

กลุ่มเรื่องเร่งด่วน

1. การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียง

กรอบการวิจัย

เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการอยู่ดีกินดีมีความสุขของประชาชนและเพื่อพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านธุรกรรมเกี่ยวกับการประกอบอาชีพและสร้างรายได้
2. ด้านการบริหารจัดการการศึกษาให้เข้มแข็ง
3. ด้านการสร้างชุมชนปลอดภัย
4. ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. ด้านการเสริมสร้างชุมชนปลอดภัย
6. ด้านการบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้าน
7. ด้านการเสริมสร้างระบบการออมและ/หรือสวัสดิการชุมชน

ผลผลิต

ต้นแบบหรือนวัตกรรมในการพัฒนาที่นำไปใช้เป็นต้นแบบได้ จำนวนไม่เกิน 10 เรื่อง

2. ความมั่นคงและวัฒนธรรมของชาติและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล

กรอบการวิจัย

1. การสร้างความโปร่งใสบนพื้นฐานของความเป็นธรรม ความเสมอภาค และความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ (accountability) ประกอบด้วย 3 หัวข้อย่อย ได้แก่

1.1 แนวทางบูรณาการการทำงานของกลไกการตรวจสอบการทุจริตและประพฤติมิชอบ เพื่อให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอันประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ (ป.ป.ท.) สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน

1.2 แนวทางการตรวจสอบการทำงานองค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญและองค์กรในกระบวนการยุติธรรม โดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน

1.3 แนวทางการสื่อสารเพื่อปรับกระบวนการอยู่ร่วมกันด้วยสันติวิธีในกรณีของ

- 13.1 ความขัดแย้งทางการเมืองที่มีแนวโน้มนำไปสู่การใช้ความรุนแรง
- 13.2 ความขัดแย้งที่ใช้ความรุนแรงในจังหวัดชายแดนภาคใต้
- 13.3 การเห็นคุณค่าของพหุวัฒนธรรมในสังคมไทย

2. การเข้าถึงระบบบริการสาธารณสุขของประชาชนทุกกลุ่มอย่างเสมอภาคและมีประสิทธิภาพ

3. การมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมเพื่อสร้างความมั่นคงทางสังคม วัฒนธรรม และความยั่งยืนของการพัฒนาของภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ประกอบด้วย 3 หัวข้อย่อย ได้แก่

3.1 บทบาทภาคธุรกิจเอกชนในการพัฒนา : จากบรรษัทภิบาล (Corporate Social Responsibility) สู่การสร้างค่านิยมร่วมกัน (Creating Shared Value) เพื่อการอยู่ร่วมกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

3.2 บทบาทของชุมชน ชุมชนท้องถิ่น ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ภาคธุรกิจพื้นฐานของท้องถิ่นในการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

- 3.3 บทบาทของสภาองค์กรชุมชนกับการมีส่วนร่วมในการสร้างความปรองดองในชาติ
4. นโยบายแรงงานต่างด้าว : ความสมดุลระหว่างความมั่นคง วัฒนธรรม การพัฒนา และสิทธิมนุษยชน
5. แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติและภัยธรรมชาติอย่างบูรณาการ โดยการมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคประชาชน
6. การวิจัยเพื่อผลิตวัสดุอุปกรณ์ที่เกิดประโยชน์ต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานด้านความมั่นคงและสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในด้านความมั่นคงของประเทศ

7. การสร้างความเชื่อมโยงกับประชาคมระหว่างประเทศในระดับทวิภาคีและพหุภาคีประกอบด้วย 2 หัวข้อย่อย ได้แก่

7.1 การสร้างความสัมพันธ์ในระดับภูมิภาคเพื่อสร้างความมั่นคงทางการเมือง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมใน 3 วงรอบ ได้แก่ ประเทศเพื่อนบ้านสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN) และภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (APEC)

7.2 ความสัมพันธ์กับประชาคมโลกมุสลิมเพื่อการพัฒนาความร่วมมือในมิติต่าง ๆ เช่น ด้านวัฒนธรรม ด้านการศึกษา ด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. เพื่อสร้างความเชื่อถือและเชื่อมั่นต่อสถาบันหลักของสังคมไทย บนเงื่อนไขของความเป็นธรรม ความเสมอภาค และความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้
2. เพื่อการสร้างความปรองดองของคนในชาติ
3. เพื่อเชื่อมโยงและสร้างความสัมพันธ์กับประชาคมระหว่างประเทศบนพื้นฐานของผลประโยชน์ร่วมโดยเน้นประเด็นเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับความอ่อนไหวด้านความมั่นคง

ผลผลิต

การสร้างแนวคิดใหม่และข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในสังคมไทย โดย

1. การนำไปกำหนดและ/หรือใช้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ นโยบาย และมาตรการของชาติ
2. การเผยแพร่เพื่อการสร้างความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชน และในระบบการศึกษา
3. การสร้างความเป็นธรรมในทุกภาคส่วน

3. ปฏิรูปการศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

กรอบการวิจัย

1. การเสริมสร้างศีลธรรม คุณธรรมและจริยธรรม และคุณค่าทางวัฒนธรรมประชาชนเพื่อความมั่นคงของประเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ประชาชนใช้หลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจในการดำรงชีวิตและการปฏิบัติตนต่อสังคม ซึ่งจะก่อให้เกิดความสุขที่แท้จริงแก่ตนเอง และความสงบสุขของสังคมเป็นส่วนรวม

2. เพื่อให้ศีลธรรม คุณธรรม และจริยธรรม อันเป็นหลักธรรมทางศาสนาที่ประชาชนนับถือ
 - เป็นเครื่องพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนซึ่งนำไปสู่การเป็นพลังสำคัญในการพัฒนา

ประเทศ

- เป็นเครื่องสร้างสรรค์ความสมัครสมานสามัคคี อันเป็นรากฐานแห่งความมั่นคง ประเทศ
- เป็นรากฐานวัฒนธรรมทางจิตใจของประชาชนนำไปสู่ความสำนึก และรับผิดชอบ ต่อส่วนรวมมากกว่าเห็นแต่ประโยชน์ส่วนตน
- น้อมนำจิตใจของประชาชนให้ดำรงชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งก่อให้เกิด ความสุขแท้จริงในครอบครัว นำไปสู่ความสุขสงบและความมั่นคงของประเทศ

ผลผลิต

1. เพื่อให้ได้หลักการ คู่มือ รูปแบบกิจกรรม และหลักสูตรที่เหมาะสม ในการนำศิลปกรรม คุณธรรม และจริยธรรม อันเป็นหลักธรรมของศาสนาที่ประชาชนนับถือ นำมาประยุกต์ในการพัฒนาสังคม
 2. สังคมของประเทศมีความสุขและสามัคคีอย่างยั่งยืน
 3. ลดปัญหาสังคม (เช่น ความขัดแย้ง ยาเสพติด และอาชญากรรม เป็นต้น)
 4. สร้างความสมานฉันท์ในสังคม
- 2. ระบบการเรียนการสอน (หลักสูตร สื่อ การประเมินผล) เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ของประเทศ ได้แก่**

1. นโยบายการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาที่สนองความต้องการของประเทศ (อดีต ปัจจุบัน และอนาคต)
2. การสร้างสื่อเทคโนโลยีการศึกษาที่เสริมสร้างสมรรถนะในการสอนของผู้สอนและการ เรียนรู้ของผู้เรียน
3. การพัฒนาศักยภาพของครูด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน
4. การวิเคราะห์ความเหมาะสมและความสอดคล้องของระบบการวัดและประเมินผลผู้เรียน ระดับโรงเรียนและระดับชาติ
5. ความสามารถในการใช้แหล่งเรียนรู้ที่เกิดจากทรัพยากรบุคคลหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นของ ชาติและนานาชาติหรือจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่นำไปสู่การพัฒนานโยบายการจัดการศึกษาที่ครอบคลุม นโยบายหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน สื่อ การประเมินผล ที่ต่อเนื่องและสอดคล้องระหว่างการศึกษา ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา
2. เพื่อให้ได้นวัตกรรม เทคนิค วิธี หรือระบบ ที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ครู ผู้บริหาร และชุมชน
3. เพื่อให้ระบบการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน โรงเรียน เขตพื้นที่ ระดับชาติ มีความ สอดคล้องกับหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และคุณภาพการจัดการศึกษาของประเทศอย่างแท้จริง

ผลผลิต

1. ได้แนวทางการปรับเปลี่ยนนโยบายการจัดการศึกษา
2. ได้ตัวอย่างนวัตกรรมทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ ที่ผู้เกี่ยวข้องใช้ในการนำไปปฏิบัติ และ เห็นผลการใช้ที่เกิดกับผู้เรียน
3. ได้แนวทางการปรับระบบการประเมินผลผู้เรียนที่เหมาะสม ทั้งระดับสถานศึกษาและ ระดับชาติ
4. ได้แนวทางการจัดการศึกษาที่สามารถสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของคนไทย
5. ได้ฐานข้อมูลนวัตกรรมทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องยอมรับและสามารถนำไปใช้ประโยชน์

ได้ในวงกว้าง

6. ผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนสะท้อนคุณภาพการจัดการศึกษาได้จริง และสามารถนำผลไปใช้ในการกำหนดนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศได้ต่อไป

3. การพัฒนาระบบข้อมูลการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการพัฒนาการศึกษาของประเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้สถานภาพ และแนวโน้มในอนาคตของบุคลากร องค์กรของทุกระดับการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน และผู้สนับสนุน
2. เพื่อทราบถึงความต้องการเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษาของประเทศ
3. เพื่อให้ได้แนวทางที่สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ

ผลผลิต

1. ได้นวัตกรรมที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ข้างต้น
2. ได้กระบวนการและวิธีการที่สามารถนำไปสู่การต่อยอดการวิจัย และนำไปสู่การใช้ประโยชน์
3. ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความมีจิตสาธารณะ และองค์ความรู้รอบ
4. การจัดการศึกษาสำหรับประชากรกลุ่มพิเศษ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างคนที่มีคุณภาพ สำหรับสังคมที่มีความสุขและความปลอดภัยอย่างยั่งยืน
2. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้ได้แนวทางสำหรับการพัฒนาประเทศในอนาคตอย่างคุ้มค่า
3. เพื่อให้ได้แนวทางการสร้างความเสมอภาค เสถียรภาพ และคุณภาพของประชาชนในประเทศ

ผลผลิต

1. ได้หลักสูตร รูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสม ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกกลุ่ม ทุกระดับ ให้บรรลุศักยภาพสูงสุด
2. ประชาชนไทยทุกกลุ่ม ทุกระดับได้รับการพัฒนาความสามารถทุกด้านที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น และสามารถแสดงศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่
3. ประชากรกลุ่มพิเศษได้รับความเสมอภาคตามสิทธิความเป็นมนุษย์ในสังคมไทย

5. ศึกษาเพื่อความเข้มแข็งของคนไทยในประชาคมอาเซียน ได้แก่

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนที่มีคุณภาพ
2. การวิเคราะห์สภาพและแนวโน้มการจัดการศึกษาของสถานศึกษาทุกระดับที่สนองการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของประชาคมอาเซียน
3. แนวทางการพัฒนาการศึกษาเพื่อความเข้มแข็งของคนไทยและประเทศในประชาคมอาเซียน (ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ สมรรถนะข้ามวัฒนธรรม (cross-cultural competency) ทักษะชีวิต ฯลฯ)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ความสำเร็จฯ
2. เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ชี้สภาพปัญหา และแนวโน้ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางการช่วยเหลือสถานศึกษา
3. เพื่อให้ได้แนวทางการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการเป็นสมาชิกที่ดีของประชาคมอาเซียน

ผลผลิต

1. ได้ตัวบ่งชี้ที่สะท้อนความสำเร็จของการจัดการศึกษาอย่างแท้จริง
2. ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ชี้สภาพปัจจุบันของประเทศ และเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายของผู้เกี่ยวข้อง
3. ได้แนวทางการส่งเสริมที่เหมาะสม และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

4. การจัดการทรัพยากรน้ำ

กรอบการวิจัย

การกำหนดทิศทางของนโยบายการบริหารจัดการน้ำระดับประเทศ (National Policy / National Master Plan) และการศึกษาวิจัยเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ โดยหาระบบที่เหมาะสมสำหรับการประกันภัยและการชดเชย การกระจายความช่วยเหลือให้ทั่วถึงผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ รวมทั้งเพื่อจัดทำบทเรียนในการจัดการภัยพิบัติของประเทศไทย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิจัยหาทิศทางที่เหมาะสมของนโยบายการบริหารจัดการน้ำระดับประเทศเพื่อแก้ปัญหาที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำ การขาดแคลนน้ำ ปัญหาอุทกภัย คุณภาพน้ำ การจัดการในขณะเกิดภัยพิบัติ (Extreme Events) และการจัดลำดับความสำคัญของการใช้น้ำในภาคส่วนต่าง ๆ ขณะเกิดการขาดแคลนน้ำ (Equitable Water Management) การจัดการฐานข้อมูลกลางด้านน้ำ (ข้อมูลด้านภูมิอากาศ น้ำท่า น้ำใต้ดิน น้ำทะเล) ระดับประเทศ
2. เพื่อศึกษาวิจัยหาโครงสร้างและกลไกที่เหมาะสมของการบริหารจัดการน้ำระดับประเทศ เช่น บทบาทของคณะกรรมการน้ำแห่งชาติและคณะกรรมการลุ่มน้ำ การแบ่งภารกิจของหน่วยงานราชการ ความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่น และเครือข่ายองค์กรวิจัยน้ำระดับประเทศ เป็นต้น ทั้งในสถานการณ์ปกติและช่วงที่เกิดภัยพิบัติ
3. เพื่อศึกษาวิจัยหาระบบที่เหมาะสมสำหรับการประกันภัยและการชดเชย การกระจายความช่วยเหลือให้ทั่วถึงให้กับผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ รวมทั้งเส้นทางการเข้าถึงพื้นที่ประสบภัย
4. เพื่อศึกษาบทเรียนในการจัดการภัยพิบัติของต่างประเทศ เพื่อหาแนวทางสำหรับปรับใช้กับประเทศไทย
5. เพื่อถอดบทเรียนหลังจากการเกิดภัยพิบัติจากน้ำที่เกิดขึ้นจริงในประเทศไทย (Problem Base Learning)

ผลผลิต

1. นโยบายและรูปแบบโครงสร้างการจัดการฐานข้อมูลกลางด้านน้ำ (ข้อมูลด้านภูมิอากาศ น้ำท่า น้ำใต้ดิน น้ำทะเล) ระดับประเทศ
2. นโยบาย แผนแม่บท หรือมาตรการ รวมทั้งองค์การรับผิดชอบในการบริหารจัดการน้ำระดับประเทศ
3. โครงสร้างและกลไกที่เหมาะสมของการบริหารจัดการน้ำระดับประเทศ
4. ระบบที่เหมาะสมสำหรับการประกันภัย การชดเชย และการกระจายความช่วยเหลือให้ทั่วถึงแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ รวมทั้งเส้นทางการเข้าถึงพื้นที่ประสบภัย
5. บทเรียนและแนวทางในการจัดการภัยพิบัติที่เหมาะสมกับประเทศไทย

5. ภาวะโลกร้อนและพลังงานทางเลือก

กรอบการวิจัย

1. การวิจัยเชิงนโยบายแนวทางการจัดการขยะชุมชนเพื่อการผลิตพลังงานและใช้ประโยชน์ในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด (การนำไปใช้ประโยชน์ การเพิ่มมูลค่า ในด้านอุตสาหกรรม)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่ตอบสนองนโยบายระดับชาติสำหรับการบริหารจัดการขยะชุมชนเพื่อการผลิตพลังงานและใช้ประโยชน์ในระดับท้องถิ่น และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนและผลักดันให้การดำเนินการจัดการให้สำเร็จ ปัจจัยต่าง ๆ เช่น ระเบียบวิธีการร่วมทุน กฎหมายที่เกี่ยวข้องเงินลงทุน แนวทางการบริหารจัดการ การวิจัยเพื่อให้มีการบริหารจัดการที่ดี ความรู้ความเข้าใจในการจัดการที่เหมาะสม การส่งเสริมบทบาทของประชาชน การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

2. การวิจัยเชิงนโยบายการทบทวนส่วนเพิ่มราคาไฟฟ้าของพลังงานทางเลือกชนิดต่าง ๆ ของประเทศ รวมทั้งทำการประเมินศักยภาพพลังงานทางเลือกที่ได้ทบทวนส่วนเพิ่มขึ้นในระดับต่าง ๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่ตอบสนองนโยบายระดับชาติใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดส่วนเพิ่มราคาไฟฟ้าที่เหมาะสมของประเทศ โดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องในทุกมิติไม่ใช่เฉพาะต้นทุนของเทคโนโลยี โดยให้ศึกษาทบทวนส่วนเพิ่มราคาไฟฟ้าของพลังงานทางเลือกชนิดต่าง ๆ รวมทั้งให้ศึกษาด้วยว่าหากมีการปรับส่วนเพิ่มราคาไฟฟ้าเป็นอัตราต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นจะมีผลต่อการประเมินศักยภาพพลังงานทางเลือกตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี และแผนพัฒนาการผลิตไฟฟ้าระยะยาว (PDP) เป็นจำนวนเท่าใด

3. การวิจัยเชิงนโยบายการประเมินศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำทำอ่างเก็บน้ำของประเทศที่มีการก่อสร้างและใช้งานอยู่แล้ว โดยให้ศึกษาศักยภาพด้านเทคนิค ด้านทรัพยากร ด้านเศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมาย โดยนักวิจัยสามารถเสนอขอทุนวิจัยเป็นรายกลุ่มน้ำหรือตามสภาพพื้นที่ได้ตามความเหมาะสม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยเชิงนโยบายเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้บริหารในการดำเนินการประเมินศักยภาพด้านทุกด้านตั้งแต่ด้านเทคนิค ทรัพยากร เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งกฎหมายต่าง ๆ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำทำอ่างเก็บน้ำที่มีการก่อสร้างและใช้งานอยู่แล้วทั่วทั้งประเทศว่าหากจะมาผลิตกระแสไฟฟ้าจะผลิตได้จำนวนเท่าใด และใช้เทคโนโลยีแบบไหนในการผลิต เกิดมูลค่าจากการผลิตในมูลค่าเท่าใด และต้องลงทุนเท่าใดเกิดผลกระทบอย่างไรบ้าง

4. การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อประเมินศักยภาพด้านทรัพยากร (Resource Potential Assessment) พืชน้ำมัน (ปาล์มน้ำมัน) ของประเทศเพื่อการผลิตไบโอดีเซล โดยเน้นการใช้พลังงานทางเลือกในภาคขนส่งในระยะ 10 ปี ของประเทศ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้งานวิจัยที่สามารถตอบได้ว่าวัตถุดิบปาล์มน้ำมันที่จะนำมาผลิตไบโอดีเซลของประเทศเพียงพอหรือไม่ และถ้านำมาผลิตต้องใช้เป็น B เท่าใดจึงจะเหมาะสม เนื่องจากที่ผ่านมาปาล์มน้ำมันสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารและพลังงานไม่เพียงพอ ฉะนั้นในการศึกษาต้องบอกถึงข้อมูลทางวิชาการรวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการและมาตรการต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในระยะ 5-10 ปีข้างหน้า

5. การวิจัยโครงการต้นแบบนาร่องการจัดการขยะระดับมหาวิทยาลัยอย่างครบวงจรและเหมาะสม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มหาวิทยาลัยที่เป็นหน่วยงานการศึกษาได้ทำการวิจัยเพื่อจัดการขยะที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์ทั้งเพื่อการผลิตปุ๋ยและใช้เป็นพลังงาน โดยต้องการให้ใช้หลักการบริหารจัดการรวมทั้งเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว โดยมหาวิทยาลัยต้องร่วมลงทุนด้วยตามความเหมาะสม โดยโครงการต้นแบบนำร่องการจัดการขยะในมหาวิทยาลัยต้องมีเป้าหมายขยายผลสู่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ เช่น อบต. ทั้งนี้หากมีหน่วยงานในพื้นที่เข้าร่วมควรมีการร่วมลงทุนด้วย

6. การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิต (Process) ไบโอดีเซลที่เหมาะสมและลดต้นทุนที่สามารถขยายผลในระดับโครงการต้นแบบนำร่องได้

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาลดต้นทุนกระบวนการ (Process) ผลิตไบโอดีเซล เนื่องจากปัจจุบันการผลิตใช้สารเคมีและพลังงานจำนวนมากในกระบวนการทำให้ต้นทุนสูง โดยงานวิจัยดังกล่าว ต้องสามารถทดลองทำในระดับต้นแบบได้ (Pilot Scale)

7. การสำรวจและประเมินศักยภาพพันธุ์พืชน้ำมันทางเลือกชนิดใหม่เพื่อเป็นวัตถุดิบผลิตไบโอดีเซล เช่น สบู่แดง สบู่เลือด มะกอกฝรั่ง (ผืนต้น) หนุมานนั่งแท่น เข็มปัตตาเวีย เมล็ดยางพารา หรือชนิดอื่นที่น่าสนใจ โดยงานวิจัยดังกล่าวต้องมีข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น แสดงผลยืนยันได้ว่าพันธุ์พืชชนิดนั้น ๆ มีศักยภาพและมีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจว่าวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซลมีพืชชนิดใหม่ ๆ หรือไม่ ที่มีศักยภาพเพื่อนำไปสู่การวางนโยบายของประเทศต่อไป

ผลผลิต

ข้อมูลแนวคิดจากผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในการกำหนดใช้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ นโยบาย มาตรการพลังงานทางเลือกของประเทศ

6. การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกและลดการนำเข้า

แผนงานวิจัยด้านเกษตรเพื่อความยั่งยืน ประกอบด้วย 2 แผนงาน

กรอบการวิจัย

1. แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร

1.1 การพัฒนาการผลิตพืช 29 ชนิด

วัตถุประสงค์

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช 29 ชนิด ตามมาตรการผลิต และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภค และกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการส่งออก

- คัดค้นศึกษาวิจัยเพื่อสร้างกรรมวิธี และคู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันและการรักษาโรคพืช

- วิจัยด้านโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำซากในพืช

- การศึกษาคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของกระบวนการผลิตพืชที่สำคัญ

ผลผลิต

- ได้ผลผลิตสูงขึ้น ได้ผลผลิตนอกฤดูการผลิตสูงขึ้น ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น หรือต้นทุนการผลิตลดลง

- ได้กรรมวิธี และคู่มือการปฏิบัติได้

เอื้อง)

1.2 การพัฒนาการผลิตสัตว์ และผลิตภัณฑ์สัตว์เศรษฐกิจ (สุกร สัตว์ปีก และสัตว์เคี้ยว

วัตถุประสงค์

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ และพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสัตว์เพื่อความปลอดภัย
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารสัตว์ และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์
- วิจัยด้านโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำในสัตว์
- การศึกษาคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของปศุสัตว์ที่สำคัญเพื่อสนับสนุนการส่งออก และสร้างคู่มือ

สำหรับผู้ประกอบการ

ผลผลิต

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ในเชิงปริมาณ คุณภาพ และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- ได้ผลตอบแทนสูงขึ้น หรือต้นทุนการผลิตต่ำลง
- ได้ชุดตรวจสอบ วัคซีน หรือกระบวนการในการป้องกัน วินิจฉัย และรักษาโรคในสัตว์
- ได้กรรมวิธี และคู่มือการปฏิบัติได้

1.3 การพัฒนาการผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจ และพรรณไม้น้ำเศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์

ปลอดภัย

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำและพรรณไม้น้ำเพื่อความปลอดภัย
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารสัตว์น้ำ และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์น้ำ
- วิจัยด้านโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำในสัตว์น้ำและพืชน้ำ
- เพื่อศึกษาพัฒนาอุปกรณ์ในการเลี้ยง และการจับสัตว์น้ำ

ผลผลิต

ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์น้ำ และพรรณไม้น้ำในเชิงปริมาณ คุณภาพ และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- ได้ผลตอบแทนสูงขึ้น หรือต้นทุนการผลิตต่ำลง
- ได้ชุดตรวจสอบ วัคซีน หรือกระบวนการในการป้องกัน วินิจฉัย และรักษาโรคในสัตว์น้ำ และพืชน้ำ
- ได้อุปกรณ์ในการเลี้ยง และการจับสัตว์น้ำที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2. แผนงานเพิ่มการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง (สัตว์ วัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเกษตร และพืช ยกเว้น ข้าว มันสำปะหลัง และยางพารา)

วัตถุประสงค์

ผลิตภัณฑ์เพื่อความงาม และพัฒนาประสิทธิภาพการแปรรูปผลิตภัณฑ์

- ศึกษาวิจัยผลผลิตทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ใหม่ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
- ศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าของวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร
- ศึกษาวิจัย และพัฒนาเครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปทางการเกษตร

ผลผลิต

การแปรรูปผลิตภัณฑ์

- ได้กระบวนการเพิ่มมูลค่าของวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร
- ได้ต้นแบบเครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ

สูงขึ้น

7. การป้องกันโรค การรักษาสุขภาพ และการฟื้นฟูสุขภาพ

1. การป้องกันโรคและสุขภาพ

1.1 โรคติดต่อที่ยังคงเป็นปัญหาของประเทศ

ประเทศไทยมีผู้ป่วยจากโรคติดต่อ เช่น ไวรัสตับอักเสบบี ซี เอ ไวรัสเอสไอวี ไข้เลือดออก ไข้หวัดใหญ่ โรคอุจจาระร่วง ไวรัสโรตา โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย เช่น โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ วัณโรค leptospirosis โรคที่เกิดจากปรสิต เช่น มาลาเรีย เป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพและการสูญเสียชีวิต ในปัจจุบันมีการนำเข้าวัคซีนและยารักษาโรคมามากใช้ในการป้องกันรักษาโรคเป็นจำนวนมาก การศึกษาวิจัย ข้อมูลพื้นฐาน ตั้งแต่ระดับมหาวิทยาลัย การจัดอันดับความสำคัญของโรคติดต่อต่าง ๆ การดูแลรักษาและป้องกันจะเป็นวิธีการที่ง่ายในการลดการสูญเสีย และมีการใช้งบประมาณดำเนินการอย่างมีคุณภาพสูงสุดในการดูแลผู้ป่วย

กรอบการวิจัย

1. ระบาดวิทยาของโรคติดต่อที่ยังคงเป็นปัญหาในประเทศไทย
2. การจัดอันดับความสำคัญทบทวนหาความสำคัญของโรคดังกล่าวเพื่อการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสม
3. การศึกษาเชิงลึกเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาวัคซีน
4. การพัฒนาและวัคซีนในการดูแลรักษาและป้องกัน
5. ประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของการป้องกันและดูแลรักษาโรคดังกล่าว
6. การสร้างระบบกลไกทางการวิจัยและการรักษาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เหมาะสม

ของประเทศ

วัตถุประสงค์

1. จัดลำดับความสำคัญของการระบาดของโรคติดต่อ
2. ศึกษาระบาดวิทยาของโรคติดต่อที่มีความสำคัญในอันดับต้น ทั้งพื้นฐานและเชิงลึก
3. พัฒนาและวัคซีนเพื่อการรักษาและป้องกัน
4. ศึกษาวัตถุประสงค์ในเชิงวิชาการและความคุ้มค่า

ผลผลิต

1. ฐานข้อมูลของโรคติดต่อ การป้องกัน และการดูแลรักษา
2. พัฒนาและวัคซีน
3. ระบบ/วิธีการ/กลไก ในการรักษาป้องกันการใช้จ่ายที่เหมาะสม
4. ลดการติดต่อด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพ คุ้มค่า และได้ผล เช่น โรคฉี่หนู
5. ได้วิธีการรักษาโรคติดต่อที่มีประสิทธิภาพที่เป็นระบบ

1.2 โรค Metabolic Syndrome

ปัจจุบันประเทศไทยมีอุบัติการณ์โรคที่เกิดจากพฤติกรรมเพิ่มขึ้นตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป การกินอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ ภาวะโภชนาการที่ไม่เหมาะสม เลือกไม่ทานผักผลไม้ อาหารจานด่วนที่มีไขมันสูง ดื่มน้ำอัดลมหรือน้ำที่มีน้ำตาลสูง ไม่ออกกำลังกาย มีการสะสมไขมันในช่องท้องเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เป็นโรคอ้วนลงพุง (Metabolic syndrome) ซึ่งเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา อาทิเช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หลอดเลือด หัวใจตีบ ภาวะกระดูก ข้อ ภูมิคุ้มกันบกพร่องโดยตนเอง เป็นต้น

กรอบการวิจัย

1. ระบาดวิทยา ปัจจัยเสี่ยงและแนวทางการป้องกันและแก้ไข
2. มาตรการเฝ้าระวังโรค Metabolic syndrome ในชุมชน
3. การรักษาโรคโดยการออกกำลังกายหรือกิจกรรมต่าง ๆ เชิงวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อ

ป้องกันและรักษาโรค

4. ปัญหา Metabolic syndrome ในประชากรวัยเด็ก วัยเจริญพันธุ์ และวัยแรงงาน
5. ความสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรม และ Metabolic syndrome

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค Metabolic syndrome ในทุกเพศทุกวัย
2. ศึกษากลไกในการป้องกันและรักษาโรค Metabolic syndrome

ผลผลิต

1. ได้สมมติฐานของการเกิดโรค Metabolic syndrome
2. จำนวนคนที่เป็นโรค Metabolic syndrome ลดลง
3. ได้วิธีการหรือแนวทางการป้องกันรักษาโรค Metabolic syndrome (เช่น สร้างชุมชน

ที่มีสุขภาพดี)

1.3 การใช้แพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือกในการรักษาโรค

ปัจจุบันนี้ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคด้วยยาแผนปัจจุบันมีราคาค่อนข้างสูง ในขณะที่ประเทศไทยมีพืชหลายชนิดที่เป็นสมุนไพร มีคุณสมบัติในการรักษาโรค แต่ไม่ได้นำมาใช้มากเท่าที่ควร (ประมาณ 10%) ดังนั้น เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายดังกล่าว จึงเห็นสมควรให้มีการศึกษาทางด้านแพทย์แผนไทย และแพทย์ทางเลือก

กรอบการวิจัย

1. การศึกษาการใช้การแพทย์แผนไทย หรือแพทย์ทางเลือก และภูมิปัญญาไทย เช่น การนวด ในการบำบัดความเจ็บปวดเรื้อรังจากระบบกระดูกและปวยเรื้อรัง การฝังเข็ม การใช้ยาสมุนไพรร่วมกับการรักษาแผนปัจจุบัน
2. การศึกษาถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลตลอดจนกลไกการออกฤทธิ์และพิษวิทยา แบบครบวงจรของสมุนไพรและตำรับแผนโบราณที่บรรจุเข้าบัญชียาหลัก เพื่อนำมาใช้เป็นยาใหม่ในการรักษาโรคต่าง ๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้แพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือกในการรักษาโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลผลิต

1. ได้กระบวนการรักษาโรคโดยแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือกที่เหมาะสม
2. ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโรค โดยใช้สมุนไพร แพทย์แผนไทย และแพทย์ทางเลือก
3. ลดการนำเข้าสารตั้งต้น ตัวยา ในการผลิตยารักษาโรค
4. ได้วิธีการรักษา และสมุนไพร ในการรักษาโรค

1.4 อุตบัติการณ์ของโรคที่เกิดใหม่ และโรคที่เกิดซ้ำอันเนื่องมาจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคม

ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคม นอกจากจะก่อให้เกิดผลกระทบหลาย ๆ ด้าน แต่ด้านการเกิดโรคเป็นผลกระทบที่ส่งผลให้การแพร่เชื้อกระจาย โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ การใช้สารเคมีและการตกค้างของสารพิษ การใช้ยา และสารเสพติด เกิดขึ้นโดยมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของชีวิตมนุษย์ ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาคที่มีผลกระทบจากภาวะโลกร้อน และการเกิดโรคชัดเจน อันเนื่องมาจากวงจรชีวิตของสัตว์ที่เป็นพาหะโรคเปลี่ยนแปลง รวมถึงสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดโรคใหม่ ๆ ขึ้น จึงเป็นประเด็นสำหรับการวิจัย ดังนี้

กรอบการวิจัย

1. การคาดการณ์จากการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของพาหะนำโรคในภาวะโลกร้อนที่จะก่อให้เกิดปัญหาให้กับคน

2. การศึกษาเกี่ยวกับพาหะนำโรค เช่น ยุง นก หนู และหอย เป็นต้น
3. การรักษาโรคที่เกิดจากพาหะนำโรคในข้อ (2)
4. การคาดการณ์การใช้สารเสพติดชนิดใหม่ ๆ

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาโรคระบาดบางชนิดที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงของโลก
2. ศึกษาหาแนวทางการฟื้นฟูสุขภาพที่ได้ผลของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโรคระบาดเหล่านี้

ผลผลิต

1. ได้ฐานข้อมูลการพัฒนาการของโรคระบาดที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก
2. ได้วิธีการรักษาโรคระบาดและการฟื้นฟูสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก
3. ลดการเกิดโรคระบาดที่มีอุบัติการณ์จากการเปลี่ยนแปลงของโลก
4. ได้กระบวนการ/วิธีการ ที่จะควบคุมโรคระบาด รวมถึงการฟื้นฟูสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 ปัญหาโรคทางพันธุกรรมในประเทศไทย

โรคทางพันธุกรรม เป็นความผิดปกติที่สืบทอดทางพันธุกรรมอันก่อให้เกิดปัญหาในการดูแลรักษา ไม่ว่าจะเป็นโรคที่พบมากหรือพบน้อยในประเทศไทยก็ตาม ก็ก่อให้เกิดปัญหาทางครอบครัวและสังคมที่ต้องดูแลจัดการผู้ป่วย การวิจัยเพื่อวิเคราะห์สถานภาพ การป้องกัน และการดูแลรักษาจึงเป็นประเด็นในการกำหนดกรอบการวิจัย

กรอบการวิจัย

1. การวิจัยเพื่อแก้ไข และป้องกันโรคพันธุกรรมที่เป็นปัญหาของประเทศ เช่น โรคเลือด โรคออทิสติก และโรคปัญญาอ่อน
2. บทบาทของพันธุกรรมกับการเกิดโรคเมะเร็งของระบบ และอวัยวะต่าง ๆ เช่น มะเร็งช่องปาก มะเร็งปากมดลูก มะเร็งเต้านม ระบบทางเดินอาหาร และอื่น ๆ
3. การวิจัยทางเภสัชพันธุศาสตร์ (Personalized medicine)

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาบทบาทของโรคพันธุกรรมที่เป็นปัญหาของประเทศ
2. เพื่อศึกษาวิจัยเภสัชพันธุศาสตร์ (Personalized medicine) โดยเฉพาะบทบาทในการตอบสนองต่อยา และการเกิดพิษจากยาบางชนิดที่ใช้กันมากในปัจจุบัน เช่น Allpurinol และ Carbamazepine เป็นต้น

ผลผลิต

1. ได้ข้อมูลการเกิดโรคและกลไกของพยาธิสภาพของโรคทางพันธุกรรม
2. ได้วิธีการรักษา/การป้องกัน การเกิดโรคทางพันธุกรรม
3. เข้าใจพยาธิสภาพของโรคทางพันธุกรรมที่เกิดขึ้นแต่ละชนิด ซึ่งจะนำไปเป็นแนวทางในการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ได้องค์ความรู้ใหม่ของโรคทางพันธุกรรมที่เป็นปัญหาของประเทศเพิ่มขึ้น
5. จำนวนผู้ป่วยทางพันธุกรรมลดลงและมีสุขภาพดีขึ้น

2. เวชภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์

การสร้างองค์ความรู้เพื่อมุ่งสู่การใช้ประโยชน์ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ นวัตกรรม เวชภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องมือทางการแพทย์ เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ และการขาดดุลทางการค้าอันเนื่องมาจากเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีราคาสูง

กรอบการวิจัย

1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และเครื่องมือที่มีอยู่แล้วให้มีคุณภาพดีขึ้น แต่ราคาถูกลง

2. ค้นหาล้างใหม่ ๆ อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ ๆ โดยดำเนินการแบบบูรณาการของสหวิทยาการ เช่น การประดิษฐ์เครื่องมือตรวจสอบ/ตรวจวัดทางชีววิทยา เพื่อใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์

3. ใช้หลักการและพื้นฐานของวิศวกรรมศาสตร์ผสมผสานกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์สู่การประดิษฐ์คิดค้นสร้างเครื่องมือต้นแบบ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการวินิจฉัยโรค และรักษาโรคที่พบได้บ่อย

4. การผลิตและพัฒนาอุปกรณ์สำหรับคนพิการ เพื่อช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของบุคคลเหล่านี้ดีขึ้น เช่น ผลิตเครื่องมือช่วยการเดินของคนตาบอด และคนพิการอันเกิดจากโรคหรืออุบัติเหตุ และพัฒนาอุปกรณ์ช่วยฟังสำหรับคนหูหนวก เป็นต้น

5. การพัฒนาชุดทดสอบ (Test kit) ที่มีประสิทธิภาพและราคาถูก สำหรับวินิจฉัยโรคต่าง ๆ เช่น ชุดตรวจโรคเบาหวาน โรคมะเร็ง และวัณโรค เป็นต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประดิษฐ์อุปกรณ์ เครื่องมือ โดยใช้หลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ทางการแพทย์

2. พัฒนาชุดทดสอบที่มีประสิทธิภาพ และราคาถูกสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ในเชิงพาณิชย์

ผลผลิต

1. ได้อุปกรณ์ เครื่องมือ และชุดทดสอบ ที่มีคุณภาพทัดเทียมต่างประเทศและมีราคาถูกเพื่อใช้ทางการแพทย์และผู้พิการ

2. ทำให้ผู้ป่วย/ผู้พิการ มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เกิดความเชื่อมั่นในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และชุดทดสอบ ที่ผลิตขึ้น

3. ลดการนำเข้าวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และชุดทดสอบทางการแพทย์

4. มีการจดสิทธิบัตรวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และชุดทดสอบทางการแพทย์เพิ่มขึ้น

8. การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย แนวโน้มเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว สาเหตุสำคัญเกิดจากการใช้ทรัพยากรเกินขีดความสามารถและขาดการจัดการที่ดี การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพเป็นกรอบและแนวทางหนึ่งที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพให้สัมฤทธิ์ผล คือ กำหนดแนวทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ ใช้ให้เกิดการบูรณาการในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างยั่งยืนและนำไปสู่จุดมุ่งหมาย เพื่อความเพียงพอของอาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค สุขภาพอนามัยของมนุษย์ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและสมดุล กรอบงานวิจัยได้กำหนดเป็นเรื่องเร่งด่วนและการวิจัยพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการเพิ่มคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับงานวิจัยเร่งด่วนนั้นจะเน้นกรอบงานวิจัยที่สามารถลดมลพิษจากปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์ทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ การสร้างมูลค่าของทรัพยากรและการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพให้เกิดความยั่งยืน การป้องกันการลดและการบำบัดมลพิษ การฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการที่มีส่วนร่วมของชุมชนทุกระดับเป็นสิ่งสำคัญ การจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนาคุณค่าและใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

สถานการณ์ปัจจุบันเป็นที่ปรากฏชัดว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพเสื่อมโทรมลง ทั้งปริมาณและความสมบูรณ์ และมีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมลงอีกเป็นลำดับ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในด้านความมั่นคงและความปลอดภัยของอาหาร สุขภาพอนามัยและการดำรงชีพงานวิจัยเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยกำหนดแนวทางแผนปฏิบัติและการจัดการ เพื่อการจัดการบริหารสิ่งแวดล้อมการป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาคุณค่าและการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ดังนั้นจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำและพิจารณาสนับสนุนโครงการวิจัยด้านการบริหารจัดการและสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ

กรอบและแนวคิดในการวิจัยเพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. การวิจัย “เพื่อเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในลักษณะการบูรณาการและการถ่ายทอดความรู้สู่ท้องถิ่นและชุมชน” เช่น

- การสร้างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- การส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมฯ ทุกระดับ
- การถ่ายทอดความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมฯ ทุกระดับ
- การสร้างจิตสำนึก ความตระหนักเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
- การบูรณาการเพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมฯ และพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพในระดับพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน
- การพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น (การเชื่อมโยงฐานทรัพยากรจากองค์กรในท้องถิ่น เช่น เยาวชน ชุมชน โรงเรียน องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น โครงการพระราชดำรินหน่วยงานสนองพระราชดำริฯ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

2. การวิจัย “การป้องกัน การลด การบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม” เช่น

- ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการบำบัดมลพิษจากกิจกรรมภาคเกษตรกรรมอุตสาหกรรมและชุมชน หรือภาคบริการ
- จุลินทรีย์ และสัตว์ (ชีวภาพบำบัด)
- พืชบำบัด (สำหรับ แผล พิษพื้นเมืองอื่น ๆ ฯลฯ)
- การจัดการมลพิษและของเสียสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ
- การบริโภคและการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- การฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น เหมืองแร่ พื้นที่ดินเค็ม และปนเปื้อนมลพิษ เป็นต้น
- การใช้ประโยชน์จากของเหลือใช้ และของเสียจากภาคส่วนต่าง ๆ

3. การวิจัย “ผลกระทบและการแก้ไขสถานะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม” เช่น

- ผลผลิตพืชอาหารและผลผลิตสัตว์ (โคนม โคเนื้อ สุกร กระบือ เป็ด ไก่ ฯลฯ)
- ฤดูกาลเพาะปลูก การปรับปรุงระบบการจัดการฟาร์ม
- การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ให้สอดคล้องกับฤดูกาล

- การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Phenology) ของพืชและสัตว์ (การปรับตัว)
- Cropping System
- การปรับตัวของสิ่งแวดล้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะโลกร้อน (เช่น ยุบ และโรคระบาดต่าง ๆ)

- CDM, GHG inventory และ Carbon footprint เป็นต้น
- ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- 4. การวิจัย “การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเพิ่มมูลค่าความหลากหลายทางชีวภาพ” เช่น
 - พืชสมุนไพรในการผลิตอาหาร ยา และเครื่องสำอาง
 - พืชและสัตว์ เพื่อการอนุรักษ์ ปรับปรุงพันธุ์และเพิ่มผลผลิต
 - การกำหนดมาตรฐานคุณภาพพืชสมุนไพรในการผลิตอาหาร ยา และเครื่องสำอาง
 - การพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในชุมชน

- การต่อยอดการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน
- 5. การวิจัย “ด้านการอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์” เช่น
 - สัตว์ป่าและพันธุ์พืชหายาก
 - ประมง/ปะการัง และสัตว์ทะเลเศรษฐกิจ
 - จุลินทรีย์
 - พืชผักพื้นบ้าน (เห็ด ผักหวาน ฯลฯ)
 - พืชสมุนไพร
 - ระบบนิเวศ/ห่วงโซ่อาหาร (การเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ การพึ่งพาอาศัยในระบบ เป็นต้น)

6. นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อป้องกันและบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากร (โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Tech) เช่น

- เทคโนโลยีพื้นบ้าน การพัฒนาและต่อยอด
- เทคโนโลยีที่มีต้นทุนต่ำ
- เทคโนโลยีสะอาดหรือเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- เทคโนโลยีทางชีวภาพ (เน้นการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากร การเก็บรักษา การอนุรักษ์ การพัฒนา การปรับปรุงขยาย การนำไปใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่า)

ผลผลิต

1. การวิจัยเพื่อเสริมสร้างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน เพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในลักษณะการบูรณาการและการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน (30%)
2. การป้องกัน การลด การบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม (20%)
3. ผลกระทบและการแก้ไขสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม (20%)
4. การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเพิ่มมูลค่าความหลากหลายทางชีวภาพ (10%)
5. การวิจัยด้านการอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ (10%)

6. นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการป้องกันและบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากร (10%)

9. เทคโนโลยีใหม่และเทคโนโลยีที่สำคัญเพื่ออุตสาหกรรม

9.1 เทคโนโลยีใหม่และเทคโนโลยีที่สำคัญเพื่ออุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

9.2 วัสดุและนาโนเทคโนโลยี

9.3 วัสดุย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

9.1 แผนงานวิจัยด้านเทคโนโลยีใหม่และเทคโนโลยีที่สำคัญเพื่ออุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

เนื่องจากเป็นกลุ่มเรื่องที่ต้องวิจัยเร่งด่วนที่จะต้องบูรณาการงบประมาณ จึงต้องมีกลุ่มเป้าหมายที่จะต้องนำผลของการวิจัยและพัฒนาไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงและโดยรวดเร็ว ซึ่งเป้าหมาย คือ ประชาชนทั่วไป เกษตรกร และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันหรือในเชิงการแข่งขันเพื่อสร้างธุรกิจใหม่ ซึ่งกลุ่มประชาชนเหล่านี้เป็นกลุ่มที่ประสบปัญหาที่รัฐบาลจะต้องให้การส่งเสริมและสนับสนุน ดังนั้นการประเมินโครงการวิจัยของกลุ่มเทคโนโลยีใหม่และเทคโนโลยีที่สำคัญเพื่ออุตสาหกรรมสำหรับ SMEs ควรต้องเน้นทางด้าน การเกษตรและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นจุดแข็งของประเทศไทยโดยดำเนินในเรื่องเทคโนโลยีใหม่และเทคโนโลยีที่สำคัญเพื่ออุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ดำเนินการต่อไปนี้

กรอบการวิจัย

1. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่และสำคัญ เพื่อการเกษตรอย่างครบวงจร เพื่อความมั่นคงทางด้านอาหาร (คนและสัตว์) ด้านพลังงานหมุนเวียน และสุขภาพ ภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ โดยการสร้างมูลค่าใหม่ เพิ่มมูลค่า และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเน้นเรื่องข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ปาล์ม อ้อย มะพร้าว และพืชสมรรถนะสูงในการดูดซับคาร์บอน การถนอมอาหาร การพัฒนาบรรจุภัณฑ์การเกษตร การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปรับปรุงพันธุ์ เช่น การใช้อินซูลินไอออนทำให้ได้พันธุ์พืชใหม่ระยะเวลาเพาะปลูกอันสั้น เป็นต้น

2. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่และสำคัญ เพื่อการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เพื่อเพิ่มปริมาณ คุณภาพ และความปลอดภัยทางอาหารทั้งมนุษย์และสัตว์ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใหม่ในการเลี้ยงสัตว์ภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ

3. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่และสำคัญ เพื่อผลิตเครื่องจักรกลการเกษตร เช่น การศึกษาและพัฒนาการสร้างเครื่องมือจักรกลอุตสาหกรรมในการผลิต การศึกษากระบวนการจัดการผลิตสินค้าด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมและลดต้นทุนและขั้นตอนการผลิต

4. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่และสำคัญ เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม เน้นทางด้าน การพัฒนาวัสดุที่ใช้ในกระบวนการผลิต ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล เครื่องมือวัด และควบคุมการผลิต ที่มีผลต่อการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การบริหารการจัดการ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์

5. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่และสำคัญ เพื่อเพิ่มสมรรถนะกำลังคน และเทคโนโลยีเกี่ยวกับการพัฒนาวัยเด็กรวมทั้งการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วยเหลือคนพิการ เช่น การศึกษาและพัฒนาโปรแกรมหรือหลักสูตร เพื่อพัฒนาคนด้าน IT การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

6. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่และสำคัญ เพื่อความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อป้องกันอาชญากรรม เช่น พัฒนาเครื่องตรวจจับระเบิด เครื่องเก็บกู้ระเบิด

7. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่และสำคัญ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น การศึกษาวิจัยพัฒนาวัตถุดิบด้านอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อเพิ่มมูลค่าการพัฒนาวัตถุดิบเพื่อทดแทนอัญมณีธรรมชาติ ได้แก่ พลอยสังเคราะห์และพลอยเลียนแบบ (synthetic and imitation) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีใหม่เพื่อส่งเสริมสุขภาพของนักท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าอย่างครบวงจร
2. พัฒนาพันธุ์พืชอาหารหลัก เพื่อให้ได้พันธุ์พืชใหม่ในระยะเวลาอันสั้น เช่น การฉายรังสีหรือการใช้อนุภาคไอออนเพื่อเพิ่มผลผลิต
3. ศึกษาและพัฒนาการสร้างเครื่องมือจักรกลอุตสาหกรรมในการผลิต
4. ศึกษากระบวนการจัดการผลิตสินค้าด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมและลดต้นทุนและขั้นตอนการผลิต
5. ศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อความมั่นคงและปลอดภัย และสามารถป้องกันอาชญากรรมได้

6. ศึกษาและพัฒนาโปรแกรม หรือหลักสูตร เพื่อพัฒนาคนด้าน IT หรือเทคโนโลยี

9.2 วัสดุและนาโนเทคโนโลยี

กรอบการวิจัย

1. การวิจัยและพัฒนาโดยใช้นาโนเทคโนโลยีในการพัฒนาพลังงานทดแทน เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ การสังเคราะห์แสง ชีวมวล เซลล์เชื้อเพลิง พลังงานน้ำ Solar cells/Thermoelectricity/Rechargeable batteries and Supercapacitors/Heat insulation and conductance)
2. การวิจัยและพัฒนาการผลิตวัสดุต่าง ๆ ในระดับนาโนเมตร เช่น การผลิตวัสดุพื้นฐานต่าง ๆ ในระดับนาโนเมตร และด้วยเทคนิคต่าง ๆ เช่น Nanoporous/Nanoparticles/Nanocomposites/Dendrimers/Thin film & coatings
3. การวิจัยและพัฒนาใช้นาโนเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพและการแพทย์ เช่น Drug encapsulation/Drug delivery/Drug targeting/Molecular Imaging/Bio-photonics/Medical Imaging/Biochips/High-throughput screening/Lab-on-a-chip devices/Bio-molecular sensors การผลิตอุปกรณ์เพื่อสุขภาพและการแพทย์ (เช่น การผลิตเครื่องฟอกอากาศรอบ ๆ ตัวขนาดเล็ก สามารถพกพา การกำจัดจุลินทรีย์ในห้องต่าง ๆ เป็นต้น)
4. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ เพื่อเพิ่มคุณค่า และมูลค่าของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและความงาม เช่น การวิจัยและพัฒนาสารชีวภาพออกฤทธิ์จากแหล่งผลิตใหม่ หรือด้วยเทคโนโลยีใหม่ เช่น จากเซลล์ต้นกำเนิดจากพืช จุลินทรีย์ เทคโนโลยีนาโน ฯลฯ เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารเสริมและเครื่องสำอาง รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาสูตรสำหรับต้นแบบใหม่ และนำเสนอแตกต่างจากท้องตลาด เพื่อดึงดูดผู้บริโภคซื้อใช้ส่งเสริมสุขภาพและความงาม
5. การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับใช้ในการศึกษาวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยี เช่น การผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกลง และมีใช้อย่างกว้างขวาง การพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เองและซ่อมแซมเครื่องมือได้ การผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ด้านนาโนเทคโนโลยีในการปรับปรุงพันธุ์พืช
6. การพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเคลือบผิวผลไม้ การวิจัยการใช้ปุ๋ย การแปรรูปสินค้าเกษตร การถนอมอาหาร การฆ่าเชื้อในอุตสาหกรรมอาหาร การกำจัดจุลินทรีย์ในการส่งออกสินค้าเกษตร การใช้นาโนเทคโนโลยีแม่เหล็กในการคัดเลือกพันธุ์พืช

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้นาโนเทคโนโลยีในการพัฒนาพลังงานทดแทน
2. เพื่อผลิตวัสดุพื้นฐานต่าง ๆ ในระดับนาโนเมตร และด้วยเทคนิคต่าง ๆ
3. เพื่อการผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกและใช้ได้อย่างกว้างขวาง
4. เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เองและซ่อมแซมเครื่องมือได้
5. เพื่อการผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ด้านนาโนเทคโนโลยีในการปรับปรุงพันธุ์พืช
6. เพื่อพัฒนานาโนเทคโนโลยีใช้ในภาคอุตสาหกรรม เช่น การผลิตสีเคลือบรถ เพื่อป้องกันรถร้อน

ผลผลิต

1. ได้เทคนิคในการผลิตวัสดุพื้นฐานต่าง ๆ ในระดับนาโนเมตร เพื่อนำไปใช้ในด้านพลังงานทดแทน และวัสดุเพื่อการเกษตร อย่างน้อย 3 ชนิด
2. ได้เทคนิค/เครื่องมือ/อุปกรณ์ด้านนาโนเทคโนโลยีในการปรับปรุงพันธุ์พืช
3. ได้แนวทาง/วิธีการผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูก อย่างน้อย 1 รายการ

9.3 แผนงานวิจัยด้านวัสดุย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

กรอบการวิจัย

1. การผลิตพลาสติกชีวภาพจากวัสดุย่อยสลายได้ทางชีวภาพในระดับต้นน้ำ (Fermentation and Polymerization)
 - 1.1 การคัดเลือกจุลินทรีย์ การหมักและการผลิตสารตั้งต้นวัสดุชีวภาพ (Screening, Fermentation and Production) เช่น การหาวิธีที่เป็น Rapid screening สำหรับการตรวจหา จุลินทรีย์ที่ผลิต PHA, PHB การผลิต Succinic acid/Propanediol การผลิต D-La หรือ L-LA จากจุลินทรีย์หรือวิธีการแยกที่มีประสิทธิภาพ การผลิตโดยการหมักเพื่อให้ได้ PHA, PHB หรือ LA ในปริมาณที่สูง การกลายพันธุ์จุลินทรีย์ให้ผลิต PHA, PHB หรือ LA ได้มากขึ้น การสังเคราะห์พอลิเมอร์โดยการปรับแต่ง พันธุกรรมในพืช โดยใช้ยีนจากจุลินทรีย์
 - 1.2 การแยก การสกัด การทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์หลังการหมัก (Separation/Extraction/Purification) ทั้งในระดับ Lab/Pilot scale
 - 1.3 Polymerization Step เช่น การทำ PLA ให้มีขนาดโมเลกุลสูงขึ้น Ring Opening Polymerization (ROP), Direct Condensation, Addition การศึกษาวิจัยความบริสุทธิ์ของสารที่ได้ หลังการทำ Polymerization
 - 1.4 Copolymerization โดยใช้ PLA based หรือ PHA based เป็นต้น
2. การผลิตพลาสติกชีวภาพจากวัสดุย่อยสลายได้ทางชีวภาพในระดับปลายน้ำ (Compounding การขึ้นรูป การพัฒนาผลิตภัณฑ์) เช่น การปรับปรุงคุณสมบัติของ PLA ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง (Hi-end) การทำบรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำจากโปรตีนสัตว์ การพัฒนาสูตรเม็ดคอมพาวนด์ Plastic bag, film, thermoforming etc. การพัฒนากระบวนการขึ้นรูป การฉีก การเป่า การอัดรีด เส้นใย การพัฒนาเครื่องมือการผลิต
3. การศึกษาวิจัยและจัดทำมาตรฐานการทดสอบ (Standard and Testing) เช่น การศึกษาการย่อยสลายวัสดุพอลิเมอร์ที่ผลิตได้ การศึกษาวิธีการ/เทคโนโลยีใหม่ ที่ลดระยะเวลาการทดสอบตามมาตรฐานการศึกษา LCA (Life Cycle Assessment)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้กระบวนการผลิตสารตั้งต้น (monomer) ในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ด้านพลาสติกชีวภาพที่สามารถย่อยสลายได้และเตรียมความพร้อมสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยี
2. มีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ เพื่อความได้เปรียบเชิงพาณิชย์
3. ได้คอมพิวเตอร์ตั้งที่ตรงความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และสามารถขยายผลสู่ภาคอุตสาหกรรมได้
4. สามารถลดต้นทุนการผลิตและมีผลิตภัณฑ์ที่ตรงความต้องการของตลาดส่งออก
5. เพื่อให้สามารถเลือกวัตถุดิบที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพมาเข้ากระบวนการผลิตที่เข้าสู่อุตสาหกรรมได้

ผลผลิต

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพลาสติกชีวภาพในระดับอุตสาหกรรม 10 เรื่อง
2. ได้เทคโนโลยีการผลิตพลาสติกชีวภาพในกิ่งอุตสาหกรรมและระดับอุตสาหกรรม อันเป็นผลที่เกิดจากการนำเข้าเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ จำนวนเทคโนโลยี 2 เทคโนโลยี
3. ได้เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพของไทย จำนวนเทคโนโลยี 5 เทคโนโลยี

10. สังคมผู้สูงอายุ

กรอบการวิจัย

1. การวิจัยด้านผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับผู้สูงอายุ ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุและบริบทของสังคมไทย ในมิติสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีสุขภาพ อาหาร ระบบการเฝ้าระวัง ระบบบริการและผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรี (effect of free trade agreement) ต่อผลิตภัณฑ์ การบริการ และการดูแลผู้สูงอายุ
2. การวิจัยเพื่อเพิ่มโอกาส/ศักยภาพทางสังคมให้ผู้สูงอายุในกลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ (Active aging) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือ (Need a little help) และผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือไม่ได้ (Need help) เพื่อให้มีสุขภาพ/คุณภาพชีวิตที่ดี และมีโอกาสในการทำงานตามศักยภาพและ ความต้องการในประเด็น

- 1) การบริการสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ (ทั้งกายและใจ) และการดูแลระยะยาวในสังคมผู้สูงอายุ
- 2) การให้การศึกษาตลอดชีวิต การเสริมทักษะ/ความรู้
- 3) การจัดการและการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ
- 4) การธำรงซึ่งความเป็นไทย
- 5) กลไกการจัดสวัสดิการในสังคม
- 6) การขยายโอกาสในการทำงานให้ผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้งานวิจัยที่ตอบสนองนโยบายระดับชาติ ตอบสนองต่อระบบ (ภาครัฐและเอกชน) ระดับปฏิบัติ (ท้องถิ่น) และการให้พลังทางสังคมในประเด็นดังนี้

1. กลุ่มที่จะได้รับการดูแล หรือบริการที่ควรจัดให้
2. การจัดสรรทรัพยากรจากรัฐ เอกชนและท้องถิ่น เพื่อให้บริการตามนโยบายระดับต่าง ๆ
3. ประเด็นทางกฎหมาย/กฎระเบียบ ที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุ เช่น
 - ผลของการบังคับใช้กฎหมาย
 - กฎหมายที่เป็นอุปสรรคและไม่สนับสนุนคุณภาพชีวิตและความมั่นคงของผู้สูงอายุ

- กฎหมายที่ควรบัญญัติขึ้นอีก
- การวิจัยเพื่อค้นหา Evidence based ในทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดสิทธิผู้สูงอายุ

4. การให้บริการที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุกลุ่มต่าง ๆ

ผลผลิต

1. ผลงานวิจัยที่ตอบคำถามระบบ สิ่งก่อสร้าง การจัดระเบียบองค์กร/สังคม และบริการ
2. ได้นวัตกรรม
3. ได้เครื่องมือที่เหมาะสมกับสังคมไทยที่สามารถนำไปใช้
 - 3.1 แยกกลุ่มผู้สูงอายุตามสุขภาพและความต้องการการช่วยเหลือในระดับต่าง ๆ
 - 3.2 แยกกลุ่มตามระดับความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

11. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว

กรอบการวิจัย

1. การวิจัยเพื่อวิเคราะห์ กำหนดและปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทยในภาคสาขาการท่องเที่ยว (Tourism Sectors) ที่มีศักยภาพต่อการพัฒนาประเทศ
2. การวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมของทุนมนุษย์ (Human Capital) ของอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวต่อผลกระทบจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)
3. การวิจัยเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของชาติ (National Tourism Economic Impacts) เพื่อคาดการณ์และวางแผนการเพิ่มมูลค่าคงเหลือทางการท่องเที่ยวของชาติ (National Tourism Retained Value)
4. การวิจัยเพื่อสร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มทางการท่องเที่ยวของชาติ (Tourism Value Adding)
5. การวิจัยเพื่อค้นหา อารมณ์ศักยภาพและรักษาฐานทรัพยากรทางการท่องเที่ยวของชาติ
6. การวิจัยเพื่อศึกษาและค้นหาศักยภาพทางการตลาดการนักท่องเที่ยว โดยเน้นนักท่องเที่ยวคุณภาพ (High Quality Niche Markets) เช่น กลุ่มบราซิล รัสเซีย อินเดียและจีน (BRIC) และกลุ่มประเทศ GCC (Gulf Cooperation Council : การ์ตา โอมาน สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ บาห์เรน คูเวต และซาอุดีอาระเบีย)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลักดันการนำผลการวิจัยสู่การกำหนดนโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวสู่ความยั่งยืนตามแนวคิดเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์
2. เพื่อเพิ่มปริมาณงานวิจัยที่สามารถใช้ในพัฒนาพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวของไทย
3. เพื่อส่งเสริมการบูรณาการการวิจัยแบบสหวิทยาการสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทย
4. เพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยและสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่
5. เพื่อกระตุ้นให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวบนฐานความรู้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยว
6. เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงระหว่างกระบวนการวิจัยที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยว

บนฐานความรู้

ผลผลิต

ก่อให้เกิดผลการวิจัยที่สามารถยกระดับสู่การกำหนดนโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวแก่หน่วยงานภาครัฐระดับกระทรวง กรมและท้องถิ่น หน่วยงานเอกชน และประชาชนผ่านกระบวนการวิจัยแบบ

มีส่วนร่วมที่เสริมสร้างศักยภาพแก่ภาคีทางการท่องเที่ยวให้สามารถพัฒนาการท่องเที่ยวบนฐานความรู้สู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์

1. จำนวนงานวิจัยมากกว่าร้อยละ 80 ที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สนับสนุน ในปี พ.ศ. 2555 ถูกยกระดับสู่การกำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวของชาติ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ดำเนินนโยบายการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในแต่ละ Sub-Sector ในระดับต่าง ๆ ในระดับมหภาค และจุลภาคไม่น้อยกว่า 5 sectors ที่มีศักยภาพ
3. จำนวนหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนที่เข้าร่วมกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไม่น้อยกว่า 15 หน่วยงาน
4. จำนวนผู้เข้าร่วมในกระบวนการวิจัยไม่น้อยกว่า 500 คน
5. พัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ทางการท่องเที่ยวไม่น้อยกว่า 50 คน
6. สร้างนักวิจัยข้ามสาขาสู่สาขาการท่องเที่ยวไม่น้อยกว่า 50 คน
7. มีผู้เข้าร่วมการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพด้านการกำหนดนโยบายการพัฒนาและจัดการการท่องเที่ยวไม่น้อยกว่า 500 คน

12. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

กรอบการวิจัย

1. การสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงมหภาคของประเทศไทยเพื่อวิเคราะห์บริบทโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เช่น

- การศึกษาทบทวนกฎระเบียบด้านโลจิสติกส์ที่ไม่เอื้อต่อการค้าและการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในอาเซียน
- การศึกษาประมวลผลบนบริบทโซ่อุปทาน AEC เพื่อหาแนวทางให้ผู้ประกอบการไทยได้รับประโยชน์
- การศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมของประเทศอื่นในกลุ่มอาเซียน

เป้าหมาย

- รู้จักและเข้าใจ AEC
- กำหนดแนวทางประเทศไทย สำหรับเดินไปข้างหน้า พร้อมการได้รับประโยชน์จาก AEC
- ศึกษาผลกระทบของเส้นทางที่จะเกิดขึ้นใหม่และ/หรือโครงสร้างพื้นฐานในอนาคต (ตัวอย่างเช่น ท่าเรือทวาย ฯลฯ)

2. การใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เช่น

- การสร้างโซ่คุณค่า มุ่งเน้นการสร้างรายได้ให้กับประเทศการบริหารจัดการเชิงมหภาค และพื้นที่ มีรูปแบบการบริหารจัดการเชิงมหภาคของประเทศไทยเพื่อรองรับ AEC เกิดมาตรฐานการขนส่งสินค้า (Standard) มุ่งเน้นถึงประโยชน์ที่ประเทศไทยได้รับ
- การศึกษาระบบโลจิสติกส์และ Supply chain ของประเทศไทยบนเส้นทางการค้าเชื่อมโยงกับประเทศในอนุภูมิภาคอาเซียนตะวันออก (BIMP-EAGA) – บรูไน อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เพื่อสนับสนุนความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคธุรกิจไทย โดยครอบคลุมทั้งระบบการขนส่งสินค้า ระบบการอำนวยความสะดวกทางการค้า และความสัมพันธ์ของธุรกิจและผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทาน

เป้าหมาย

- การสร้างโซ่คุณค่าในระดับมหภาคและเชิงพื้นที่ของประเทศ

- สร้างมาตรการการบริหารเชิงมหภาคของประเทศไทย

3. ศึกษาบทบาท อุตสาหกรรมไทย เพื่อการเตรียมความพร้อมสู่โซ่อุปทานประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เช่น

- การศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบโลจิสติกส์และ Supply chain การนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรมข้ามแดนจากอาเซียน (Cross Border) และจีน เพื่อนำไปสู่การยกระดับคุณภาพสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
- การศึกษาแนวทางการใช้ Incoterm 2011 ที่เหมาะสมกับธุรกิจแต่ละประเทศของไทยเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคเอกชนไทย

เป้าหมาย

- เตรียมความพร้อมอุตสาหกรรมไทยต่อการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

4. การส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่าง Node ที่สำคัญบนเส้นทางการค้าและคมนาคมอย่างเป็นรูปธรรม เช่น

- การศึกษา Design/Redesign Node และ sub nodes ต่าง ๆ ที่สำคัญ บนเส้นทางการค้าและคมนาคมที่มีศักยภาพ ให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการขนส่งสินค้าทั้งภายในประเทศและการเชื่อมโยงไปยังต่างประเทศ และลดต้นทุนให้แก่ผู้ประกอบการและผู้ให้บริการ
- การศึกษาเรื่องของการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม หรือเขตเศรษฐกิจพิเศษ

เป้าหมาย

- เชื่อมโยงระหว่าง Node ต่าง ๆ ที่สำคัญบนเส้นทางการค้าและคมนาคม

5. การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของกลุ่มอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) กรณีศึกษาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ (Health Care Supply Chain) เช่น

● Supply Chain

- การจัดการโลจิสติกส์เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทย ศึกษาลี้ก รายละเอียดของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ (Health Care Logistics and Supply Chain) มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในโซ่อุปทานและประโยชน์ต่อผู้รับบริการ
- การเชื่อมโยงระหว่าง Player ในโซ่อุปทาน หรือรูปแบบการรวมกลุ่มภายในโซ่อุปทานเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการแข่งขันภายในประเทศ และระหว่างประเทศ
- การจัดการข้อมูลและปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาระดับชุมชนหรือกลุ่มอุตสาหกรรม
- การจัดการโลจิสติกส์ขนย้ายผู้ป่วย/ชิ้นส่วนส่งตรวจ/โลหิต/และผลิตภัณฑ์โลหิต
- การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของเครื่องมือแพทย์
- การยกระดับสู่สากล

● Informaiton Technology

- การปรับปรุงทางด้านโครงสร้างพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิเช่น การสร้างรหัสมาตรฐานสากล เพื่อใช้ในการจัดการการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลยาในโซ่อุปทาน
- การแชร์ข้อมูลในกลุ่มโรงพยาบาลและตลอดโซ่อุปทาน

เป้าหมาย

- การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ มุ่งเน้นสุขภาพความเป็นอยู่ของประชากร

6. การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของกลุ่มอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) กรณีศึกษาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานท่องเที่ยว เช่น

- Supply Chain
 - การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทยศึกษา
ลงลึกรายละเอียดของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานท่องเที่ยวในเชิงสร้างสรรค์ และการพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
แบบยั่งยืน
 - การวัดสมรรถนะในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (Performance
Measurement)
 - การพัฒนาศูนย์กลางข้อมูลด้านสถานที่ท่องเที่ยวทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ
และภูมิภาคอาเซียน ให้เกิดการเชื่อมโยงกัน
 - การเปรียบเทียบเคียง (Benchmarking) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
 - ศึกษา Best Practices ขององค์กรชั้นนำในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
 - การสร้างพันธมิตร (Alliance) และ Time Sharing และ Space
Management สำหรับธุรกิจท่องเที่ยว
- AEC
 - พิจารณาถึงผลกระทบของการเปิดการค้าเสรี AEC ต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- Value Chain
 - โอกาสในการสร้างคุณค่าของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย

เป้าหมาย

- การพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ให้กับอุตสาหกรรมและเพิ่มศักยภาพให้กับธุรกิจ โดยเกิด
แผนระดับปฏิบัติการเพื่อจัดระบบโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานท่องเที่ยว

7. เทคโนโลยีการสร้าง Cluster อุตสาหกรรมการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ สนับสนุนให้เกิดการสร้างคลัสเตอร์ของกลุ่มอุตสาหกรรม เช่น

- วิจัยและพัฒนาตัวกลางการเชื่อมโยงของกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน เพื่อนำไปสู่การ
เชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม

เป้าหมาย

- การสนับสนุนปัจจัยเอื้อต่อการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นให้เกิดการ
รวมกลุ่มอุตสาหกรรม

8. การวิจัยเพื่อสร้างคุณค่าและจัดการคุณค่าในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรและอาหาร เช่น

- การศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบโลจิสติกส์และ Supply chain การนำเข้าสินค้า
เกษตรข้ามแดนจากอาเซียน (Cross Border) และจีน เพื่อนำไปสู่การยกระดับคุณภาพสินค้าเกษตร เพื่อการ
บริโภคในประเทศ
- ต้นทุนโลจิสติกส์เกษตรราย Sector ของกลุ่มสินค้าเกษตรเป้าหมายภายใต้บริบท
AEC
- การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) โดยตลาดในประเทศจะเน้น
สินค้าเกษตรประเภทอาหาร ส่วนตลาดต่างประเทศ อาจเน้นทั้งอาหารและพืชเศรษฐกิจ เช่น
 - ตลาดส่งออกเดิม เช่น ญี่ปุ่น จีน สหภาพยุโรป
 - ตลาด Niche เช่น Halal
 - ตลาดเกิดใหม่ อันเป็นผลจาก AEC

เป้าหมาย

- สร้างคุณค่าและยกระดับคุณภาพของอาหารในประเทศ

- เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศ

9. การวิจัยเพื่อยกระดับผลผลิตด้านโลจิสติกส์ (Logistics Productivity) ของสินค้าเกษตรไทย เช่น

- การวางแผนรักษาสอดคล้องระหว่าง Demand และ Supply
 - การเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งด้วยการเลือกรูปแบบการขนส่ง (mode) กลยุทธ์การรวบรวมสินค้า (Consolidation strategies) การพัฒนาผู้ให้บริการขนส่ง
- การลดความสูญเสียของตัวสินค้าที่เกิดระหว่างการขนส่ง (Product loss during transportation)
- Stock and Warehouse Management โดยเฉพาะสินค้าเน่าเสียง่าย
- การออกแบบและการใช้บรรจุภัณฑ์
- การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบหรือปัจจัยการเพาะปลูก เช่น การร่วมกันซื้อเป็นต้น

เป้าหมาย

- ต้นทุนโลจิสติกส์เกษตรต่อยอดขายราย sector ของกลุ่มสินค้าเกษตรเป้าหมายภายใต้บริบท AEC เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำดัชนีวัดการพัฒนาโลจิสติกส์เกษตร
- ลดต้นทุนความสูญเสียและความไร้ประสิทธิภาพในระบบโลจิสติกส์ทั้งช่วง Pre-harvest และ Post-harvest

10. การวิจัยเกี่ยวกับการประกันคุณภาพเพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร เช่น

- ศึกษาความต้องการด้านคุณภาพของแต่ละตลาดเป้าหมาย (ทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต)
- ออกแบบและกำหนดระบบการจัดการคุณภาพและระบบการตรวจสอบย้อนกลับที่สอดคล้องกับลักษณะสินค้าและความต้องการของตลาด (เน้นการศึกษาวิจัยในระดับ Farm)

เป้าหมาย

- ระบบการจัดการคุณภาพ
- ระบบการตรวจสอบย้อนกลับ

11. การวิจัยเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของสมาชิกในโซ่อุปทาน เช่น

- การศึกษาลักษณะและรูปแบบความเสี่ยงที่น่าจะเกิดขึ้นในโซ่อุปทาน
- การศึกษาแสวงหาแนวทางในการใช้การจัดการโซ่อุปทานในการจัดการความเสี่ยงเหล่านั้น
- การศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงระบบเครือข่ายและระบบบริหารจัดการของสหกรณ์การเกษตร เพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของเกษตรกรในภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลาง และภาคใต้

เป้าหมาย

- การจัดการความเสี่ยง (Risk Management)
 - การแบ่งปันผลตอบแทนและความเสี่ยงที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม

12. อื่น ๆ เช่น

- การศึกษาเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการโลจิสติกส์ในระดับปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพในสถานการณ์วิกฤติ กรณีศึกษาน้ำท่วมภาคใต้และภาคกลาง
- การศึกษาเพื่อสร้างองค์ความรู้ แนวทาง และรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ รองรับการจัดมหกรรมระดับโลกในประเทศไทย เช่น World Expo, The Olympic Games.

เป้าหมาย

- เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการโลจิสติกส์ภายใต้สถานการณ์วิกฤติในระดับปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพสูง สามารถแก้ไขปัญหาภัยธรรมชาติเรื้อรังของประเทศได้อย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจไทยเวทีการค้าแห่งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) และเวทีการค้าระดับภูมิภาค
2. เพื่อส่งเสริมการปรับระบบสหกรณ์การเกษตรและการจัดการสินค้าเกษตรของประเทศไทยเข้าสู่ระบบห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรแบบสมัยใหม่ ที่สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืนภายใต้กระแสการเปิดเสรีทางการค้าทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก
3. เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการโลจิสติกส์ภายใต้สถานการณ์วิกฤติในระดับปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพสูง สามารถแก้ไขปัญหาภัยธรรมชาติเรื้อรังของประเทศได้อย่างรวดเร็ว

ผลผลิต

1. รายงานการศึกษาที่มีข้อเสนอรูปแบบธุรกิจ (Business model) และกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานของภาคธุรกิจไทยบนเส้นทางการค้าเชื่อมโยงกับประเทศอนุภูมิภาคอาเซียนตะวันออก (BIMP-EAGA) 1 ฉบับ
2. รายงานการศึกษาที่มีข้อเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบด้านโลจิสติกส์ที่ไม่เอื้อต่อการค้าและการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้จะต้องระบุประเด็น หัวข้อ หรือมาตรา ทั้งของเดิมและที่แก้ไขใหม่ให้ชัดเจน 1 ฉบับ
3. รายงานการศึกษาที่มีข้อเสนอแนะในระดับกลยุทธ์และระดับปฏิบัติการอย่างเป็นระบบสำหรับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และ Supply chain การนำเข้าสินค้าเกษตรและ/หรืออุตสาหกรรม ข้ามแดนจากอาเซียน (Cross Border) และจีนอย่างน้อย 1 ฉบับ
4. รายงานการศึกษาที่เสนอแนะ กลยุทธ์ และแนวปฏิบัติอย่างเป็นระบบ เพื่อการปรับปรุงระบบสหกรณ์การเกษตรและการจัดการสินค้าเกษตรของประเทศไทยเข้าสู่ระบบห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรแบบสมัยใหม่ที่สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืนภายใต้กระแสการเปิดเสรีการค้าทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลกอย่างน้อย 1 ฉบับ

13. ข้าว

1. การวิจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมชาวนา (10%)

วัตถุประสงค์

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของครอบครัวและแรงงาน ขนาดและลักษณะการถือครองที่ดิน (ของตนเอง/เช่า) รายได้รายจ่ายของครัวเรือนทั้งภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร หนี้สินและทรัพย์สินของครัวเรือน การยอมรับเทคโนโลยีทันสมัย การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณีวัฒนธรรมข้าว รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคของชาวนา เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหาของชาวนา

ผลผลิต

1. ได้ข้อมูลสถานภาพของชาวนา และปัญหาการประกอบอาชีพ
 2. ได้แนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับ
 3. ได้แนวทางการปรับปรุงฐานะความเป็นอยู่ของชาวนา
- ### 2. การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าว (15%)

วัตถุประสงค์

เพื่อหาแนวทางการลดต้นทุนการผลิตเชิงบูรณาการของชาวนาอย่างเป็นรูปธรรม

ผลผลิต

ต้นทุนการผลิตข้าวลดลงอย่างมีนัยสำคัญภายใต้สภาวะแวดล้อม และปัจจัยการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลง

3. การวิจัยด้านนโยบายภาครัฐ (5%)

วัตถุประสงค์

ศึกษานโยบายตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น การรับจํานํา การประกันรายได้ การประกันภัย การเปิดเสรีทางการค้า กำลังการผลิตของโรงสีและผู้ส่งออกของประเทศ

ผลผลิต

ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ยังคงขีดความสามารถของข้าวไทยในตลาดโลก ลดภาระงบประมาณเกษตรกรพึงพอใจ และไม่ขัดต่อกฎกติกาการค้าโลก หรือพันธกรณีระหว่างประเทศต่าง ๆ เช่น FTA

4. การวิจัยพันธุ์ข้าวที่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) (15%)

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพเมล็ดดี ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลผลิต

ได้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5. การวิจัยพันธุ์ข้าวที่ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) (10%)

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพเมล็ดดี ที่ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ผลผลิต

ได้พันธุ์ข้าวที่ได้พันธุ์ข้าวที่ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

6. การวิจัยพันธุ์ข้าวลูกผสมเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่และเพิ่มคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อการแปรรูปเชิงอุตสาหกรรม (10%)

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาพันธุ์ข้าวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพเมล็ดเหมาะสมเพื่อการแปรรูปเชิงอุตสาหกรรม

ผลผลิต

ได้พันธุ์ข้าวลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพเมล็ดเหมาะสมเพื่อการแปรรูปเชิงอุตสาหกรรม

7. การวิจัยการจัดการก่อนและระหว่างการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสียเชิงปริมาณ (10%)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขการสูญเสียของผลผลิตข้าวระหว่างการเก็บเกี่ยวเชิงปริมาณ

ผลผลิต

ได้เทคโนโลยี และรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณการสูญเสียระหว่างการเก็บเกี่ยวเชิงปริมาณ

8. การวิจัยการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสียเชิงปริมาณ (5%)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขการสูญเสียของผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยวเชิงปริมาณ

ผลผลิต

ได้เทคโนโลยี และรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเชิงปริมาณ

9. การวิจัยการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวลดความสูญเสียเชิงคุณภาพ (5%)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขการสูญเสียของผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยวเชิงคุณภาพ

ผลผลิต

ได้เทคโนโลยี และรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวเชิงคุณภาพ

10. การวิจัยการแปรรูปเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง (10%)

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง เช่น เครื่องสำอาง อาหารเสริม และยารักษาโรค

ผลผลิต

ได้เทคโนโลยีการแปรรูปข้าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง

11. การวิจัยเพื่อการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยเกษตรกร (5%)

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนารูปแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมโดยเกษตรกร ทั้งเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์และการบริหารจัดการ

ผลผลิต

ได้รูปแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ

14. มั่นสำปะหลัง

กรอบการวิจัย

1. การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังให้มีผลผลิตสูงขึ้น (น้ำหนัก, ปริมาณแป้ง) ความต้านทานโรคและแมลงและปรับปรุงพันธุ์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ
2. การป้องกันและกำจัดเพลี้ยแป้งและแมลงหิวข้าว และการเตรียมความพร้อมและศึกษาเพื่อป้องกันและกำจัดโรคที่ยังไม่พบ แต่มีแนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคต เช่น โรคใบด่าง, Witches' broom เป็นต้น
3. การบริหารจัดการเทคโนโลยีการปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่และประสิทธิภาพการผลิต
4. รวบรวมและประเมินเชื้อพันธุกรรม
5. วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูก การกำจัดวัชพืช การเก็บเกี่ยวและการลำเลียงมันสำปะหลังจากไร่
6. วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง
7. พัฒนารฐานข้อมูล/การเข้าถึงข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิตมันสำปะหลังในแต่ละพื้นที่เพาะปลูกโดยรวมปัจจุ
8. ศึกษาระเบียบกฎหมายเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป และส่งออก วัตถุประสงค์ และผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ

วัตถุประสงค์

1. ให้ได้พันธุ์ที่ผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง และมีความต้านทานโรคและแมลง มีคุณสมบัติเฉพาะทาง
2. เพื่อป้องกัน ควบคุม และเตรียมความพร้อมในการกำจัดโรคและแมลงที่กำลังจะระบาด และอาจจะระบาดในอนาคต
3. ได้ระบบการผลิตและเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ
4. รักษา ประเมิน และใช้ประโยชน์การเชื้อพันธุ์กรรมมันสำปะหลัง
5. พัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการผลิต
6. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ จากมันสำปะหลัง
7. ได้ฐานข้อมูลการจัดการด้านการผลิตมันสำปะหลังในแต่ละพื้นที่เพาะปลูกโดยรวม ปัจจัยการผลิต เช่น ปริมาณน้ำฝน ปุ๋ย เป็นต้น ความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้าและคาดการณ์
8. เพื่อทราบข้อเสนอแนะการแก้ไข ระเบียบกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า/แปรรูป และส่งออกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ

ผลผลิต

1. ได้พันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์ดี ตรงตามวัตถุประสงค์และเป็นที่ต้องการของเกษตรกรและภาคอุตสาหกรรม
2. สามารถควบคุม กำจัดเพลี้ยแป้ง แมลงหริั่ว และเตรียมความพร้อมในการป้องกันและกำจัดโรคที่ยังไม่พบ แต่มีแนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคต เช่น โรคใบด่าง, Witches' broom เป็นต้น
3. เกษตรกรสามารถนำเทคโนโลยีหรือวิธีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังไปใช้ได้จริง
4. ข้อมูลคุณสมบัติต่าง ๆ ของเชื้อพันธุ์กรรมมันสำปะหลัง
5. ได้เครื่องจักรกลเพื่อทดแทนแรงงานที่ขาดแคลน และการผลิตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
6. ผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ ๆ จากมันสำปะหลัง
7. ฐานข้อมูลด้านการผลิต (ปัจจัยการผลิตในแต่ละพื้นที่) การตลาด และการเข้าถึงเกษตรกร
8. ได้ข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมในการแก้ไขระเบียบ กฎเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้าแปรรูปและส่งออก วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ
9. มีวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูง และพอเพียงต่อความต้องการของอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ
10. ระบบการผลิตยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ
11. ผลผลิตและประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น
12. นักปรับปรุงพันธุ์สามารถนำเชื้อพันธุ์กรรมที่สะสมไว้ไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น
13. ลดการพึ่งพาแรงงาน และลดต้นทุนการผลิต
14. เกิดสินค้าและผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่มีศักยภาพ
15. ได้ข้อมูลที่สามารถใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการการผลิต การแปรรูป และการตลาด
16. ผลผลิตพอเพียงสำหรับอุตสาหกรรมและมีผลิตภัณฑ์แปรรูปใหม่ ๆ มากขึ้น
17. ผลผลิตสูงขึ้นหรือแป้งสูงขึ้นหรือต้านทานโรคและแมลง และมีการผลิตมันสำปะหลังเพื่ออุตสาหกรรมเฉพาะทาง
18. การระบาดของโรคและแมลงลดน้อยลง สามารถควบคุมได้
19. ผลผลิตและประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น
20. จำนวนเชื้อพันธุ์กรรมที่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

21. จำนวนเครื่องจักรกลและการนำไปใช้
22. สินค้าและผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ
23. การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์
24. ได้ทราบข้อมูลของกฎ ระเบียบของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป และส่งออก วัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ

15. ยางพารา

กรอบการวิจัย

1. การวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาหาแนวทางการสนับสนุนด้านการผลิตยางพาราของประเทศทั้งระบบ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีการวิจัยเชิงนโยบายเพื่อศึกษาว่าจำเป็นต้องมีมาตรการ/นโยบาย/การเตรียมการเพื่อนำไปสู่การผลักดันให้ภาครัฐจัดทำนโยบายต่อไป เช่น เสนอมาตรการการรักษาเสถียรภาพราคายาง เสนอแนวทางการกำหนดและทบทวนกฎระเบียบต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการผลิตและประกอบการ เสนอการบริหารและจัดการสำหรับนโยบายการเงินสงเคราะห์ยาง (cess) เสนอแนวทางการกำหนดและมาตรการเพื่อกระตุ้นการสร้าง demand ภายในประเทศ เสนอแนวทางการสนับสนุนและการเตรียมการนักวิชาการ/นักวิจัย ด้านยางพาราและการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงในระยะสั้นและระยะยาว

2. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีศักยภาพ

วัตถุประสงค์

2.1 วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่มีความโดดเด่นด้านการใช้และเพิ่มมูลค่ายางพาราให้สามารถแข่งขันได้ ทั้งด้านสัดส่วนการใช้ระหว่างยางพารากับยางสังเคราะห์ ด้านเทคโนโลยีและประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนถึงการควบคุมคุณภาพ

2.2 วิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากสารที่ไม่ใช่ยางในน้ำยาง (non rubber constituents) ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง เช่น เวชสำอาง ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ (เน้นงานวิจัยที่สามารถจะต่อยอดได้หรืองานวิจัยที่ต่อยอดจากผลงานที่ผ่านมา)

2.3 วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าพลาสติกชีวภาพ สามารถทดแทนการใช้พลาสติกย่อยสลายได้ง่าย มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (เน้นงานวิจัยที่สามารถจะต่อยอดได้หรืองานวิจัยที่ต่อยอดจากผลงานที่ผ่านมา)

3. ด้านการกำหนดมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง

วัตถุประสงค์

การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการกำหนดมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งข้อมูลหรือวิธีการที่ได้จากการวิจัยใช้ข้อมูลถูกต้องและแม่นยำในการบ่งชี้คุณภาพเพื่อใช้กำหนดมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยางอย่างน้อย 1 รายการ

4. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

4.1 การวิจัยและพัฒนากระบวนการที่สามารถเพิ่มมูลค่าและลดต้นทุนในอุตสาหกรรมต้นน้ำ ได้แก่ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับยางก้อนถ้วยและเศษยางที่มีต้นทุนการผลิตไม่สูง และการพัฒนากระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน เพื่อให้เกษตรกรมีความเข้าใจทั่วถึงและสามารถนำไปใช้ได้จริงและทำได้ง่าย

4.2 วิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตและการควบคุมคุณภาพน้ำยางให้มีความสม่ำเสมอและมีคุณภาพสอดคล้องตามความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรมวิจัยเพื่อทราบพารามิเตอร์ (parameters) เพื่อกำหนดคุณภาพน้ำยางที่สามารถบ่งชี้สมบัติการขึ้นรูปและคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้อย่างแม่นยำ

4.3 การวิจัยและพัฒนาการควบคุมคุณภาพยางแห้งเพื่อให้ได้เทคนิคการผลิตและวิธีการควบคุมคุณภาพยางแห้งให้มีความสม่ำเสมอและมีคุณภาพสอดคล้องตามความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรม

5. การวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาเรื่อง คาร์บอนเครดิต (carbon credit) คาร์บอน ฟุตพริ้นต์ (carbon footprint) และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ (water footprint) จากการดำเนินการปลูกสร้าง สวนยางพารา ระยะที่ 3 แปรดแสนไร่ และต่อเนื่องจากระยะที่ 2 หนึ่งล้านไร่

วัตถุประสงค์

5.1 ศึกษาถึงกรรมวิธีเพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการขายคาร์บอนเครดิต จากการดำเนินการปลูกสวนยางพาราที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการวิจัยต้องเสนอมาตรการหรือวิธีการที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องหรือภาคเอกชนต้องดำเนินการอย่างไร เพื่อให้ได้ผลตอบแทนดังกล่าว หากเสนอทำเป็นโครงการนำร่องได้จะใช้เป็นต้นแบบต่อไป

5.2 ศึกษาถึงคาร์บอนฟุตพริ้นต์ (carbon footprint) วอเตอร์ฟุตพริ้นต์ (water footprint) ของการปลูกสวนยางพารา เพื่อใช้เป็นข้อมูลต่อผู้บริหารในการตัดสินใจกำหนดนโยบาย หรือดำเนินการ ในการส่งเสริมการปลูกยางพารา รวมทั้งเป็นองค์ความรู้ของประเทศเนื่องจากยังไม่เคยมีการทำวิจัยมาก่อน

ผลผลิต

1. ได้ผลงานวิจัยที่ตอบวัตถุประสงค์ของโจทย์ในแต่ละด้านได้
2. ได้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ อย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง
3. ได้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิจัยยางพาราที่สามารถขยายและ/หรือพัฒนาระดับอุตสาหกรรมได้ในอนาคตต่อไป