเดือนกุมภาพันธ์ 2554)

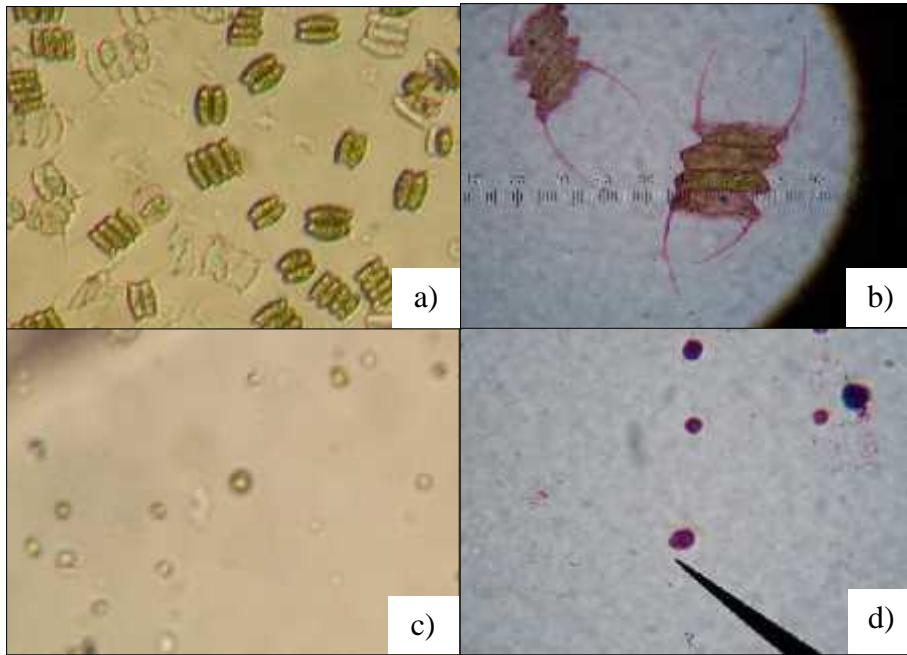
หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศักยภาพในการใช้น้ำเสียจากอุตสาหกรรมในการคัดแยกและการเพาะเลี้ยงสาหร่ายขนาดเล็กเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล
ผู้เขียน	นางสาวแพรวพิลาศ ดุจจานุทัศน์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกาวดี แก้วกันเนตร
ประเภทสารนิพนธ์	ด้านการบริหารพลังงานและสร้างพลังงานทดแทน

การศึกษาศักยภาพในการใช้น้ำเสียจากอุตสาหกรรมเกษตร มาใช้ในการคัดแยกสายพันธุ์สาหร่ายขนาดเล็กที่สามารถสะสมน้ำมันได้ภายในเซลล์ และใช้เป็นแหล่งอาหารสำหรับเพาะเลี้ยงสาหร่ายขนาดเล็ก เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล โดยการเก็บตัวอย่างน้ำเสียจากโรงงานผลิตสุราและโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง มาคัดแยกสายพันธุ์สาหร่าย พบสาหร่ายขนาดเล็ก 2 สายพันธุ์ 1) *S. quadricauda* และ 2) *Chlorella* sp. ซึ่งจากการวิจัยสายพันธุ์ *S. quadricauda* มีปริมาณน้ำมันสะสมภายในเซลล์มากที่สุด เมื่อนำมาหมักด้วยสปีชูดาน แบลค และประยุกต์ใช้น้ำเสียจากโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง มาใช้เป็นแหล่งอาหารในการเพาะเลี้ยง พบว่าความเข้มข้นน้ำเสียที่เหมาะสมและให้ชีวมวลสาหร่ายมากที่สุดคือ ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 60 เมื่อนำสาหร่ายสายพันธุ์ *S. quadricauda* ไปผลิตไบโอดีเซลโดยใช้ปฏิกิริยา *In-situ* acid transesterification ในอัตราส่วนของเมทานอลต่อสาหร่าย 3:1 ให้ผลได้ไบโอดีเซลร้อยละ 93.77 (โดยน้ำหนัก) และมีปริมาณเอสเทอร์ของกรดไขมัน ร้อยละ 51.78

จากการศึกษาดังกล่าว ค้นพบวัตถุดิบใหม่สำหรับการประยุกต์ใช้ในการผลิตไบโอดีเซลที่สามารถนำไปใช้เป็นแหล่งพลังงานทดแทนในอนาคต



ภาพแสดงแหล่งน้ำเสีย



ภาพสาหร่ายสีเขียวขนาดเล็กสายพันธุ์ *Scenedesmus quadricauda* (a,b) และ *Chlorella* sp.(c,d)



ภาพแสดงสภาวะการเพาะเลี้ยงสาหร่ายใน
ระดับฟลาสก์แบบมิคโซโทรฟิก

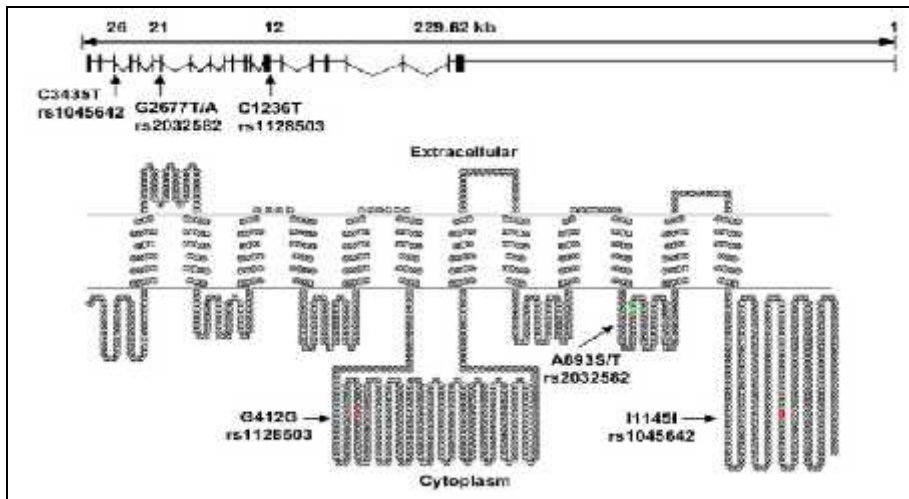


ภาพการเพาะเลี้ยงสาหร่ายในถังปฏิกรณ์
ชีวภาพแบบให้แสง

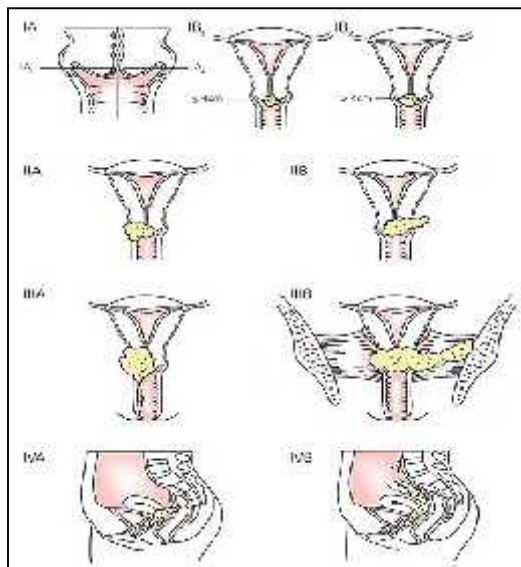
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน MDR1 กับการเกิด
 มะเร็งปากมดลูกในสตรีไทย
 ผู้เขียน นางสาวโสภิตา ภูทอง มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณภา อธิชนะ
 ประเภทสารนิพนธ์ ด้านการดูแลสุขภาพ อาชีวเวชศาสตร์ อนามัยเจริญพันธุ์ และผู้สูงอายุ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน *MDR1* กับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปากมดลูกในสตรีไทย โดยเป็นการศึกษาแบบ case-control study จากอาสาสมัครกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกชนิด squamous cell carcinoma และกลุ่มสตรีผู้ที่มีสุขภาพดี ตรวจสอบความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน *MDR1* จาก DNA ที่สกัดจากเม็ดเลือดขาวของอาสาสมัครโดยใช้เทคนิค real time polymerase chain reaction ร่วมกับ TaqMan Probe พบความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน *MDR1* กับความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปากมดลูกในสตรีไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสตรีที่รับประทานหรือฉีดยาคุมกำเนิด

จากการศึกษาดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ในทางการแพทย์ เพื่อป้องกันและรักษามะเร็งปากมดลูก



ภาพแสดงโครงสร้างจีโนมิกส์ และโครงสร้างโปรตีนของ *MDR1*



ภาพแสดงระยะมะเร็งปากมดลูก

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ระบบควบคุมแสงธรรมชาติอัตโนมัติภายในสถาปัตยกรรมผ่านการตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้พื้นที่
ผู้เขียน	นายพิสัย สืบบำรุงสาสน์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.ชาวี บุษยรัตน์
ประเภทสารนิพนธ์	การดูแลสุขภาพ ชีวเวชศาสตร์ อนามัยเจริญพันธุ์ และผู้สูงอายุ

การศึกษาพัฒนาการออกแบบระบบควบคุมแสงธรรมชาติอัตโนมัติภายในสถาปัตยกรรมเพื่อการตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้พื้นที่ของผู้ใช้งานผ่านการรู้จำการเคลื่อนไหวร่างกายและตอบสนองผ่านระบบควบคุมแสงธรรมชาติที่ส่งเสริมความสว่างที่เหมาะสมต่อพฤติกรรมการใช้พื้นที่นั้น การพัฒนาทำให้ความสว่างของแสงธรรมชาติที่ส่องผ่านเข้าสู่พื้นที่ภายในอาคารสามารถปรับเปลี่ยนไปตามพฤติกรรมการใช้พื้นที่ของผู้ใช้งาน แสดงให้เห็นว่าสถาปัตยกรรมที่มีความสามารถทางด้านรับรู้พฤติกรรมการใช้พื้นที่ของผู้ใช้งานมีส่วนช่วยเรื่องความส่องสว่างที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่การใช้งาน ส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน ความสะดวกสบายของผู้ใช้งานสุนทรียภาพและประสบการณ์รูปแบบใหม่ที่เป็นไปได้ในอนาคต โดยเฉพาะผู้ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือพื้นที่ที่ผู้ใช้งานไม่สามารถเข้าไปปรับเปลี่ยนแสงกันแดดได้

จากการศึกษาวิจัยดังกล่าว สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นต้นแบบในงานสถาปัตยกรรมลดการนำเข้าเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งเครื่องมือซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่มีราคาแพงจากต่างประเทศ และสามารถนำไปสู่เชิงพาณิชย์ได้



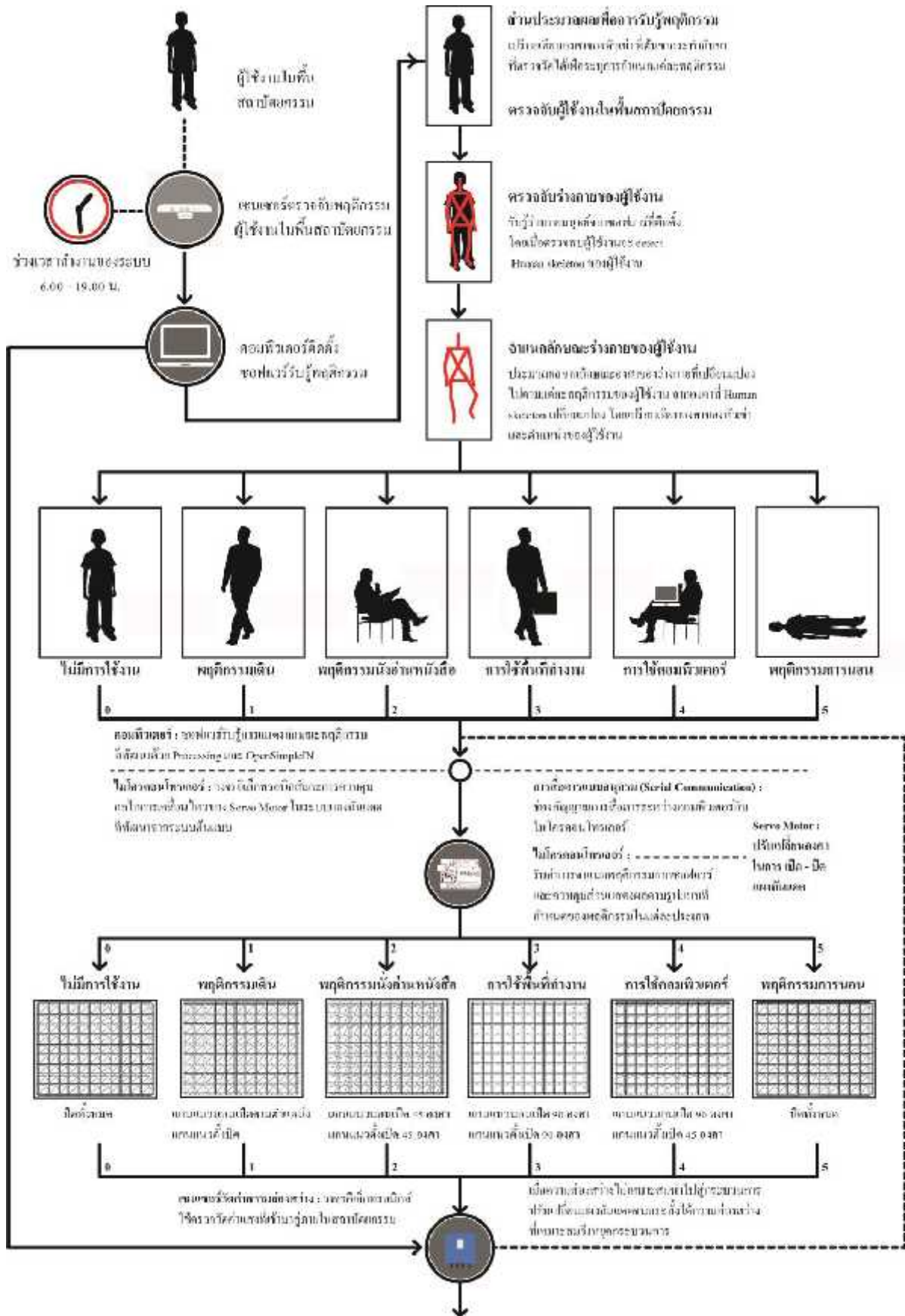
ภาพแสดงการปรับเปลี่ยนของแผงกันแดดโดยการควบคุมระบบด้วยมือ



ภาพแสดงการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว



ภาพแสดงการปรับเปลี่ยนของแผงกันแดดจากพฤติกรรมการใช้งาน

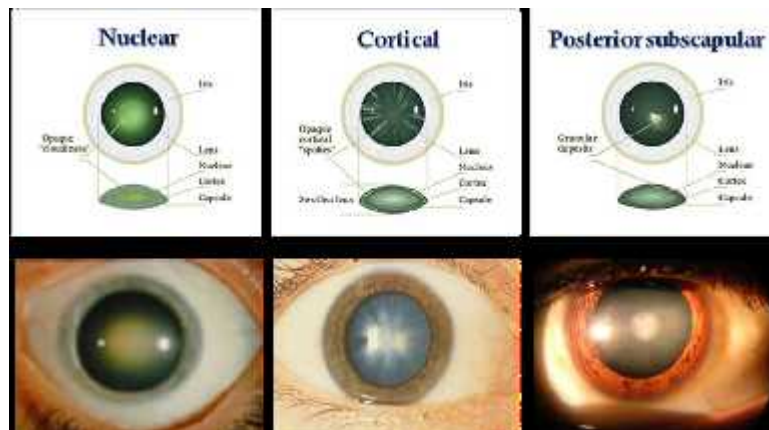


ภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบต้นแบบ

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเพิ่มมูลค่าพืชเศรษฐกิจในภาคอีสานในรูปผลิตภัณฑ์สุขภาพต้นแบบเพื่อลดปัญหาเส้นประสาททำงานบกพร่องและต่อกระดูกที่เหนียวนาโดยภาวะเบาหวาน
ผู้เขียน	นางสาวปภาภัสสร ธีระพัฒน์วงศ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธร
ประเภทสารนิพนธ์	ด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

การศึกษาค้นคว้าและพัฒนาและทดสอบฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานจากพืชผัก หรือ ผลไม้เศรษฐกิจในภาคอีสานที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อัลโดสรีดักเตส ซึ่งพบว่าสารสกัดข้าวโพดม่วงและขิง สามารถชะลอและลดระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะความชุ่มชื้นของเลนส์ตา ป้องกันการลดลงของความหนาของเรตินาทั้งหมดและความหนาชั้น outer nuclear และ ลดการตายของเซลล์ ganglion ของเรตินาและสามารถเพิ่มระดับของ CAT และ GPx ลดระดับ MDA ในเลนส์ตา และยับยั้งการทำงานของอัลโดสรีดักเตสในเลนส์ตา ซึ่งพบว่าสารสกัดข้าวโพดม่วงมีฤทธิ์ป้องกันต่อกระดูกที่เหนียวนาจากภาวะเบาหวานได้ดี

จากผลการศึกษาดังกล่าว สามารถนำมาเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพในการลดภาวะแทรกซ้อนที่พบในภาวะเบาหวาน เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการป้องกันดูแลรักษาสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน จึงเป็นทางเลือกที่สามารถทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะ ลดการนำเข้ายาที่มีราคาแพงจากต่างประเทศ



ภาพแสดงการจำแนกประเภทของต้อกระจกในที่ที่บแสง



ภาพข้าวโพดม่วง



ภาพขิงแก่



ผลิตภัณฑ์ขนมปังแท่งอบกรอบข้าวโพดม่วง

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเตรียมและการใช้ซาโปนินจากผนังผลประจำตีควายและรากชะเอมเทศ ในกระบวนการเคมีสิ่งทอ
ผู้เขียน	นางสาวอันธิกา หนูช่วย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์พรทิพย์ แซ่เบ๊
ประเภทสารนิพนธ์	ด้านภูมิปัญญาของชาติ ทุนทางสังคม และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำซาโปนินจากผลประจำตีควาย (*Sapindus rarak*) และรากชะเอมเทศ (*Glycyrrhiza*) มาใช้สำหรับเป็นสารช่วยเปียกในกระบวนการลอกกาวยไหม กระบวนการทำความสะอาดผ้าฝ้าย และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำซาโปนินมาใช้เป็นสารช่วยกระจายตัวในกระบวนการย้อมสีดีสเพิร์สบนผ้าพอลิเอสเตอร์ ซึ่งพบว่าสารสกัดซาโปนินจากผนังผลประจำตีควาย (SN) และรากชะเอมเทศ (SL) สามารถทำการลอกกาวยเส้นไหมดิบทั้ง 3 ชนิด (ไหมจูล ไหมหนึ่งและไหมสองสายพันธุ์เหลืองไฟโรจน์) ร่วมกับโซเดียมคาร์บอเนตได้ ซึ่งกระบวนการลอกกาวยไหมในงานวิจัยนี้ไม่ส่งผลต่อสมบัติด้านความแข็งแรงและการยืดตัวของเส้นไหม และยังพบว่าการนำซาโปนินมาใช้ทำความสะอาดผ้าฝ้ายถักในขั้นตอนสุดท้ายมีผลทำให้ผ้าฝ้ายสามารถดูดซึมน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานได้ดี

จากผลการศึกษาดังกล่าว ช่วยลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในกระบวนการผลิตสิ่งทอซึ่งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดการส่งเสริมธุรกิจทอผ้าของชุมชนให้ใช้วัตถุดิบธรรมชาติในพื้นที่ในกระบวนการฟอกย้อมทดแทนการสั่งซื้อสารเคมีจากต่างประเทศ



ภาพแสดงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของประจำตีควาย



ภาพแสดงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของชะเอมเทศ

ภาพการทดสอบหยดน้ำบนผ้าฝ้าย

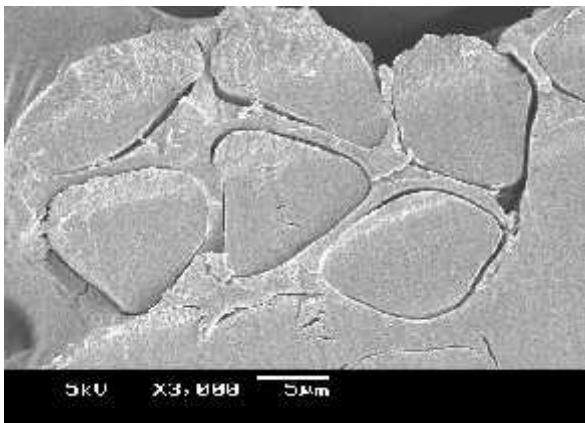


ภาพแสดงผ้าฝ้ายก่อนทำความสะอาด

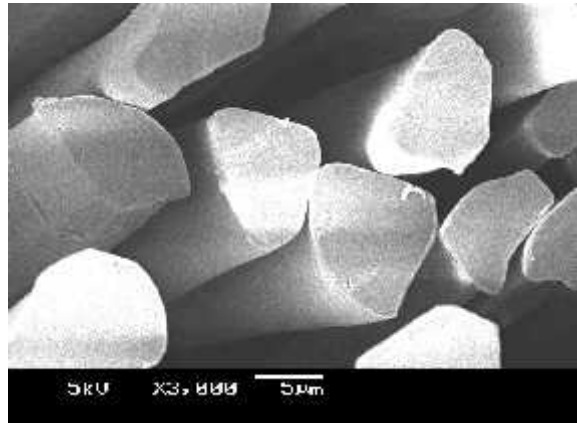


ภาพแสดงผ้าฝ้ายหลังทำความสะอาดด้วยซาโปนิน

ภาพสายไหมพันธุ์เหลืองไฟโรจน์



ภาพก่อนการลอกกาวยไหม



ภาพหลังลอกกาวยไหมด้วยซาโปนิน

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในพื้นที่อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา
ผู้เขียน	นางสาวชนาพร จันทาพูน มหาวิทยาลัยพะเยา
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบศิริ ภักดีพินิจ
ประเภทสารนิพนธ์	ด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง

การศึกษาสภาพปัจจุบันของบริบททางสังคมวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในพื้นที่อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ พบว่ามรดกทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในปัจจุบันมีคุณค่า ควรค่าแก่การศึกษา อนุรักษ์และส่งเสริม เนื่องจากเป็นผลรวมของการสั่งสมทางภูมิปัญญาที่สืบทอดมาแต่โบราณ ซึ่งประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชุมชนไทลื้อไทใหญ่ต่างเห็นด้วยกับการท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่อำเภอเชียงคำ โดยมีความคาดหวังว่าการท่องเที่ยวจะสร้างรายได้และทำให้ความเป็นอยู่ของคนในชุมชนดีขึ้น และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าทางการท่องเที่ยวจากมรดกวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไท เพื่อให้ชุมชนตระหนักและเห็นความสำคัญ อีกทั้งมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกขั้นตอน ชุมชนต้องได้รับผลประโยชน์และกระจายรายได้จากการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสม

จากผลการวิจัยดังกล่าว สามารถใช้เป็นต้นแบบการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรม ซึ่งจะก่อให้เกิดกระแสฟื้นฟู การอนุรักษ์ และสืบสานมรดกวัฒนธรรมแก่คนรุ่นใหม่อีกต่อไป



ภาพแสดงที่อยู่อาศัยเดิมของกลุ่มชาติพันธุ์ไท



ภาพถ่ายเจ้าฟ้าไทใหญ่ ณ เดลี ดูร์บาร์ ประเทศอินเดีย



ภาพการแต่งกายของผู้เข้าร่วมงานสืบสานตำนานไทลื้อ พ.ศ. 2555



ภาพสภาพที่อยู่อาศัยในชุมชนไทใหญ่ที่เปลี่ยนเป็นอาคารพาณิชย์เกือบทั้งหมด

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาอัลกอริทึมการจัดเส้นทางเดินรถขนส่งแบบมีหลายคลังสินค้าที่มีกรอบเวลาไม่แน่นอนสำหรับการจัดการภัยพิบัติทางน้ำ

ผู้เขียน นายจิระพงศ์ ทองพันธ์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.นิเวศ จิระวิจิตชัย

ประเภทสารนิพนธ์ ด้านระบบโลจิสติกส์

การศึกษาแนวทางการพัฒนาอัลกอริทึมการจัดเส้นทางเดินรถขนส่งแบบมีหลายคลังสินค้าที่มีกรอบเวลาไม่แน่นอนสำหรับการจัดการภัยพิบัติทางน้ำโดยนำเสนอรูปแบบของปัญหาการขนส่งภายใต้ภัยพิบัติทางน้ำและนำเสนอวิธีการแก้ไขในการหาคำตอบอย่างมีประสิทธิภาพและมีการนำเสนอการพัฒนาเทคนิคบูรณาการในการทำงานร่วมกันโดยใช้เทคนิคผสมในการวิเคราะห์เส้นกรอบล้อมข้อมูลในการจัดกลุ่มในการให้ความช่วยเหลือในการขนส่งผู้ประสบภัยจากศูนย์รับบริจาคผู้ประสบภัยไปยังศูนย์พักพิงเพื่อให้ผู้ประสบภัยพิบัติทางน้ำที่มีความต้องการผู้ประสบภัยหรือปัจจัยอาหาร ยา รักษาโรค และ เครื่องนุ่งห่ม ได้ทันเวลาและมีประสิทธิภาพในการให้ความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน ทันทีทันใด

จากผลการวิจัยดังกล่าว สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบแก้ไขปัญห การจัดส่งเส้นทางเดินรถขนส่งแบบมีหลายคลังสินค้าและมีกรอบเวลาที่ไม่แน่นอนสำหรับการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติทางน้ำ



ภาพศูนย์รับบริจาคผู้ประสบภัย



ภาพศูนย์พักพิงที่ต้องการผู้ประสบภัย



ภาพแสดงข้อมูลจำลองสถานการณ์ศูนย์พักพิงที่ต้องการผู้ประสบภัย

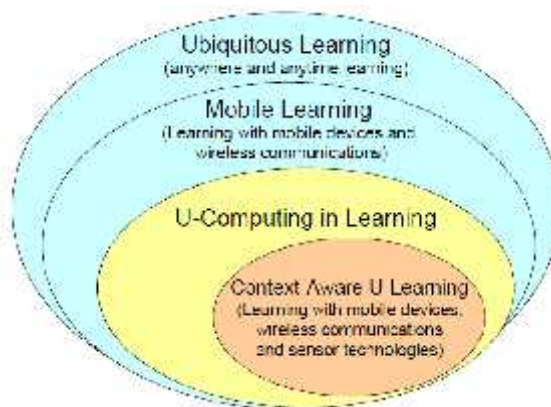
หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบยูเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ โครงการ เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา
ผู้เขียน	นายมหาชาติ อินทโชติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์สาโรช โศภีรักษ์
ประเภทสารนิพนธ์	ด้านการศึกษา การพัฒนาทักษะอาชีพ ศิลปวัฒนธรรม ศาสนา และคุณภาพชีวิต

การศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบยูเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบโครงการ ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา พบว่ารูปแบบการเรียนรู้อยู่มี 3 องค์ประกอบหลักดังนี้ (1) ยูเลิร์นนิ่งประกอบด้วย บุคลากร วิธีการสอน บริบท และ อุปกรณ์ (2) กระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย การนำเข้าสู่บทเรียน การเลือกหัวข้อหรือประเด็นที่สนใจ การวางแผนดำเนินงานการสร้างสรรค์ชิ้นงาน การนำเสนอผลงาน และการประเมินผลงาน และ (3) ทักษะการสร้างสรรค์ของผู้เรียน ประกอบด้วย การคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ และการนำเอานวัตกรรมมาสู่การปฏิบัติ

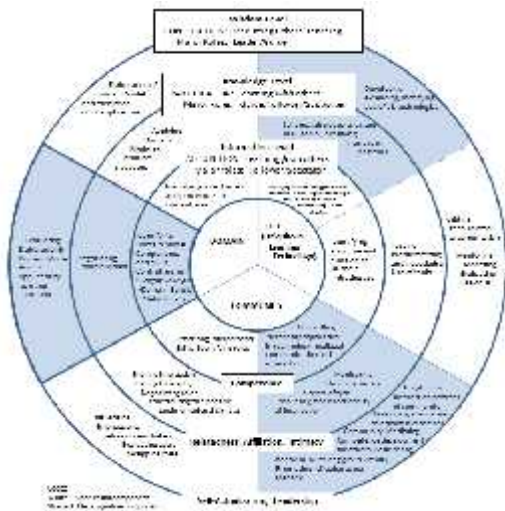
จากผลการวิจัยดังกล่าว สามารถนำไปใช้เป็นตัวแบบการเรียนการสอนแบบยูเลิร์นนิ่งเพื่อใช้พัฒนา ทักษะของนักเรียนในระดับอุดมศึกษา ทั้งของภาครัฐและเอกชน



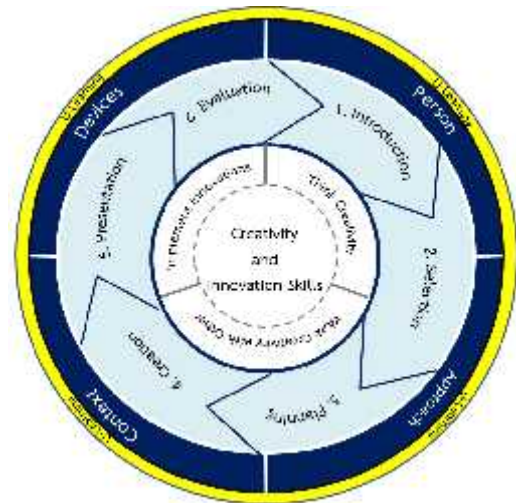
ภาพแสดงส่วนประกอบของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการที่สนับสนุน E-Learning



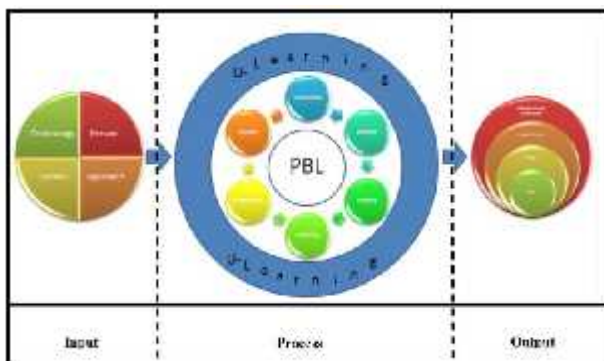
ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง U-Learning, M-Learning และ U-Computing ในการเรียนรู้และ บริบทสภาพแวดล้อมแบบ U-Learning



ภาพแสดงรูปแบบปฏิสัมพันธ์ของยูเลอร์นิง



ภาพแสดงรูปแบบการเรียนการสอนแบบยูเลอร์นิง ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา



ภาพต้นแบบร่างของรูปแบบการเรียนการสอนแบบยูเลอร์นิง



ภาพแสดงองค์ประกอบที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์



วช.
NRCT

ผู้ที่นำข้อมูลจากเอกสารนี้ไปใช้อ้างอิงหรือเผยแพร่โปรดระบุชื่อ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ในหน้าที่ปรากฏข้อมูลดังกล่าว