

กรอบการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2559

หน้าที่

แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ

1.	ข้าว	2
2.	มันสำปะหลัง	5
3.	ยางพารา	6
4.	อ้อยและน้ำตาล	8
5.	ปาล์มน้ำมัน	9
6.	พืชสวน/พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)	12
7.	สัตว์เศรษฐกิจ	14
8.	พลาสติกชีวภาพ	15
9.	สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา	20
10.	อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า	21
11.	วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์	22
12.	วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)	24
13.	การคมนาคมขนส่งระบบราง	29
14.	โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	33
15.	การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้	37
16.	การแพทย์และสาธารณสุข	42
17.	ความมั่นคงของรัฐและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล	45
18.	ประชาคมอาเซียน	49
19.	การบริหารจัดการการท่องเที่ยว	51
20.	มนุษยศาสตร์	53
21.	การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมเยาวชนและสังคมไทย	53
22.	การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	57
23.	สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ	60
24.	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	62
25.	การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ	64

แผนงานการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยเชิงนโยบายและการประยุกต์

ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

1.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโน	66
2.	ผลกระทบการใช้แร่ใยหินและศึกษาวัสดุทดแทน	67
3.	ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ	68

แผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ

1. ข้าว

วัตถุประสงค์

1. การพัฒนาเกษตรกร
 - 1.1 เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ที่ช่วยให้ชาวนาทำการผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่มีต้นทุนต่ำ ได้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพที่ดี
 - 1.2 พัฒนารูปแบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศักยภาพของตัวเกษตรกร ทั้งในด้านการผลิตและการตลาด
 - 1.3 สร้างมาตรฐานในการจัดประสิทธิภาพการผลิตข้าว โดยเฉพาะการคิดต้นทุนการผลิตซึ่งได้รับการยอมรับจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
2. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก
 - 2.1 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตข้าวไทยตลอดห่วงโซ่การผลิตให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของตลาดโลก
 - 2.2 สร้างฐานข้อมูลสำหรับรัฐบาลใช้ประกอบการตัดสินใจในการออกนโยบายและมาตรการต่างๆ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและเกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมข้าวทั้งระบบ
 - 2.3 เพิ่มศักยภาพการส่งออกและลดปัญหาอุปสรรคทางการค้าของข้าวไทย 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ข้าวขาว และข้าวเหนียว
 - 2.4 หาอัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับข้าวไทย
3. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ
 - 3.1 เพื่อพัฒนานวัตกรรมข้าวที่มีคุณสมบัติพิเศษจากจุดเด่นของข้าวไทยที่มีความหลากหลายกว่าประเทศคู่แข่ง เพื่อขยายตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่ม
 - 3.2 หาเทคโนโลยีขั้นสูงมาแปรรูปข้าวเพื่อดึงผลผลิตออกจากตลาดข้าวสารและสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบของอาหารเพื่อสุขภาพ เวชภัณฑ์ และเวชสำอาง
 - 3.3 สร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของข้าวไทย

กรอบวิจัย

1. การพัฒนาเกษตรกร
 - 1.1 การคัดเลือกผลงานวิจัยรวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการยอมรับจากเกษตรกร และนักวิชาการในแต่ละพื้นที่ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวได้จริง แล้วนำมาทดสอบปฏิบัติจริงในแปลงนาของเกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้และยอมรับเทคโนโลยี โดยเน้นองค์ความรู้สำหรับเกษตรกรรายย่อยในภาคอีสานตอนบน อีสานตอนล่าง ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้
 - 1.2 การหาต้นแบบเชิงบูรณาการในการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่การผลิตของการรวมกลุ่มทำนาแปลงใหญ่แบบครบวงจรในรูปแบบของสหกรณ์ เพื่อให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต ได้ข้าวคุณภาพดีตามที่ตลาดต้องการในพื้นที่ ภาคอีสานตอนบน อีสานตอนล่าง ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ โดยประเด็น ที่ต้องการทราบ ได้แก่
 - วิธีการรวมกลุ่มและการจัดการในการรวมกลุ่มเป็นนาแปลงใหญ่

- ชนิดและขนาดของเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มที่มีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียวโดยใช้องค์ความรู้และจุดแข็งของอัตลักษณ์ของภาคเกษตรของชุมชน
- หอองค์ความรู้ในด้านการตลาดเพื่อบริหารจัดการการผลิตให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด

1.3 หาวิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชร่วมตามคันทนาและจัดระบบนิเวศวิศวกรรมในแปลงนาของตนเองเพื่อกำจัดศัตรูพืชและเพิ่มรายได้

1.4 หาแนวทางและรูปแบบในการปลูกพืชหลังนาที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ๆ เกษตรกรยอมรับ

2. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

2.1 การวิจัยเชิงนโยบาย

2.1.1 เสนอแนวคิดระดับความสัมพันธ์ของราคาปัจจัยการผลิตข้าวโดยเฉพาะค่าปุ๋ยและค่าเช่าที่ดินที่สอดคล้องกับราคาข้าวเปลือกที่เป็นธรรมต่อเกษตรกร

2.1.2 หามาตรการที่เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในการปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมให้ไปปลูกพืชอื่นเพื่อให้การจัดเขตเกษตรเศรษฐกิจการปลูกข้าวเกิดประสิทธิผล

2.1.3 เสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากข้าวหักในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงวิสาหกิจชุมชนที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่ม มีศักยภาพทางการตลาดและสามารถดึงข้าวออกจากตลาดได้เป็นจำนวนมาก รวมถึงปัญหาอุปสรรคซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

2.1.4 จัดทำยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเพิ่มการส่งออกสำหรับการส่งออกข้าวหอมมะลิ ข้าวหนึ่ง และข้าวขาวของไทย โดยศึกษาถึงประเทศที่เป็นตลาดหลักสำหรับข้าวแต่ละชนิด ความต้องการทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการค้าของประเทศนั้นๆ แล้วเปรียบเทียบกับผลผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการผลิตภายในประเทศ และมาตรการที่จะต้องดำเนินการเพื่อช่วยในการส่งออกข้าวแต่ละชนิดของไทยเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจของชาวนาและเศรษฐกิจของประเทศ

2.1.5 วิธีการนำเทคโนโลยีเรื่องการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในนาข้าวไปขยายผลสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในวงกว้างแต่ละภูมิภาคเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2.1.6 การศึกษาเพื่อหาข้อเสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมภาคเอกชนดำเนินกิจกรรม CSR (Corporate Social Responsibility) และ CSV (Creating Shared Value) ในเรื่องข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวร่วมกับกลุ่มเกษตรกร

2.1.7 จัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยพร้อมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ เรื่องการแปรรูปข้าวในด้านอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ การสกัดสารและเครื่องสำอาง ทั้งที่เป็นงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการทำ patent mapping ในระยะ 10 ปี เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายในการทำวิจัยของประเทศในอนาคต

2.1.8 แนวทางสนับสนุนให้เกิดสถาบันการวิจัยข้าวแห่งชาติ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการดูแลและให้การสนับสนุนการทำวิจัยข้าวอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

- 2.2 การวิจัยเชิงพัฒนาเทคโนโลยี
 - 2.2.1 พัฒนาพันธุ์ข้าวคุณลักษณะเฉพาะในการนำไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ ในเชิงพาณิชย์
 - 2.2.2 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวและการเกษตรที่เหมาะสมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในพื้นที่ภูมิภาคต่างๆ
 - 2.2.3 วิจัยหาเครื่องจักรกลทดแทนแรงงานคนขนาดเล็ก ที่เหมาะสมกับพื้นที่ทำนาของเกษตรกรในสภาพนิเวศต่าง ๆ
 - 2.2.4 การวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าวขาวดอกมะลิ 105
 - หาวิธีการเพิ่มความหอมให้แก่ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่ปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว
 - ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ในแต่ละนิเวศ
 - 2.2.5 การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพข้าวหนึ่ง
 - หาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมที่จะใช้ทำข้าวหนึ่ง
 - หาแนวทางการแก้ไขปัญหาการเกิดข้าวสีม่วงในข้าวหนึ่ง
 - 2.2.6 การวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าวขาว
 - กำหนดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศ และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่
 - หาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่เพื่อลดต้นทุนการผลิต
 - 2.2.7 การสร้างมูลค่าเพิ่มจากรำข้าวและวัสดุเหลือจากขบวนการผลิตข้าวในเชิงอุตสาหกรรม

3. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ

- 3.1 วิเคราะห์และตรวจสอบคุณสมบัติและโครงสร้างทางเคมีของข้าวไทยแต่ละสายพันธุ์
- 3.2 หากระบวนการสกัดสารออกฤทธิ์ชีวภาพในข้าวที่มีประสิทธิภาพ
- 3.3 พัฒนาลิขสิทธิ์ ทดสอบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตที่ได้คุณภาพและมีการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานภาครัฐ
- 3.4 วิจัยและพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยการแปรรูปข้าวเชิงพาณิชย์
- 3.5 พัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์เพื่อคงคุณภาพสำหรับข้าวคุณภาพพิเศษเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคในตลาดเกษตร
- 3.6 ศึกษาแนวทางการตลาดและความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สินค้าข้าว

ผลผลิต

1. การพัฒนาเกษตรกร
 - 1.1 ได้ต้นแบบของการรวมกลุ่มเกษตรกรที่ทำนาในการปลูกข้าวโดยภาครัฐไม่ต้องให้การอุดหนุนเป็นรูปของเงินหรือปัจจัยการผลิต
 - 1.2 ได้ต้นแบบการใช้เทคโนโลยีเหมาะสมและการจัดระบบนิเวศในแปลงนา
 - 1.3 ได้ข้อมูลในเรื่องต้นทุนการผลิตที่ถือเป็นมาตรฐานที่ทุกฝ่ายยอมรับ
2. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก
 - 2.1 ได้ฐานข้อมูลการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าว ตลอดห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
 - 2.2 การผลิตข้าวและผลิตภัณฑ์ของข้าวไทยมีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ

- 2.3 ได้อัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวไทย
3. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ
 - 3.1 ได้ข้อมูลสาระสำคัญที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
 - 3.2 ได้กระบวนการผลิตสารสำคัญจากข้าวในระดับอุตสาหกรรม รวมทั้งได้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม
 - 3.3 ได้รูปแบบการขยายผลการผลิตในระดับอุตสาหกรรมหรือโรงงานต้นแบบ

2. มันสำปะหลัง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ส่งผลให้เกษตรกรไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
2. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศอย่างยั่งยืน
3. เพื่อเพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังโดยการนำมันสำปะหลังไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กรอบวิจัย

1. การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังอย่างมีระบบ เพื่อให้มีผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง ต้านทานโรคและแมลง และสามารถปรับตัวเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเฉพาะ ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะและเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง
2. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่การเพาะปลูก พัฒนารฐานข้อมูล และข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิต (จาก 3-4 ต้น/ไร่ เป็น 5-6 ต้นต่อไร่)
3. การเตือนการณ การป้องกัน กำจัดโรค อาทิ โรคครากเเนาหรือหัวเน่า เป็นต้น และกำจัดแมลงศัตรูมันสำปะหลัง ที่พบระบาดในปัจจุบัน การเตรียมความพร้อมและศึกษาเพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง ที่ยังไม่พบแต่มีแนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคตเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม
4. วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูกตลอดถึงการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง
5. การปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งคัดแปรและผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลัง
6. ศึกษาระเบียบกฎเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป และการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง รวมทั้งการรับรองมาตรฐานสินค้า และศึกษา คาดการณ์ ความต้องการของตลาดของอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบทั้งในและต่างประเทศ เพื่อรองรับการเปิดการค้าเสรี (AEC)

ผลผลิต

1. มีการบริหารจัดการเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังในการเข้าถึง การประโยชน์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง และเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำ National cassava germplasm bank ของประเทศ
2. ระบบการดูแลรักษา (maintenance) เชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังของประเทศในระยะยาว

3. ได้พันธุ์มันสำปะหลังที่มีผลผลิตสูง (5-6 ตัน/ไร่) มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีคุณสมบัติแป้ง เพื่อการใช้ประโยชน์เฉพาะทาง และเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง และมีปริมาณแป้งสูง ด้านทานโรคและแมลง
4. ได้ข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิตมันสำปะหลัง ชีววิทยา ระบาดวิทยา ของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังในแต่ละพื้นที่เพาะปลูก
5. ระบบคาดการณ์ ระบบเตือนภัย การพยากรณ์ล่วงหน้า เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบ
6. ได้เครื่องจักรกลการเกษตร ที่ช่วยลด/ทดแทนปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งเครื่องมือแปรรูปเบื้องต้น
7. มีการเพิ่มมูลค่าของมันสำปะหลังที่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมการแปรรูป และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
8. ส่งเสริมการใช้มันสำปะหลังเป็นพลังงานทดแทน
9. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ระบบการผลิตเข้าสู่ green process ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้เชื้อเพลิง และลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งมี bench mark ของกระบวนการผลิต
10. ข้อเสนอเชิงนโยบายทิศทางการปรับตัวของอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง เพื่อการเข้าสู่ world economic trade และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน
11. มีการปรับปรุงข้อมูลระเบียบกฎหมายเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป ส่งออกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จากมันสำปะหลัง
12. ทราบความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้า และคาดการณ์ตลาดมันสำปะหลัง
13. มาตรฐานการผลิต การแปรรูป และสินค้ามันสำปะหลังของประเทศไทย เพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้ามันสำปะหลังของประเทศ

3. ยางพารา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงวิชาการสำหรับภาครัฐหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบายหรือมาตรการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมยางพาราทั้งระบบ
2. เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่โดดเด่นด้านการใช้ยางพารารวมถึงมีศักยภาพทางการตลาดที่ดีเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพาราให้สามารถแข่งขันได้ ด้านเทคโนโลยีการผลิตและสร้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ และด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิต ตลอดจนควบคุมคุณภาพ
3. เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนางานวิจัยด้านยางพาราที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยางเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรฐานของวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ยาง
4. เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนางานวิจัยด้านยางพาราที่เกี่ยวข้องในการบ่งชี้คุณภาพของน้ำยางและยางแห้ง

กรอบวิจัย

1. กรอบการวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาแนวทาง/มาตรการ/นโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศ ทั้งระบบ
 - 1.1 มาตรการกระตุ้นการเพิ่มการใช้ยางภายในประเทศ การสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์ยางพารา เช่น การใช้ก่อสร้างในระบบการจราจร เป็นต้น

- 1.2 กฎระเบียบที่จะสนับสนุนการผลิตและการประกอบการรายสาขาและรายประเด็นที่สำคัญ
- 1.3 วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการนำเข้า/การส่งออกและปริมาณการใช้ยางพาราในผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงทิศทางผลิตภัณฑ์ยางพาราที่มีศักยภาพ ตลอดจนแนวทางการเพิ่มรายได้ของเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน องค์กรเกษตรกร และผู้ประกอบการรายย่อย

เป้าหมาย

แนวทางและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ตระหนักถึงความสำคัญและนำไปผลักดันให้เกิดกลไกการสนับสนุนต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราทั้งระบบได้

2. **กรอบการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาด (อุตสาหกรรมปลายน้ำ)**
 - 2.1 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสายการผลิต ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เดิม ได้แก่ เส้นด้ายยางยืด ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย และอุตสาหกรรมยางล้อ เป็นต้น
 - 2.2 วิจัยและพัฒนาด้านวัตถุดิบประเภทที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (หรือ organic-love หรือ fossil-resource free) เพื่อใช้แทนที่สารเคมีในอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ปลายน้ำ
 - 2.3 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมยางพารา เช่น ผลิตภัณฑ์ เพื่อสุขภาพหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น
 - 2.4 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปไม้ยาง การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราให้มีคุณภาพ

เป้าหมาย

1. ได้องค์ความรู้และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่โดดเด่น เช่น อุตสาหกรรมยางล้อและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากน้ำยางข้น (เช่น เส้นด้ายยางยืด ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย เป็นต้น) หรือการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและส่วนสนับสนุนอื่นๆ ให้สามารถแข่งขันได้ในตลาด โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กที่เป็นของคนไทย
 2. ได้เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่จากยางพาราให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง หรือผลิตภัณฑ์สุขภาพหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สามารถใช้งานได้จริง และมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์
 3. ได้เทคโนโลยีการแปรรูปในอุตสาหกรรมไม้ยาง ที่สามารถลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมไม้ยางพารา
3. **กรอบการวิจัยมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง**
 - 3.1 การวิจัยเพื่อให้ได้วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบคุณภาพยางดิบ/ผลิตภัณฑ์ยางที่จำเป็นและนำไปสู่การกำหนดเป็นมาตรฐานการวิเคราะห์และทดสอบในระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล
 - 3.2 การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลและวิธีการที่ถูกต้องแม่นยำในการบ่งชี้คุณภาพสำหรับการกำหนดเป็นมาตรฐานยางดิบและผลิตภัณฑ์ยางในระดับประเทศ/ระดับอาเซียน/ระดับสากล

เป้าหมาย

ได้วิธีการวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยาง หรือข้อมูลในการบ่งชี้คุณภาพยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรฐานในระดับประเทศเป็นอย่างน้อย

4. กรอบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้วัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์ยางที่มีคุณภาพ (ต้นน้ำและกลางน้ำ)

- 4.1 วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับยางก้อนถ้วยและเศษยาง
- 4.2 วิจัยเพื่อให้ได้วิธีการทดสอบหา Dry Rubber Content (DRC) ในยางก้อนถ้วยอย่างง่ายและรวดเร็ว
- 4.3 วิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตและการควบคุมคุณภาพของน้ำยางและยางแห้งให้มีความสอดคล้องต่อความต้องการของอุตสาหกรรม
- 4.4 วิจัยและพัฒนาการผลิตน้ำยางข้นหรือยางแห้งประเภททั่วไป หรือประเภทที่มีคุณภาพพิเศษ

เป้าหมาย

1. ได้เทคโนโลยีที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกลุ่มเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริงและไม่ยุ่งยาก
2. ได้เทคโนโลยีหรือเทคนิคการผลิตหรือการควบคุมคุณภาพน้ำยางและยางแห้งให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรม ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในอุตสาหกรรม ไม่ยุ่งยาก หรือไม่ลงทุนสูงและสร้างความได้เปรียบในการผลิตเมื่อเทียบกับคู่แข่งได้

ผลผลิต

1. ได้แนวทางหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สนับสนุนอุตสาหกรรมยางของประเทศทั้งระบบ
2. ได้เทคโนโลยีการผลิตหรือนวัตกรรมหรือส่วนสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าให้กับอุตสาหกรรมยางพาราตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
3. ได้วิธีการวิเคราะห์หรือทดสอบคุณภาพของยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยาง หรือข้อมูลในการบ่งชี้คุณภาพยางดิบและผลิตภัณฑ์ยาง เพื่อใช้ในการประกอบการกำหนดมาตรฐานยางดิบหรือผลิตภัณฑ์ยางระดับประเทศเป็นอย่างน้อย
4. ได้เทคโนโลยีหรือเทคนิคหรือการควบคุมคุณภาพน้ำยางและยางแห้งให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรมยางพาราไทย

4. อ้อยและน้ำตาล

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นอุตสาหกรรมการเกษตรที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจทั้งในระดับประเทศและระดับโลก โดยในระดับประเทศ อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายคือแหล่งสร้างงานและสร้างรายได้ที่มั่นคงแก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยกว่า 2 แสนครัวเรือนหรือกว่า 1 ล้านคน ตลอดจนแรงงานในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอีกจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกจำนวนมาก ทั้งอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ชีวเคมี รวมไปถึงพลังงานชีวภาพ ซึ่งสร้างเม็ดเงินหมุนเวียนในประเทศปีละหลายแสนล้านบาท

ปี 2559 คอบข. จึงจัดทำกรอบการวิจัย 8 หัวข้อ ทั้งนี้พิจารณาจากความสำคัญเร่งด่วน เพื่อสนับสนุนทุนวิจัย โดยเรียงลำดับ ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลอย่างยั่งยืน และให้เป็นไปตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมในปัจจุบัน
2. เพื่อการวิจัยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อุตสาหกรรมและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม

กรอบวิจัย

1. การศึกษานโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลให้มีเสถียรภาพ และยั่งยืน
2. การวิจัยนโยบายการจัดตั้งองค์การถาวรด้านการวิจัยอ้อยและน้ำตาล เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรมของประเทศ
3. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อ้อย น้ำตาล เอทานอล และผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม
4. การศึกษาวิจัย เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านโภชนาการอย่างถูกต้อง ของน้ำตาล โดยการใช้สื่อรูปแบบต่างๆ
5. การวิจัยและพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ และขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย โดยเน้นการเก็บเกี่ยวและระบบขนส่งเพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม
6. การศึกษาประสิทธิภาพสูงสุดในขบวนการผลิตน้ำตาลตั้งแต่คุณภาพของอ้อย โดยคำนึงถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
7. การศึกษาวิจัยวิธีการเพาะปลูกอ้อยที่มีระบบ โดยเน้นการจัดการไร้อ้อยขนาดใหญ่และการรวมแปลง
8. การศึกษาวิจัยเรื่องการปรับปรุงและทดสอบพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับภูมิภาคต่างๆ

ผลผลิต

1. ข้อมูลเชิงนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลให้มีเสถียรภาพ อย่างน้อย 1 โครงการ
2. ข้อมูลการวิจัยเชิงนโยบายการจัดตั้งองค์การถาวรด้านการวิจัยอ้อยและน้ำตาล เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่อุตสาหกรรมของประเทศ อย่างน้อย 1 โครงการ
3. ผลิตภัณฑ์แปรรูปและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม อย่างน้อย 2 ผลิตภัณฑ์
4. ข้อมูลการศึกษาด้านโภชนาการเกี่ยวกับน้ำตาล อย่างน้อย 1 เรื่อง
5. การพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตร โดยเน้นที่การเก็บเกี่ยวและการลำเลียง ขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย อย่างน้อย 1 ชิ้นงาน
6. ขบวนการผลิตน้ำตาลและปัจจัยการผลิตอ้อยและน้ำตาลที่มีประสิทธิภาพ จำนวน 1 ขั้นตอน
7. ระบบการการศึกษาวินิจฉัยวิธีการเพาะปลูกอ้อยที่มีระบบ เน้นการจัดการไร้อ้อยขนาดใหญ่ และการรวมแปลงอย่างน้อย 1 ระบบ
8. ได้พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับภูมิภาค อย่างน้อย 3 สายพันธุ์

5. ปาล์มน้ำมัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีระบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายในการสร้างความสมดุลระหว่างปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันกับกำลังการผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มในแต่ละพื้นที่ปลูก รวมทั้งการลดต้นทุนการขนส่ง และการรักษาคุณภาพผลปาล์มน้ำมันสดเมื่อเข้าโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม
2. เพื่อพัฒนาเกษตรกรรายย่อยภายใต้องค์ความรู้ ผ่านระบบสถาบันเกษตรกร และเกษตรกรสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การผลิตมีอาชีพ และเกิดความยั่งยืนในอาชีพภายใต้การเปิดเสรีการค้า AEC
3. เพื่อให้อุตสาหกรรมทั้งระบบมีการพัฒนาอย่างถาวร และมีประสิทธิภาพในด้านการบริหารจัดการเชิงกฎหมาย

4. เพื่อให้ได้ข้อมูลของการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management; IPM) สำหรับการควบคุมศัตรูพาล์มแต่ละชนิดในพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพาล์มน้ำมันตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการจัดการสวนพาล์มน้ำมัน
5. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการจัดการพื้นที่ปลูกพาล์มน้ำมันที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
6. เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาแก้ไขอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
7. เพื่อให้ได้ข้อมูลและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม
8. เพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขการตั้งโรงงานสกัดน้ำมันพาล์มแบบที่รวมให้มีมาตรฐานน้ำมันพาล์มดิบเทียบเท่าโรงงานสกัดน้ำมันพาล์มทั่วไป
9. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ของพาล์มน้ำมัน น้ำมันพาล์ม และผลพลอยได้ของโรงงานสกัด โรงกลั่น และโรงงานไบโอดีเซล

กรอบวิจัย

1. กรอบการวิจัยด้านนโยบายอุตสาหกรรมพาล์มน้ำมันและน้ำมันพาล์มที่เป็นระบบ

- 1.1 การศึกษาและกำหนดพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ในการขยายพื้นที่ปลูกพาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสมปลูกพาล์มน้ำมันตามผลการศึกษาของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร รวมทั้งศึกษาถึงความสมดุลระหว่างพื้นที่ปลูกพาล์มน้ำมันที่สอดคล้องกับกำลังผลิตของโรงงานสกัดน้ำมันพาล์มทั้งในเขตพื้นที่ปลูกเดิมและพื้นที่ปลูกใหม่ โดยต้องคำนึงถึงการลำเลียงและขนส่งผลพาล์มน้ำมันเพื่อลดต้นทุนด้าน Logistics และคุณภาพทะลายพาล์มสด เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการการตั้งโรงงานสกัดน้ำมันพาล์ม
- 1.2 การศึกษาการรวมกลุ่มเกษตรกรรายย่อยเพื่อถ่ายทอดผลงานวิจัยต่างๆ สู่เกษตรกรผ่านระบบสถาบันเกษตรกร เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านการจัดการสวนพาล์มน้ำมันที่ถูกต้องโดยเน้นการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรกับโรงงานสกัดน้ำมันพาล์ม และเป็นเตรียมความพร้อมในการผลิตพาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพตามมาตรฐานต่างๆ จากการเปิดเสรีการค้าภายใต้ AEC
- 1.3 การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการจัดทำร่าง พรบ.พาล์มน้ำมันและน้ำมันพาล์ม เพื่อขับเคลื่อนทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมพาล์มน้ำมัน และน้ำมันพาล์มให้มีการดำเนินการในทิศทางเดียวกันอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกัน และทุกภาคส่วนให้การยอมรับ เพื่อให้อุตสาหกรรมทั้งระบบดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างมั่นคงและยั่งยืน
- 1.4 การศึกษาความต้องการใช้น้ำมันพาล์มแต่ละประเภทในอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมพลังงานทดแทน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

2. กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพาล์มน้ำมัน

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

วัตถุประสงค์ของการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เหลือน้อยที่สุดตามชนิดของศัตรูปาล์มที่ต้องการศึกษาในแหล่งพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- 2.2 การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการปลูกปาล์มน้ำมันตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ (Topography) และพื้นที่ที่มีปัญหา เช่น พื้นที่ลาดชัน พื้นที่ดินพรุ พื้นที่ดินมีปัญหา และพื้นที่ดินเป็นกรดสูง เป็นต้น และการหาแนวปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน

3. กรอบการวิจัยการกำหนดมาตรฐาน คุณภาพและการจัดการแต่ละขั้นตอน

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

3.3.1 สิ่งที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ทั้ง พืช สัตว์ ชุมชนท้องถิ่น และถิ่นอาศัย (High Conservation Values; HCVs) ในสวนปาล์มน้ำมันของโรงงานสกัด และเกษตรกรที่มีสวนใหญ่ และพื้นที่ที่เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อย

3.3.2 การประเมินวัฏจักรชีวิตของปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม คาร์บอนฟุตพริ้นท์ และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสวนปาล์ม (ขนาดเล็กและขนาดใหญ่) โรงงานสกัด โรงกลั่น และโรงงานผลิตไบโอดีเซล

- 3.4 การศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและลดการสูญเสียของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบที่รวบรวม

4. กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มเพื่อเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียวและอาหารเสริมสุขภาพ (Green products and green foods)

การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในการนำเศษวัสดุเหลือใช้ (Biomass) ในสวนปาล์มน้ำมัน น้ำมันปาล์ม และผลพลอยได้ของโรงงานสกัด โรงกลั่น และโรงงานไบโอดีเซล มาใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เพิ่มมูลค่า เช่น การผลิตอาหารแปรรูป การเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และการทดแทนพลังงาน โดยการศึกษาจะต้องชี้ชัดถึงความเป็นไปได้ในทางเทคนิคการผลิต และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ เมื่อเทียบกับสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน

ผลผลิต

1. แนวทางและวิธีการขยายพื้นที่ปลูก และแหล่งที่ตั้งโรงงานสกัดปาล์มน้ำมันที่เหมาะสม ในการสร้างความสมดุลระหว่างปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันกับกำลังการผลิตของโรงงานสกัดในพื้นที่ต่างๆ
2. ภาพรวมในเชิงนโยบายเพื่อให้โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มสามารถทำการผลิตได้เต็มความสามารถของกำลังการผลิต และสามารถแข่งขันได้ภายใต้ AEC
3. การพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างมีส่วนร่วมระหว่างโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มกับสถาบันเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันมืออาชีพที่เข้มแข็งไม่น้อยกว่า 5 กลุ่มในเขตพื้นที่ปลูกเดิมและพื้นที่ปลูกใหม่

4. ได้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดทำร่าง พรบ.ปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม
5. ระบบ IPM ในการควบคุมศัตรูปาล์มแต่ละชนิดในพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมันตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่สามารถนำไปใช้เชิงปฏิบัติ
6. เทคโนโลยีการปลูกปาล์มตามลักษณะพื้นที่เฉพาะ อย่างน้อย 3 เทคโนโลยี
7. แนวทางปรับปรุงมาตรฐานที่มีอยู่ให้ดีขึ้นและทุกภาคส่วนให้การยอมรับ และนำไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมตามพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของประเทศ
8. ข้อมูลประกอบการเจรจาด้านสิ่งแวดล้อมในเวทีโลก
9. การจัดทำแนวทางการจัดการสิ่งที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ในแหล่งพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน
10. แนวทางการปรับปรุงโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มแบบที่รวบรวมให้ได้น้ำมันปาล์มที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
11. เทคโนโลยีต้นแบบและหรือกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากปาล์ม น้ำมัน ปาล์ม และผลพลอยได้ของโรงงานสกัด โรงกลั่น และโรงงานไบโอดีเซล ที่มีความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์

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

วัตถุประสงค์

1. สนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาพืชสวนพันธุ์ใหม่ และค้นหาพืชสวนชนิดใหม่ที่มีศักยภาพสูงอย่างต่อเนื่อง
2. เสริมสร้างขีดความสามารถในการวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตพืชสวน และพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพื่อเพิ่มศักยภาพพืชสวนอย่างต่อเนื่อง
3. ดำเนินงานวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง ทั้งเกษตรกร ผู้บริโภค ผู้ส่งออก โดยคำนึงถึงห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ทั้งระบบ
4. สนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาการปลูกพืชขึ้นทดแทนการปลูกข้าวโพด เพื่อลดปัญหาจากการผลิตข้าวโพด

กรอบวิจัย

การวิจัยและพัฒนาด้านพืชสวน (ไม้ผล พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ)

1. การวิจัยเชิงนโยบาย
 - 1.1 การวิจัยและพัฒนาการตลาด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออกผลไม้/ผัก/เมล็ดพันธุ์พืชของตลาด AEC
 - 1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งชาติ/ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์พืชสวนแห่งเอเชีย
2. การวิจัยและพัฒนาพันธุ์
 - 2.1 การวิจัยและรวบรวมพันธุ์ดี ตลอดจนการคัดเลือกพันธุ์ที่มีศักยภาพ โดยเน้นการขยายและกระจายพันธุ์ เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของไม้ผล/พืชผัก/ไม้ดอกไม้ประดับในการส่งออก
 - 2.2 การวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ใหม่ สร้างพันธุ์ใหม่ การทดสอบ ขยาย และกระจายพันธุ์ โดยต่อยอดจากงานวิจัยเดิม

กลุ่มพืชเป้าหมาย

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

- ลิ่นจี เมล็ดเล็ก เนื้อหนา หวาน เปลือกบาง
- ชมพู ออกดอกง่าย เนื้อหวาน กรอบ ไร้เมล็ด เปลือกสีแดงเข้ม
- กล้วยไข่ ต้นเตี้ย สีผิวเหลืองนวล
- ลำไย เนื้อหนา กรอบ หวาน เมล็ดเล็ก
- สับปะรดผลสด ตาต้นไม่เป็นไส้สีน้ำตาล ไฟเบอร์น้อย แกนเล็ก ความหวานไม่ต่ำกว่า 15 องศาบริกซ์ ขนาดผลไม่ต่ำกว่า 1.5 กิโลต่อผล
- มะละกอกินดิบสำหรับส้มตำ เนื้อกรอบ ไม่มีกลิ่นยาง เนื้อขาว
- เงาะ การผลิตนอกฤดู เนื้อร้อน ขนสั้น
- ลองกอง เมล็ดเล็ก

พืชผัก : - กระจับปี่เยว หน่อไม้ฝรั่ง ข้าวโพดฝักอ่อน มะเขือม่วง และอื่นๆ

ไม้ดอกไม้ประดับ : - ไม้กระถาง ได้แก่ กล้วยไม้

- ไม้ตัดดอก ได้แก่ กล้วยไม้ ปทุมมา เบญจมาศ

3. การพัฒนานวัตกรรมและการจัดการการผลิต

- 3.1 การวิจัยและพัฒนาการออกแบบสวนไม้ผลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ได้แก่ การจัดระบบการปลูก ระยะเวลาปลูก การตัดแต่ง ทรงพุ่ม เครื่องจักรกลและอุปกรณ์
- 3.2 การวิจัยและพัฒนาการจัดการดิน ปุ๋ย น้ำ และปัจจัยแวดล้อม
- 3.3 การวิจัยและพัฒนาการจัดการอารักขาพืชเพื่อผลิตสินค้าคุณภาพอย่างปลอดภัย
- 3.4 การวิจัยและพัฒนาการจัดการภายในโรงเรือน

4. การพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

- 4.1 การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการยืดอายุการเก็บรักษา เช่น ยืดอายุไม้ดอกไม้ประดับ/กล้วยไม้ อย่างน้อย 15 วัน
- 4.2 การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยว เช่น เครื่องคัดเกรด เครื่องแยกเปลือกและเมล็ด

5. การพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูป

- 5.1 การวิจัยและพัฒนาการแปรรูปไม้ผลที่ยังไม่มีผลิตภัณฑ์แปรรูป เพื่อแก้ปัญหาผลผลิตล้นตลาด
- 5.2 การวิจัยและพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์พลอยได้จากพืชสวน
- 5.3 การวิจัยและพัฒนาการแปรรูปอาหารเพื่อสุขภาพ และเวชสำอางค์

6. การส่งเสริมและพัฒนาการผลิต

- 6.1 การพัฒนารูปแบบและกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับภูมิสังคมแต่ละท้องถิ่น
- 6.2 การพัฒนาการทดสอบเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร
- 6.3 การผลักดันให้เทคโนโลยีได้รับการยอมรับและนำไปปฏิบัติ
- 6.4 การวิจัยและพัฒนาการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรการผลิต

การวิจัยและพัฒนาด้านพืชไร่ (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พืชอาหารสัตว์ พืชทดแทนนา)

1. การวิจัยเพื่อลดปัญหาการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ลาดชัน
2. ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดหาแหล่งที่ดินทดแทนการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ป่า
3. การวิจัยและพัฒนาการปลูกพืชอื่นทดแทนการปลูกข้าวโพด

ผลผลิต

1. แนวทาง/รูปแบบการจัดตั้งศูนย์ปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งชาติ/ศูนย์กลางเมล็ดพันธุ์พืชสวนแห่งเอเชีย
2. พันธุ์พืชใหม่ที่ตลาดต้องการซึ่งมีศักยภาพในการแข่งขันและส่งออก
3. รูปแบบการบริหารจัดการสวนไม้ผลที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และรูปแบบการจัดการภายในโรงเรือนที่เหมาะสมกับชนิดของพืช
4. เทคโนโลยีในการเก็บรักษาและยืดอายุผลิตผล และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสร้างโอกาสทางการค้า
5. ต้นแบบเครื่องจักรกลและอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยว
6. รูปแบบหรือกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรที่มีความสอดคล้องกับภูมิสังคมแต่ละท้องถิ่น ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรการผลิต
7. แนวทาง/รูปแบบการลดปัญหาการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ลาดชัน และการบริหารจัดการแหล่งที่ดินทดแทนการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ป่า
8. พืชทดแทนการปลูกข้าวโพด

7. สัตว์เศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้กระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมทั้งด้านปริมาณที่เพียงพอและมีคุณภาพ มีความปลอดภัยทางอาหารตามความต้องการภายในประเทศ และมีศักยภาพในการแข่งขันเพื่อการส่งออก
2. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านโภชนาการอาหารสัตว์ ทั้งเรื่องวัตถุดิบและสารเสริมในอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิตสัตว์และได้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่มีความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค
3. เพื่อพัฒนากระบวนการเฝ้าระวัง ชันสูตร ป้องกัน และควบคุมโรคสัตว์เศรษฐกิจที่เป็นโรคประจำถิ่น และเกิดบ่อยครั้งรวมทั้งโรคอุบัติใหม่ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในประเทศไทย
4. เพื่อศึกษาการตลาดของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ ตลอดจนจนกระบวนการผลิต ฆ่า แปรรูป ขนส่ง บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษาเพื่อให้มีมูลค่าเพิ่มและมีศักยภาพในการแข่งขัน
5. เพื่อให้ได้ข้อมูลในการพัฒนาและแก้ปัญหาด้านการส่งออก หรือนำเข้าสัตว์เศรษฐกิจหรือผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

กรอบวิจัย

1. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการผลิต
 - การวิจัยและพัฒนากระบวนการและกระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจให้มีจำนวนพอเพียง ปลอดภัย และยั่งยืน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตและสิ่งแวดล้อม
2. กรอบการวิจัยด้านโภชนาการในสัตว์
 - การวิจัยวัตถุดิบอาหารสัตว์และทดแทนตามแนวยุทธศาสตร์ 3S (Safety Security Sustainability) เพื่อลดต้นทุนอาหารสัตว์
 - การวิจัยเรื่องสารเสริมในอาหารสัตว์เพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะ และสารเร่งการเจริญเติบโต
3. กรอบการวิจัยด้านสุขภาพและความปลอดภัย
 - พัฒนาและวิจัยระบบการป้องกันและชันสูตรที่มีประสิทธิภาพในการค้นหา การเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันโรคระบาดพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นให้ปลอดโรค FMD โรค PED โรค EMS และโรคอุบัติใหม่

- การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อตรวจสอบสารตกค้าง และการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์
4. **กรอบการวิจัยด้านการตลาด และผลิตภัณฑ์**
- การศึกษาวิจัยการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและผลกระทบ เช่น ด้านการตลาด กรรมวิธี การผลิต การฆ่าสัตว์ การแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา และการขนส่ง ตลอดจน การตรวจสอบย้อนกลับ และมาตรฐานสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่มาจากสัตว์เศรษฐกิจ
5. **กรอบการวิจัยการศึกษาวิจัยเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เช่น ความต้องการ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์สินค้าจากสัตว์เศรษฐกิจ การวิจัยกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิต การส่งออก การนำเข้าปัจจัยการผลิต สัตว์เศรษฐกิจ และผลิตภัณฑ์**

หมายเหตุ การวิจัยสัตว์เศรษฐกิจเร่งด่วน ชนิดสัตว์ที่ใช้ในการบริโภค ได้แก่

1. โค (โคเนื้อ โคนม)
2. กระบือ
3. สุกร
4. แพะ
5. สัตว์ปีก (ไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่พื้นเมือง)
6. สัตว์น้ำ (กุ้ง ปลา)

ผลผลิต

1. ได้กระบวนการผลิตสัตว์เศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมทั้งปริมาณที่เพียงพอและมีคุณภาพ ให้เกิดความเพียงพอ ความปลอดภัยทางอาหารตามความต้องการภายในประเทศ และมีศักยภาพในการแข่งขันเพื่อการส่งออกอย่างน้อย 2 กระบวนการ
2. ได้วัตถุดิบอาหารสัตว์ ตามแนวยุทธศาสตร์ 3S ที่นำไปสู่การลดต้นทุนในการผลิต และ/หรือได้สารเสริมในอาหารเพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะและสารเร่งการเจริญเติบโต อย่างน้อย 3 ชนิด
3. ได้กระบวนการในการเฝ้าระวัง ชẩnสูตร ป้องกัน และควบคุม โรคสัตว์เศรษฐกิจที่เป็นโรคประจำถิ่น และ/หรือโรคอุบัติใหม่ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในประเทศไทย อย่างน้อย 3 ผลงาน
4. ได้ข้อมูลการตลาดของสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ ตลอดจนกระบวนการผลิต ฆ่า แปรรูป ขนส่ง บรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในสัตว์เศรษฐกิจอย่างน้อย 1 ผลงาน
5. ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนบริหารจัดการการผลิตสัตว์เศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์ เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน อย่างน้อย 1 ผลงาน

8. พลาสติกชีวภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้นวัตกรรมในกระบวนการผลิตสารตั้งต้นในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่สามารถสลายตัวได้และเตรียมความพร้อมสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ สร้างความได้เปรียบเชิงพาณิชย์ และลดต้นทุนการผลิต
3. เพื่อให้ได้คอมพิวเตอร์ที่ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และสามารถขยายผลสู่ภาคอุตสาหกรรมได้
4. เพื่อวิจัยและพัฒนาให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงความต้องการของตลาดส่งออก
5. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพ การใช้งาน ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา

กรอบวิจัย

1. การวิจัยให้เกิดนวัตกรรมระดับต่างๆ ตลอดห่วงโซ่การผลิต และการสร้างมูลค่าใหม่ๆ (Innovative Value Creation) แก่ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ

1.1 แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านต้นน้ำ

เป็นการวิจัยเพื่อให้ได้สารตั้งต้นในการนำไปผลิตพลาสติกชีวภาพ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์โดยเฉพาะการคัดกรองหรือปรับปรุงสายพันธุ์ ร่วมกับการศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงหรือขั้นตอนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากได้ผลผลิตสูง ใช้สารอาหารที่มีราคาไม่แพง ซึ่งมีอยู่มากในท้องถิ่น รวมถึงการศึกษากระบวนการหรือวิธีที่สามารถแยกและทำบริสุทธิ์ผลิตภัณฑ์ ด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนหรือเป็นอันตราย โดยมีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- การคัดกรองจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพชนิดใหม่หรือสายพันธุ์ใหม่ ที่สามารถผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยเน้นหาวิธีการคัดกรองที่มีประสิทธิภาพและให้ผลดีกว่าการคัดกรองที่เป็นแบบทั่วไป (Conventional screening) เช่น พัฒนาการใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรมร่วมด้วยในการคัดกรอง การออกแบบหัววัด (Probe) ที่มีชิ้นส่วนของยีนที่ใช้คัดกรองความสามารถผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพในเซลล์
- การหาสารอาหารที่เหมาะสมและต้นทุนต่ำเพื่อการผลิตสารตั้งต้นชีวภาพ โดยมุ่งเป้าสู่การใช้งานจริงระดับอุตสาหกรรม การหาแหล่งอาหารทางเลือกอื่น ๆ ที่มีราคาเหมาะสมกับการผลิตขนาดใหญ่ (ไม่ควรเลือกใช้อาหารสำเร็จรูปราคาแพงที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ) และมีอย่างเพียงพอเพื่อการผลิตในท้องถิ่นหรือในประเทศอย่างไม่เป็นปัญหาหากมีการเลือกใช้ในระดับอุตสาหกรรม และจุลินทรีย์สามารถใช้จนหมดหรือเกือบหมดไม่หลงเหลือในขั้นตอนสุดท้ายในการหมัก เพื่อไม่ให้เป็นปัญหาสำหรับการแยกออกในกระบวนการเก็บเกี่ยวหรือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
- การวิจัยกระบวนการทำสารตั้งต้นชีวภาพให้บริสุทธิ์เชิงอุตสาหกรรม ซึ่งยังคงเป็นสิ่งท้าทายนักเทคโนโลยีชีวภาพ ด้วยเป็นรอยต่อระหว่างการใช้พื้นที่ความรู้ด้านวิศวกรรมชีวเคมี (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 นอกจากนี้ การสกัดโดยสารสกัดที่เหมาะสม หลีกเลียงสารอินทรีย์ไวไฟที่เป็นอันตราย (เช่น คลอโรฟอร์ม) เป็นอีกทางเลือกของการวิจัย การแยกเซลล์ออกจากน้ำหมักโดยไม่ใช้การปั่นเหวี่ยง
- การเสนอช่องทางการผลิตสารตั้งต้นพลาสติกชีวภาพด้วยวิธีการอื่น เช่น ทางเคมี เพื่อเพิ่มช่องทางการสังเคราะห์สารตั้งต้นทางชีวภาพ โดยใช้กระบวนการทางเคมี เช่น การสังเคราะห์ succinic acid โดยวิธีการทางเคมีแทนการสังเคราะห์โดยจุลินทรีย์สภาพไร้อากาศ การสังเคราะห์ PLA หรือ PLA จากก๊าซมีเทน
- การผลิตสารตั้งต้น เช่น Glucose, Lactic Acid, Succinic Acid, 1,4-Butanediol (BDO), Propanediol และ Butanol จากเซลล์ulos ที่ได้จากของเหลือใช้ทางการเกษตร (เช่น ชานอ้อย ฟางข้าว กากมันสำปะหลัง เป็นต้น)

1.2 แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านกลางน้ำ มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- การศึกษาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ใหม่ๆ เพื่อสำรวจศักยภาพในการนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตสารต่างๆ ตามรายการต่อไปนี้ ซึ่งสามารถผลิตจากน้ำตาลผ่านกระบวนการทางเคมี หรือชีววิทยา และสามารถใช้เป็นสารตั้งต้นทางอุตสาหกรรมมูลค่าสูงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Succinic acid และ BDO หรือสารตั้งต้นชนิดอื่น เช่น (1) 1,4 - diacids (succinic, fumaric and malic acids) (2) 2,5 furan dicarboxylic acid (3) 3hydroxy propionic acid (4) aspartic acid (5) glucaric acid (6) glutamic acid (7) itaconic acid (8) levulinic acid (9) 3hydroxybutyrolactone (10) glycerol (11) sorbitol (12) xylitol/ arabinitol (13) gluconic acid (14) lactic acid (15) malonic acid (16) propionic acid (17) triacids (citric and aconitic acids) (18) xylonic acid (19) acetoin (20) furfural (21) levoglucosan (22) Amino acids (lysine, serine, and threonine) (23) Bio PE (Polyethylene) (24) Ethylene Glycol (25) Terephthalic acid (26) Isosobide (27) Poly (butyleneterephthalate) (PET) (28) Poly(trimethylene terephthalate)
- การศึกษา Biopolymer โดยใช้ Computer simulation เป็นการศึกษาโดยมุ่งเน้นการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นทางเคมี และคุณสมบัติทางความร้อน ซึ่งทำให้ย่นระยะเวลาการวิจัยให้สั้น และแคบลงเป็นการลดต้นทุนการวิจัยในภาพรวม
- การสังเคราะห์ Catalyst ตัวใหม่ๆ เพื่อการผลิต Biopolymers เป็นการหาตัวเร่งปฏิกิริยาตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพนอกเหนือจากตัวเร่งเดิม (Conventional catalyst)
- PLA stereocomplex จาก Pure lactide หรือ Pure PLA
- การทดสอบการใช้งาน Bio-compatibilization จาก Coreshell natural rubber เคลือบด้วย PLA
- การใช้ประโยชน์เฉพาะทางจาก Copolymerization ตามคุณสมบัติของ Copolymer เช่น การแก้ปัญหาความเปราะและความแข็งแรง (เช่น Hyperbranch PLA) และการเคลือบกระดาษด้วย Copolymer

1.3 แผนงานวิจัยพลาสติกชีวภาพด้านปลายน้ำ

เป้าหมายเน้นโครงการในลักษณะที่ต้องสามารถผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ และมีความเป็นไปได้ในการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานได้ดี และมีคุณภาพ ตลอดจนสามารถแข่งขันด้านต้นทุน และต้องมุ่งเน้น 4P ได้แก่ ระบุผลิตภัณฑ์เป้าหมายชัดเจน (Product) ระบุสมบัติที่ต้องการ (Properties) ราคา (Price) และการผลิต (Production) โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มวิจัย คือกลุ่ม A = Additive กลุ่ม B = Compounding และ กลุ่ม C = Product โดยมีแนวทางการวิจัยดังนี้

- Additive การพัฒนาเทคโนโลยีการสังเคราะห์และปรับปรุงคุณสมบัติของสารเติมแต่ง
- Compounds และผลิตภัณฑ์ การพัฒนาเทคโนโลยีคอมพาวนด์เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมาย และเพิ่มสมบัติการใช้งานให้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิมๆ
- Product quality การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ตั้งแต่การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทดสอบการแตกสลายทางชีวภาพได้ การใช้งานความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา

มีแนวทางการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

- 1) พลาสติกชีวภาพสำหรับการใช้งานด้านการปลดปล่อยแบบช้า (Slow release application) เช่น การสังเคราะห์ Biopolymer ให้สามารถห่อหุ้ม หรือตรึงสารเคมีต่างๆ ได้ และค่อยๆ ปล่อยออกมาในภายหลัง เช่น การทำ Slow release drug, Hormone, Fertilizer, Herbicide, Insecticide เป็นต้น
- 2) พลาสติกชีวภาพสำหรับการแพทย์ เช่น การผลิตกระดูกเทียม ฝือกอ่อน Scaffold จากพลาสติกชีวภาพได้เองภายในประเทศ เป็นการเสริมความแข็งแกร่งทางการแพทย์ของไทยที่พยายามจะเป็น Medical Hub โดยต้องพัฒนาต่อยอดถึงระดับจะนำไปใช้ทางการแพทย์ได้อย่างจริงจังและมีแพทย์นักวิจัยมาร่วมวิจัย
- 3) พลาสติกชีวภาพด้านบรรจุภัณฑ์ (Functional packaging) เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า Organic บรรจุภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอมของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ได้ระดับหนึ่ง บรรจุภัณฑ์ที่บอกการหมดอายุของอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่ควบคุมการสุกของผลไม้ เป็นต้น
- 4) พลาสติกชีวภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use, Disposable) เช่น วัสดุพลาสติกที่มีการใช้เป็นประจำ และ Recycle ได้ยาก (เช่น ถุงพลาสติกใส่อาหารและสินค้า ถุงหูหิ้ว ถ้วย ช้อนชามพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง เป็นต้น)
- 5) พลาสติกชีวภาพที่ใช้ด้านการเกษตร เช่น พลาสติกคลุมดิน ถุงเพาะชำกล้าไม้ ถุงห่อผลไม้ รวมถึงการทดสอบคุณสมบัติและระยะเวลาการสลายตัวได้ในการใช้งานจริง
- 6) การลดต้นทุนกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ
- 7) การพัฒนา Bio thermosetting
- 8) การพัฒนา Bio thermoplastic elastomer
- 9) การพัฒนามาตรฐานความปลอดภัย (Safety standard) สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร เช่น Migration
- 10) ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่มี High performance/ High price เช่น Implant polymer, Automobile parts, Filament of 3D printing
- 11) การพัฒนาธุรกิจ Fair trade ด้านพลาสติกชีวภาพ
- 12) พลาสติกชีวภาพสำหรับงานสิ่งทอ เช่น Geo-textile

1.4 แผนงานวิจัยการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพตลอดแนว

เป้าหมายเพื่อให้มีการวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกลุ่มจุลินทรีย์ใหม่ และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำในการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสภาวะที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยมีแนวทางการพัฒนาโครงการ และ/หรือ การดำเนินการวิจัย ดังนี้

- การวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์และกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำในการย่อยสลายหรือแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพชนิดต่างๆ
- การวิจัยเพื่อประดิษฐ์เครื่องต้นแบบย่อยสลายครบวงจรทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพในระดับกำลังผลิตขนาดครัวเรือน
- การวิจัยเพื่อประดิษฐ์และออกแบบโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพรูปแบบต่างๆ ที่มีต้นทุนต่ำในระดับกำลังผลิตขนาดหมู่บ้านหรือชุมชน หรือโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง

- การพัฒนา ประดิษฐ์ และออกแบบเครื่องจักรและโรงงานต้นแบบย่อยสลายผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ เพื่อรองรับชุมชนหรือโรงย่อยสลายขนาดกลางและขนาดใหญ่
 - การวิจัยเพื่อนำเสนอแบบโครงสร้าง (model) ที่ครอบคลุมการจัดการผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพครบวงจร ตั้งแต่เริ่มผลิต การใช้งาน การเก็บรวบรวม การจัดการ การย่อยสลาย จนจบเส้นทางเดินกลับคืนสู่ธรรมชาติของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ
2. การวิจัยร่วมภาคเอกชนและพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่ตลาดพร้อมรองรับ หรือตามความต้องการของภาคเอกชน (Market driven และ Private Sector driven)
- เป้าหมายเพื่อสร้างโครงการวิจัยที่มีภาคเอกชนเป็นผู้ร่วมหรือเป็นผู้ให้โจทย์ โดยมีแนวทางร่วมมือได้หลายรูปแบบ ดังนี้
- 2.1 ภาคเอกชนร่วมทุนวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัยทั้งหมด
 - 2.2 ภาคเอกชนร่วมวิจัย โดยเป็นหัวหน้าโครงการ หรือรับผิดชอบวิจัยด้านการตลาด (Market research)
 - 2.3 ภาคเอกชนร่วมสนับสนุนการวิจัยในลักษณะอื่น เช่น การให้สนับสนุนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์สถานที่วิจัย
 - 2.4 ภาคเอกชนเสนอโจทย์วิจัยที่ต้องการ โดยมีเหตุผลประกอบ หรือเป็นโครงการวิจัยที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นระหว่างภาคเอกชนและนักวิจัย
3. หัวข้อวิจัยพิเศษ เป็นการวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เฉพาะอย่าง
- 3.1 บรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพสำหรับอาหารทะเล
 - 3.2 พลาสติกชีวภาพเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์
 - 3.3 พลาสติกชีวภาพสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์

ผลผลิต

1. ได้อุณหภูมิ/เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมและอาจนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม จำนวน 3 เรื่อง
2. ได้เทคโนโลยีใหม่ที่นำไปสู่การทดลองผลิตระดับกึ่งโรงงานต้นแบบ หรือระดับกึ่งอุตสาหกรรม ทั้งในด้านต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ จำนวน 2 เทคโนโลยี
3. ได้กลุ่มจุลินทรีย์ใหม่ และกระบวนการผลิตใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูงและลดต้นทุนการผลิต และการแตกสลายของผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ ทั้งในสภาพธรรมชาติและในสภาวะที่ประดิษฐ์ จำนวน 2 เรื่อง

หมายเหตุ

1. กรณีการวิจัยที่อยู่ในระดับกึ่งต้นแบบ หรือต้นแบบให้คิดคำนวณต้นทุนเบื้องต้นที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต เช่น วัตถุดิบ หรือพลังงาน เป็นต้น โดยต้องคำนึงถึงการลดขั้นตอน การลดต้นทุนเป็นอันดับแรก และต้องนำมาใช้ในอุตสาหกรรมได้ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต
2. การวิจัยที่เสนอขอต้องเป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ เช่น การมีผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ และมีนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอกเป็นผลผลิตของโครงการด้วย

9. สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสมุนไพรไทยให้มีศักยภาพสูงทางเศรษฐกิจ ด้วยการวิจัยที่ครบวงจรตั้งแต่วัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้คุณภาพระดับมาตรฐานสากล
2. เพื่อส่งเสริมให้สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยได้รับความนิยมและเชื่อถือจากผู้บริโภค เพื่อเพิ่มโอกาสในเชิงพาณิชย์
3. เพื่อสนับสนุนการสังเคราะห์และประมวลความรู้ของตำรับยา การศึกษาวิจัยองค์ประกอบเพื่อจัดทำเป็น Monograph ของสมุนไพรเดี่ยว และตำรับยาแผนโบราณ
4. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีศักยภาพให้ได้มาตรฐานเพื่อให้เป็นเครื่องสำอาง และอาหารเสริมสุขภาพด้านความงาม

กรอบวิจัย

1. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรโดยจะต้องได้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีโอกาสเข้าสู่เชิงพาณิชย์ ได้แก่
 - 1.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ต่อระบบต่างๆของบุรุษ/สตรี ทั้งที่เป็นตำรับยาแผนโบราณและสมุนไพรเดี่ยว ตัวอย่างเช่น ตำรับยาสตรี และบุรุษ หมามู๋ย คนทีสอ ฯลฯ
 - 1.2 ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีศักยภาพทางการตลาดสูง ได้แก่ 1) กวาวเครือขาว 2) กระจชยดำ 3) ไพล 4) บัวบก 5) รวงจืด
 - 1.3 ตำรับยาแผนโบราณที่มีศักยภาพสูง ตัวอย่างเช่น ยารักษาโรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด โรคระบบทางเดินหายใจ อาการนอนไม่หลับ อาการปวดเมื่อย ยาแก้ปวด ลดไข้ และ ยารักษากลุ่มอาการ Office syndrome ฯลฯ
 - 1.4 ตำรับยาแผนโบราณที่ใช้ในโรคติดต่อไม่เรื้อรัง (NCD) ดังนี้ (1) โรคเบาหวาน (2) โรคความดันโลหิตสูง (3) โรคเก๊า (4) โรคไทรอยด์ (5) โรคไขมันสูง (6) โรคสะกิดเงิน (7) โรคตับ (8) โรคไต
 - 1.5 ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีการวิจัยเบื้องต้นแล้วว่า มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์และสังคม เช่น เมี่ยง (ชาหมัก) มะแขว่น ผงนัว หม่อน โปรตีนจากรังไหม ถั่งเช่า ฯลฯ
2. การวิจัยและการสร้างมาตรฐานสมุนไพรให้เป็นที่ยอมรับในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนหรือนำไปสู่การประมวลตำรับยา ที่สามารถพัฒนาไปสู่การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แบบครบวงจร โดยศึกษาวิจัยการจัดทำ Monograph เพื่อเป็นมาตรฐานของสมุนไพรเดี่ยวและตำรับยาแผนโบราณ
3. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีศักยภาพเป็นเครื่องสำอางหรือส่วนประกอบของเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สปา โดยให้ครอบคลุมด้านเทคโนโลยีการสกัด มาตรฐานประสิทธิภาพที่มีกลไกการออกฤทธิ์ที่น่าสนใจและปลอดภัย การตลาด และความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์
4. การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรออกสู่ตลาดได้อย่างแท้จริง โดยมุ่งการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์แห่งชาติ เช่น การพัฒนาภาวะเทียบด้านการขึ้นทะเบียนสมุนไพร และยาแผนโบราณ และการพาณิชย์ รวมถึงการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการ

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

ผลผลิต

1. ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรที่มีศักยภาพทางการตลาด ทั้งยาสมุนไพรเดี่ยวและตำรับยาแผนโบราณ
2. องค์ความรู้เกี่ยวกับ Monograph เพื่อใช้ในการนำไปจัดทำมาตรฐานของสมุนไพรเดี่ยว และตำรับยาแผนโบราณ
3. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ส่วนประกอบของเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สปา ที่ได้มาตรฐานจากธรรมชาติ
4. มีความปลอดภัยและสามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
5. ลดระยะเวลา/กระบวนการขึ้นทะเบียนสมุนไพรหรือยาแผนโบราณ
6. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อบำรุงสุขภาพและมีผลต่อระบบการทำงานของร่างกาย ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ผลิตเชิงพาณิชย์

10. อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีการผลิต เผยแพร่และจัดจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางโภชนาการ รวมทั้งมีความปลอดภัยแก่สุขภาพ และเกื้อหนุนการค้าทั้งในระดับชุมชน ระดับชาติ และนานาชาติ
2. เพื่อต่อยอดการวิจัยพื้นฐานที่ได้รับการสนับสนุน และนำไปสู่การผลิตและเสริมสร้างพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารที่เหมาะสม
3. เพื่อให้เกิดกลไกหรือรูปแบบความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับผู้ประกอบการรวมถึงผู้ที่สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง ในการบริหารจัดการ การผลิตอาหาร

กรอบวิจัย

1. การวิจัยเพื่อนำไปสู่การผลิตอาหารที่มีคุณภาพ มีคุณค่า และมีความปลอดภัยรวมถึงได้มาตรฐานสำหรับผู้บริโภคและการค้า โดยวิสาหกิจชุมชน/ธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร
 - อาหารที่มีคุณภาพ มีคุณค่า และมีความปลอดภัยแก่มนุษย์ในวัยต่างๆ เป็นอาหารที่ส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุและป้องกันโรคเรื้อรัง และเหมาะแก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการเคี้ยว การกลืน การรับประทาน
 - อาหารที่ลดความหวาน มันและเค็ม มีน้ำตาลไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ต่อวัน
 - รูปแบบอาหารวิสาหกิจชุมชน
 - อาหารผู้ป่วย อาหารเหลว อาหารเจลลี่ อาหารแห้ง
 - อาหารที่มีมาตรฐานในเชิงการค้า
2. การวิจัยเพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การผลิตและการเสริมสร้างพฤติกรรมผู้บริโภคที่ถูกต้องเหมาะสม
 - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคู่มือในการผลิตอาหารที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

3. ศึกษากลไกและรูปแบบการบริหารจัดการ ระดับชุมชน ตำบล อำเภอ และจังหวัด พร้อมทั้งตัวชี้วัด เพื่อให้อาหารมีความปลอดภัยและมีคุณภาพ สำหรับผู้บริโภคและการค้าขาย
- ต้องมีข้อมูลระบบอาหาร
 - ช่องว่างของกลไกในการดูแลและจัดการ
 - สามารถระบุประเด็นและกลไกในการพัฒนาทั้งในเชิงนโยบายและปฏิบัติการ
 - ต้องมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - กลไกผลักดันนำไปสู่การใช้ประโยชน์

ผลผลิต

1. อาหารชุมชนที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางโภชนาการที่เกื้อหนุนการค้าและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค
2. เทคโนโลยีสารสนเทศและคู่มือการผลิตอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัยยิ่งขึ้น
3. กลไก/รูปแบบความร่วมมือในการบริหารจัดการงานวิจัยด้านอาหาร

11. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อการวิจัยและพัฒนาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ในประเทศ ให้มีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับอุตสาหกรรม และสามารถยกระดับคุณภาพในการรักษาพยาบาล
2. เพื่อจัดการองค์ความรู้หรือผลักดันผลิตภัณฑ์ต้นแบบสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง

กรอบวิจัย

1. ชุดทดสอบ

มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีต่อยอด ที่รวมถึงการวิจัยทางคลินิก และการพัฒนาในเชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ชุดทดสอบสำหรับโรคที่มีผลกระทบด้านสุขภาพในประเทศ เช่น โรคติดเชื้อในเขตร้อน โรคทางพันธุกรรม โรคมะเร็งที่พบมากในคนไทย เป็นต้น โดยเน้นพัฒนาเพื่อ การตรวจวินิจฉัย การตรวจรักษา การติดตามและการพยากรณ์โรค ให้มีความสะดวก รวดเร็ว มีความไว และความจำเพาะสูง สามารถตรวจได้ในระยะต้นของโรค (early detection) หรือการพัฒนาการตรวจให้ครอบคลุมหลายโรคหรือหลายสาเหตุในครั้งเดียว (multiplex detection)
- 1.2 การตรวจรักษาและให้ยาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย เพื่อการรักษาโรคตามปัจจัยทางพันธุกรรม เฉพาะบุคคล (personalized medicine) โดยเป็นการวิจัยระดับยีนที่มีความเกี่ยวข้องกับ การเกิดโรคและกระบวนการต่างๆ ในร่างกาย และการพัฒนาเทคโนโลยีการตรวจ เพื่อพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในแต่ละบุคคล การตอบสนองต่อยา การเลือกใช้ยาและขนาดยาที่เหมาะสม
- 1.3 ชุดทดสอบด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยเน้นการวิจัย toxicogenomic markers เพื่อพัฒนาชุดตรวจการทำนายอาการไม่พึงประสงค์จากยา (adverse drug reactions) การตรวจสอบคุณภาพ การปลอมปนของผลิตภัณฑ์และช่วยยกระดับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ให้มีความปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

2. วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์และเวชภัณฑ์

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

1. การสร้าง prototype หรือการขยายการผลิตในขั้นอุตสาหกรรม (scale up process)
2. การวิจัยพัฒนาหรือออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้ และให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น
3. การทดสอบทางคลินิก (clinical trial)
4. การศึกษาคุณภาพมาตรฐานของเครื่องมือให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ
5. การศึกษาด้านความปลอดภัยและความคุ้มค่าของเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานพยาบาล

3. การจัดการองค์ความรู้หรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง

มุ่งเน้นผลงานวิจัยที่มีศักยภาพในการที่จะต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์หรือการบริการ โดยต้องมีความร่วมมือกับหน่วยงานผู้ใช้หรือผู้ประกอบการเพื่อนำไปใช้จริงในเชิงระบบ โดยจะเน้นประเด็นความรู้ในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. เกณฑ์การพิจารณาความพร้อมของเทคโนโลยีต้นแบบที่มีศักยภาพเพื่อผลักดันสู่การใช้ประโยชน์จริง
2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้ภาคการผลิต หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ให้ภาคบริการ
3. การประกันคุณภาพ และการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์
4. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ

เงื่อนไขสำคัญ

ในข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยในกลุ่มวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์จำเป็นต้องแสดงข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาสนับสนุนทุนวิจัยของคณะกรรมการ ดังนี้

1. ต้องมีการวิเคราะห์สิทธิบัตร (patent analysis) ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีจากข้อมูลสิทธิบัตรอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีข้อมูลของการจัดการสิทธิบัตรร่วม หรือการขออนุญาตนำผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตรมาศึกษาวิจัยต่อ
2. ต้องมีการวิเคราะห์แสดงประสิทธิภาพประสิทธิผล หรือต้นทุน-ประสิทธิภาพ (cost-effectiveness) ของวิธี/เครื่องมือชนิดนั้นๆ เปรียบเทียบกับวิธีหรือเครื่องมืออื่นๆ หรือที่ใช้อยู่ในปัจจุบันหรือนำเข้า
3. ต้องมีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ โดยการทำ Market analysis เทียบเคียงกับเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในตลาด
4. ต้องมีแผนบริหารความเสี่ยงของโครงการวิจัย
5. ต้องมีการกำหนดหัวข้อและวางแผนการวิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย หรือการร่วมมือกับผู้ประกอบการหรือหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้จริง

6. กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ เมื่อทำสัญญารับทุน

ผลผลิต

1. ได้เทคโนโลยีสำหรับการตรวจวินิจฉัย ติดตาม และรักษาโรคที่มีผลกระทบต่อด้านสุขภาพของประเทศ ที่ความไวและความจำเพาะสูง และมีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์ได้
2. ได้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ ที่เป็นความต้องการของประเทศ และมีศักยภาพที่จะผลิตใช้เองในประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้า ลดภาระค่าใช้จ่าย และส่งออกสู่ตลาดต่างประเทศได้
3. ได้องค์ความรู้และแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ ไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

12. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

วัตถุประสงค์

นโยบายของ วช. สำหรับปี 2558-2559 ในด้านกรอบการวิจัยแผนการทำกิจกรรมส่งเสริม และสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ด้านวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) มุ่งเน้นการวิจัยที่มีผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมและสาธารณสุขได้ทันที

1. เพื่อก่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญในด้านต่างๆ ในการยกระดับขีดความสามารถของผู้ประกอบการโอท็อป (OTOP) ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้เกิดประโยชน์ 1.เชิงพาณิชย์ 2.เชิงอุตสาหกรรม 3.เชิงสาธารณสุข 4.เชิงวิชาการ 5.อื่นๆ เช่น หัตถกรรม ตามลำดับความสำคัญ
2. เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพ ลดต้นทุนของกระบวนการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยแก่สังคมได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อให้เกิดการวางแผนและกลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนา กลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

หมายเหตุ ในปีงบประมาณ 2559 วช. มีนโยบายในการวิจัยด้านวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้มุ่งเน้นงานวิจัยอันมีผลผลิตที่สามารถจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรม หรือสาธารณสุข ได้ทันที

กรอบวิจัย

1. การวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
 - 1.1 การวิจัยปัจจัยที่จะสร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการ โดยใช้ต้นทุนหรือทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ รวมถึงการนำอัตลักษณ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวิถีชีวิตมาร่วมใช้ได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่โดยไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือเกินสมดุล

- 1.2 การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต ประสิทธิภาพของการจัดการ และเพิ่มคุณภาพของสินค้าและบริการโดยการนำศักยภาพของพื้นที่มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างพื้นที่ โดยครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
 - 1.3 การวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมการเพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการทั้งจากผลิตผลเดิม ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผลิตผลพลอยได้ระหว่างการผลิตและบริการเดิม หรือบริการใหม่ๆ ให้มีความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ โดยอาจเป็นการพัฒนา หรือต่อยอดวัสดุ/วัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป หรือขั้นกลางในกระบวนการผลิตทั้งในระดับชุมชนและอุตสาหกรรม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมภาคบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
- 2. การวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพที่ทันต่อสถานการณ์ในการดำเนินงานและการบริหารจัดการกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) อย่างยั่งยืน**
- 2.1 การวิจัยและพัฒนาหลากหลาย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
 - 2.2 การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
 - 2.3 การวิจัยเพื่อส่งเสริมการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ โดยนำศักยภาพที่แตกต่างกันมาเกื้อหนุนกัน และเชื่อมโยงการดำเนินธุรกิจร่วมกันของสมาชิกเครือข่ายในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อพัฒนาเครือข่ายร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันที่เกี่ยวข้องซึ่งจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้ และความเชี่ยวชาญระหว่างสมาชิก
 - 2.4 การวิจัยเพื่อสร้างแนวทางการบริหารจัดการเพื่อยกระดับขีดความสามารถของวิสาหกิจ ผู้การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และพัฒนาเป็นต้นแบบของการดำเนินงาน ให้สามารถตอบสนองการขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของกลุ่มวิสาหกิจ
 - 2.5 การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ เพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้าและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการขนส่งสินค้า เพื่อสร้างโอกาสและศักยภาพในการแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - 2.6 การวิจัยเกี่ยวกับ การจัดการทรัพยากรชุมชนและบุคคลเพื่อการพัฒนาวิสาหกิจ
- 3. การวิจัยและพัฒนาเพื่อบริหารจัดการกระบวนการผลิต เครื่องจักรกล ชิ้นส่วนเครื่องจักร เครื่องมือวัด และควบคุมการผลิต บรรจุภัณฑ์และมาตรฐาน โดยมุ่งเน้นการวิจัยเทคโนโลยี ดังนี้**
- 3.1 การวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีสะอาด เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน เพื่อใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
 - 3.2 การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ ที่ใช้ฐานเทคโนโลยีชีวภาพทั้งด้านการผลิต การบำบัดกากของเสีย และการนำกลับมาใช้ใหม่
 - 3.3 การวิจัยเพื่อสร้างและนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปประยุกต์ใช้ และดัดแปลงเทคโนโลยีในการพัฒนาสินค้าและบริการ กระบวนการผลิต การปรับปรุงควบคุม ตรวจสอบ/รับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ และการบริหารจัดการของธุรกิจ
 - 3.4 การวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ชุมชน
 - 3.5 วิจัยพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ทั้งในระดับชุมชนและอุตสาหกรรม
 - 3.6 การวิจัยเครื่องจักรต้นแบบสำหรับการผลิต และการควบคุมมาตรฐานต้นแบบ เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศและ เพื่อให้เกิดการพึ่งพาเทคโนโลยีภายในประเทศ

- 3.7 การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องมืออุปกรณ์ตรวจสอบหรือทดลองมาตรฐานคุณภาพสินค้า เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ
- 3.8 การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณี
4. การวิจัยเพื่อพัฒนาด้านการเงินและการตลาด โอกาสทางการตลาด และโครงสร้างพื้นฐานการตลาด (Marketing infrastructure)
 - 4.1 การวิจัยปัจจัยที่เอื้อและขัดขวางการขยายโอกาสทางการตลาด และการพลิกฟื้นธุรกิจเพื่อความอยู่รอด รวมถึงการสร้างและพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ
 - 4.2 การวิจัยและพัฒนารูปแบบการตลาด ระบบเศรษฐกิจของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

ผลผลิต

1. วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ได้เทคโนโลยีใหม่ที่สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของสินค้า รวมทั้งบริการของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
2. ต้นแบบของการดำเนินงานเพื่อสร้างแนวทางการบริหารจัดการ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
3. ผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการของกลุ่มโอท็อป วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
4. กระบวนการพัฒนาการบริหารจัดการ กระบวนการผลิต เครื่องจักรกล ชิ้นส่วนเครื่องจักร เครื่องมือวัด และควบคุมการผลิต บรรจุภัณฑ์และมาตรฐาน สำหรับกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
5. แนวทางการเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพสำหรับการดำเนินงานและบริหารจัดการกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
6. แนวทางการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจและการพัฒนาเครือข่ายกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
7. กลไกการขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
8. กลไกในการสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)
9. รูปแบบการพัฒนากลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้มีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพตลาด
10. มีกระบวนการรองรับการถ่ายทอดหรือส่งต่อองค์ความรู้ไปสู่ภาคปฏิบัติในลักษณะต่างๆ เช่น การสร้างและพัฒนาครูฝึก/ผู้สอน (Train the Trainer) ในสถานประกอบการ
11. นโยบายเพื่อพัฒนากลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME)

นิยามศัพท์

1. โอท็อป (OTOP_One Tambon One Product) หมายถึงสินค้าที่พัฒนามาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นนั้นๆ ในการผลิตสินค้าเป็นเอกลักษณ์โอท็อป (OTOP) ที่ประสบความสำเร็จ อาจจะมีกิจการขนาดใหญ่กว่า S ของ SME ก็ได้ トラบเท่าที่สินค้าที่ผลิตยังคงเอกลักษณ์ของนิยามโอท็อป (OTOP) อันที่จริงแล้ว โอท็อป (OTOP) ก็คือ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) อย่างหนึ่ง

ซึ่งเป็นได้ทั้ง “S” “M” หรือใหญ่กว่าก็ได้ คนส่วนมากยังเข้าใจว่า โอทอป (OTOP) จะเล็กกว่า S ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ซึ่งข้อเท็จจริง วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) คือ กิจการตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป ซึ่งโอทอป (OTOP) ก็เข้าข่ายตามนิยามแล้ว และผู้ประกอบการผลิตสินค้าโอทอป (OTOP) จะได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลให้ธุรกิจเจริญเติบโตจนสามารถส่งออกได้ ดังนั้น โอทอป (OTOP) จึงไม่ได้แตกต่างจาก SME แต่อย่างใด

2. วิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจการของชุมชนที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการ หรือการอื่นๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกัน และรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะ เป็นนิติบุคคลในรูปแบบใดหรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชนและระหว่างชุมชน
3. เอสเอ็มอี (SME_Small and Medium Enterprises) หมายถึง วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการการอุตสาหกรรม ในคณะกรรมการพาณิชย์ การอุตสาหกรรม และการแรงงาน สถานิติบัญญัติแห่งชาติ มีข้อเสนอมาตรการในการขับเคลื่อน SMEs โดยกำหนดนิยาม (ข้อมูล ณ วันที่ 17 เม.ย.58) ไว้ดังนี้

3.1 นิยามเชิงสถิติ

นิยาม/หลักเกณฑ์เดิมที่ใช้อยู่ปัจจุบัน คือการจ้างงานและสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดิน ซึ่งเหมาะสมและหน่วยงานหลักใช้อยู่แล้ว โดยการจ้างงานนั้นต้องเป็นการจ้างงานแบบประจำ ได้แก่

ประเภทธุรกิจ	ขนาดย่อม		ขนาดกลาง	
	จำนวนแรงงาน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)	จำนวนแรงงาน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)
กิจการการผลิต	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51-200	เกินกว่า 50-200
กิจการบริการ	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51-200	เกินกว่า 50-200
กิจการค้าส่ง	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 50	26-50	เกินกว่า 50-100
กิจการค้าปลีก	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 30	16-30	เกินกว่า 30-60

3.2 นิยามในการส่งเสริม

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

- สินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 200 ล้านบาท
- ยอดขายไม่เกิน 200 ล้านบาท
- กำไรสุทธิก่อนเสียภาษีไม่เกิน 20 ล้านบาท

(หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สสว. และ สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

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

1. กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีการเจริญเติบโตสูง (SME High Growth Sectors) ประกอบด้วย 12 กลุ่มสาขาธุรกิจ
 - 1.1 กลุ่มธุรกิจชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.2 กลุ่มธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน
 - 1.3 กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม

- 1.4 กลุ่มธุรกิจสมุนไพรและเครื่องสำอาง
- 1.5 กลุ่มธุรกิจภาคเกษตรกรรม
- 1.6 กลุ่มธุรกิจด้านพลังงาน
- 1.7 กลุ่มธุรกิจก่อสร้าง
- 1.8 กลุ่มธุรกิจการขนส่งและโลจิสติกส์
- 1.9 กลุ่มธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
- 1.10 กลุ่มธุรกิจการบริการด้านการศึกษา
- 1.11 กลุ่มธุรกิจท่องเที่ยว
- 1.12 กลุ่มธุรกิจการบริการด้านสุขภาพ
2. กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย (High Impact Sectors) ประกอบด้วย 7 กลุ่มสาขาธุรกิจ
 - 2.1 กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล
 - 2.2 กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร
 - 2.3 กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง
 - 2.4 กลุ่มอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลาสติก
 - 2.5 กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
 - 2.6 กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
 - 2.7 กลุ่มธุรกิจค้าปลีก
3. กลุ่มเมกะเทรนด์ (Mega Trend) ได้แก่
 - 3.1 ธุรกิจบริการผู้สูงอายุ
 - 3.2 อาหารเพื่อสุขภาพ
 - 3.3 พลังงานทางเลือก
 - 3.4 ธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green business)
4. กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ได้แก่
 - 4.1 ธุรกิจออนไลน์
 - 4.2 ซอฟต์แวร์ (Software) และดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital content)
 - 4.3 บริการและพัฒนาซอฟต์แวร์ (software) และแอปพลิเคชัน (application)
 - 4.4 อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. กลุ่มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)
 - 5.1 ธุรกิจที่เกี่ยวกับการออกแบบ
 - 5.2 ธุรกิจเชิงวัฒนธรรม
 - 5.3 ธุรกิจการแสดง
 - 5.4 สถาปัตยกรรม
 - 5.5 ภาพยนตร์และการพิมพ์
 - 5.6 ผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ (Lifestyles Product) (ดนตรี ห้องสมุด แฟชั่น สิ่งทอ อัญมณี เครื่องหนัง ตลาด และโฆษณาประชาสัมพันธ์)

คำอธิบายเพิ่มเติม

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

13. การคมนาคมขนส่งระบบราง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดและตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการขนส่งระบบราง ทั้งด้านการกำหนดแผนการลงทุนและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบที่จำเป็นเพื่อให้การพัฒนาด้านการขนส่งระบบรางมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน ผู้ใช้บริการ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจกับต่างประเทศ
2. เพื่อผลิตผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการยกระดับคุณภาพในการให้บริการ และทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการขนส่งทางรางอย่างยั่งยืน ก้าวให้ทันกับการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งทางรางของนานาชาติ
3. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เป็นแนวทางในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการพัฒนาระบบรางที่ยั่งยืน โดยผ่านกลไกการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ด้านระบบรางขึ้นในประเทศ

กรอบวิจัย

1. การพัฒนาแบบบูรณาการที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (TOD)

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

1. รูปแบบการทำธุรกิจที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถ ได้แก่ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบราง (Rail-related) เช่น ธุรกิจสถานีรถไฟ บนขบวนรถไฟ และธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการขนส่งระบบราง (Non rail-related) เช่น การพัฒนาทรัพย์สิน รวมทั้งวิธีการนำรายได้จากธุรกิจเหล่านี้ไปใช้เพื่อลดภาระด้านงบประมาณจากรัฐบาล
2. รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมในสถานีรถไฟเพื่อให้สถานีรถไฟอำนวยความสะดวกด้านอื่นแก่ผู้โดยสารนอกเหนือจากมาใช้บริการเดินทาง
3. รูปแบบการเข้าถึงระบบรถไฟ (Accessibility) การบูรณาการระบบรางกับระบบขนส่งอื่น และการสร้างระบบรวมคนโดยสาร/ระบบกระจายคนโดยสาร (Feeder line/distributor)
4. รูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมและเอื้อให้เกิดการเดินทางที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะเป็นระบบหลัก
5. รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมในสถานีรถไฟ

2. กฎระเบียบและกฎหมาย

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

1. ศักยภาพและทบทวนกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจไม่เอื้อต่อการพัฒนาระบบรางที่มีประสิทธิภาพ
2. กฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรางข้ามประเทศเพื่อให้เกิดการเดินไหล (Seamless) ทั้งด้านการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร

3. การพัฒนาบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

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

1. พัฒนาทักษะ ชีตความสามารถของกำลังคนและองค์ความรู้เรื่องระบบราง
2. แนวทางการพัฒนาความชำนาญและความเหมาะสมในแต่ละตำแหน่งงาน

4. การพัฒนาระบบ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบรางรวมทั้งการกำหนดมาตรฐานการซ่อมบำรุงรถไฟ มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพและทดสอบภายหลังการซ่อมบำรุง เพื่อกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพการให้บริการ

และการรับรองด้านความปลอดภัย มีการศึกษาจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อกำหนดเป็นมาตรการด้านการรักษาความปลอดภัย ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น มาตรฐานการซ่อมบำรุงทางรถไฟ ขบวนรถไฟระบบสัญญาณ และระบบที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการเดินรถ

5. การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟในประเทศ

การพัฒนาชิ้นส่วนอุปกรณ์รถไฟที่มีศักยภาพการผลิตในประเทศ เช่น วัสดุทางรถไฟ ฯลฯ ให้มีมาตรฐานตามหลักสากลเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจกับประเทศต่างๆ การศึกษาแนวทางการยกระดับความสามารถในการผลิตของผู้ประกอบการในส่วนของประเทศไทยที่มีศักยภาพสูง เพื่อเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนรถไฟของโลกหลังการเปิดประชาคมอาเซียน ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

1. พัฒนาชิ้นส่วน อุปกรณ์รถไฟ โดยเฉพาะวัสดุทางรถไฟ
2. กลไกความร่วมมือภาครัฐและอุตสาหกรรมในการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ
3. จัดตั้งศูนย์ทดสอบอุปกรณ์ ชิ้นส่วนรถไฟ
4. ออกแบบและพัฒนาการทดสอบระบบขับเคลื่อนและระบบควบคุมในรถไฟ

6. การพัฒนามาตรฐาน/การทดสอบ/การรับรองการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานการให้บริการมาตรฐานการทดสอบในด้านวิศวกรรมและการรับรองมาตรฐานการผลิตในด้านอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐานกลางให้รถไฟฟ้าสามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability) โดยศึกษาการให้บริการขนส่งทางรถไฟระหว่างประเทศ เพื่อจัดทำความตกลงการเดินรถไฟระหว่างประเทศและจัดระเบียบการให้บริการขนส่งรถไฟ ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

1. มาตรฐานกลางให้ระบบรถไฟที่จะพัฒนาขึ้นในอนาคตมีมาตรฐานการออกแบบซึ่งสามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability)
2. มาตรฐานกลางของระบบรางเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง เช่น ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และชิ้นส่วนร่วมกัน

7. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

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

1. รูปแบบหน่วยงานกลางเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและรับรองการผลิตชิ้นส่วนระบบราง
2. รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม

8. การเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ เช่น การพัฒนาระบบติดตามขบวนรถไฟ (Train Tracking) ที่เข้าถึงได้สะดวก ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

1. การแก้ไขปัญหาขบวนรถไฟไม่ตรงเวลาและกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพการให้บริการ
2. มาตรการลดอุบัติเหตุที่จุดถนนตัดผ่านเสมอระดับทางรถไฟ
3. มาตรฐานกลางของระบบรางเพื่อส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และชิ้นส่วนในการซ่อมร่วมกัน
4. พัฒนาระบบความปลอดภัย ระบบเตือนภัยในเส้นทางเดินรถจากกรณีภัยพิบัติทางธรรมชาติและกรณีเหตุผิดปกติอื่นๆ

5. พัฒนาระบบติดตามขบวนรถไฟ (Train Tracking) ซึ่งมีความแม่นยำและผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย
6. การประหยัดพลังงานในการเดินรถ เช่น เครื่องมือช่วยแนะนำการขับรถไฟให้ประหยัดพลังงาน (Economizer) เป็นต้น
7. เทคโนโลยี (เช่น Computer simulation) ช่วยออกแบบระบบรถไฟที่มีประสิทธิภาพ เช่น การออกแบบทางรถไฟ ยาน สถานี ถนนตัดทางรถไฟ เป็นต้น
8. การเพิ่มความเร็วขบวนรถบนเส้นทางรถไฟปัจจุบัน

9. นโยบายการลงทุนเรื่องต่างๆ ด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การศึกษาวิจัยความเหมาะสมในการลงทุน เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์การลงทุน เพื่อให้ผลการศึกษา รัดกุมและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายที่แก้ไขปัญหาของประเทศและสนองตอบความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และมีความสอดคล้องกับนโยบายการลงทุนของต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการลงทุน ตัวอย่างโจทย์วิจัย เช่น

1. วิธีการเพิ่มสัดส่วนการขนส่งสินค้าในระบบรางซึ่งมีประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน
2. พฤติกรรมผู้เดินทางเพื่อออกแบบการขนส่งที่มีบูรณาการระหว่างระบบรางด้วยกัน และกับระบบขนส่งอื่นเพื่อให้ผู้ที่เลือกการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะได้รับความสะดวกสบายและประหยัด
3. ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนทางเศรษฐกิจระหว่างระบบขนส่งต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของระบบ รางกับถนนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจเลือกระบบขนส่งหลักสำหรับการขนส่งแต่ละประเภท ทั้งนี้รวมทั้งกลไกที่ทำให้เกิดการแบ่งสรรความรับผิดชอบของระบบขนส่งแต่ละประเภท เพื่อประโยชน์สูงสุดในภาพรวมของระบบด้วย
4. พัฒนาแบบจำลอง (Modeling) สำหรับวิเคราะห์การเข้าถึงระบบ (Accessibility) การเปลี่ยน ระบบ และการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางเพื่อประโยชน์ในออกแบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ
5. ศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจากการเดินขบวนรถไฟ และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม หากใช้ระบบขนส่งอื่นแทนการใช้ระบบรถไฟ

ผลผลิต

1. ทราบปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับการสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อให้มีความสะดวกสบาย และเป็นที่น่าสนใจให้เข้ามาใช้บริการ
2. สามารถเสนอแนะการปรับปรุงข้อกำหนดด้านกฎระเบียบและกฎหมายที่จำเป็น
3. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะการทำงานและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับการ พัฒนาระบบรางในอนาคตทั้งด้านปริมาณ คุณภาพและความพร้อมรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
4. สามารถกำหนดแนวทางการซ่อมบำรุงที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพในการให้บริการขนส่งระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่าย
5. สามารถเสนอแนะเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรวมทั้งกลไกที่จะนำชิ้นส่วน ดังกล่าวไปใช้งาน
6. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาชิ้นส่วนรถไฟที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญ เช่น ชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อม บำรุง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการผลิตในเบื้องต้น

7. สามารถกำหนดแนวทางและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคส่วนการผลิตต่างๆ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ
8. สามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ
9. แนวทางการลงทุนระบบขนส่งทางรางทั้งหลักเกณฑ์ตัดสินใจโครงสร้างการลงทุนขนาดใหญ่ รูปแบบการลงทุน และหลักคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบขนส่งทางรางโดยการบริหารด้านอุปสงค์ (Demand side) ของการขนส่งระบบรางเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงบริการของประชาชน ผู้ใช้บริการ

14. โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาและจัดเตรียมระบบการบริหารจัดการโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้เชื่อมโยงกับโครงข่ายในระดับภูมิภาค และผลักดันให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สานประโยชน์ระหว่างประเทศ
2. เพื่อวางแผนและพัฒนาระบบโครงข่ายและระบบการขนส่งที่สอดคล้องต่อปริมาณการขนส่งสินค้า ปริมาณการเดินทาง ทั้งที่มีในปัจจุบันและสามารถรองรับปริมาณการขนส่งและการเดินทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการการขนส่งและการจราจรที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทิศทางการขยายตัวในอนาคต
3. เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ในภาคเกษตร และภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) และอุตสาหกรรมต้นน้ำในภาคเกษตรรวมทั้งมุ่งเป้าหมายสู่คู่ค้าอย่างยั่งยืน
4. เพื่อสร้างและการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) โดยศึกษาศักยภาพและความพร้อมในการมุ่งสู่การบริหารจัดการโลจิสติกส์ เพื่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมไทย รวมทั้งพัฒนาและสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์กรภายในโซ่อุปทาน

กรอบวิจัย

1. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อตอบสนองการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชาคมอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC)
 - 1.1 การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบและการแบ่งผลประโยชน์ (Benefit Sharing) จากการเชื่อมโยงโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานทั้งในประเทศและระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน โดยเน้นการใช้งานจริง และพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้น และแนวทางแก้ไขในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณสินค้าที่ขนส่งผ่านโครงสร้างพื้นฐานนั้นๆ
 - 1.2 การศึกษาการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Existing Infrastructure) และแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเป็นระบบการขนส่งต่อเนื่อง (Multimodal) ที่สมบูรณ์ และมีจุดเน้นทางยุทธศาสตร์ เช่น การเชื่อมโยงระหว่างการขนส่งทางรางกับการขนส่งทางการเชื่อมโยงกับแหล่งอุตสาหกรรมใหญ่และแหล่งเศรษฐกิจพิเศษ
 - 1.3 การกำหนดกฎหมาย ข้อตกลง ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม
 - 1.4 การศึกษาแนวทางในการพัฒนาโครงข่ายระบบการขนส่งเพื่อรองรับการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ และข้อตกลงระหว่างประเทศที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น AEC GMS BIMSTEC และ IMT-GT เป็นต้น

- 1.5 การออกแบบโครงสร้างระบบโซ่อุปทาน (Supply Chain Configuration) รองรับ AEC ในทุกกลุ่มสินค้าสำหรับสินค้าเกษตรและเกษตรอุตสาหกรรม
 - 1.6 การสังเคราะห์องค์ความรู้ของรูปแบบการจัดการ (Business Model) แบบมีส่วนร่วมของภาครัฐ-เอกชน (Public Private Partnership) การแบ่งปันผลประโยชน์และการกระจายความเสี่ยงที่เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มจังหวัดและจังหวัด
2. การบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน
- 2.1 การวิเคราะห์ระบบประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmark)
 - 2.2 การบริหารจัดการด้านการจราจรในพื้นที่เมือง ทั้งการขนส่งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้า เช่น
 - การจัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลการขนส่งและจราจรเพื่อการวิจัยในลักษณะระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System: MIS) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)
 - การศึกษาและวิเคราะห์โครงข่ายการเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ
 - การพัฒนาโครงข่ายการเดินทางและระบบโลจิสติกส์ที่มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเมืองและการขยายตัวของเมืองในอนาคตอย่างบูรณาการ
 - การบูรณาการแบบจำลองการเดินทางและระบบโลจิสติกส์ในระดับเมืองและระดับภูมิภาค
 - การประเมินแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งในเมืองภูมิภาค
 - 2.3 การศึกษาผลกระทบของกฎหมายผังเมืองและระบบโลจิสติกส์คลังสินค้า และระบบการขนส่งสำหรับสินค้าอุตสาหกรรม
 - 2.4 การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์ขั้นพื้นฐาน โดยมุ่งเน้นด้านการจัดการโซ่คุณค่าเพื่อยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์เกษตรและเกษตรอุตสาหกรรมในประเด็นต่างๆ ดังนี้
 - การวิจัยโซ่คุณค่าของสินค้าเกษตรที่สำคัญ เช่น ข้าว ข้าวโพด ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เพื่อยกระดับการจัดการโลจิสติกส์ให้กลุ่มเกษตรกร และองค์กรเกษตรกร
 - การบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าฮาลาล โดยอาศัยห่วงโซ่อุปสงค์ (Demand Chain) เป็นตัวตั้ง เพื่อการบริโภคในประเทศและการส่งออก
 - กลไกเพื่อยกระดับความร่วมมือระหว่างภาคเกษตรและอุตสาหกรรม ในโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมเกษตร
 - การพัฒนากิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อเป็นกลไกสนับสนุนโซ่คุณค่าอุตสาหกรรมและโซ่คุณค่าสินค้าเกษตร เช่น การพัฒนาระบบการจัดเก็บเพื่อยืดอายุสินค้าเกษตร
 - การจัดการโซ่อุปทานด้านการพัฒนายานพาหนะ การขนส่งและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว บรรจุกักเก็บสำหรับการขนส่งและการขนถ่ายสินค้า รวมทั้งการศึกษาห่วงโซ่ความเย็น (cold chain) สำหรับสินค้าเกษตรในทุกกลุ่มสินค้า
 - 2.5 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

- 2.6 การศึกษาผลกระทบของการเปิดการค้าเสรีอาเซียน และการวิเคราะห์การเชื่อมโยงโซ่คุณค่า เพื่อกำหนดบทบาทการเป็นผู้ขับเคลื่อนโซ่อุปทาน หรือเป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน และกำหนดมาตรการในการเตรียมความพร้อม รวมทั้งการศึกษาแนวทางและความเป็นไปได้ ในการพัฒนารัฐกิจและความร่วมมือทางการค้า รวมถึงการสร้างโซ่อุปทานอาเซียน ในรอบ การค้าเสรีอาเซียน รวมทั้งการสร้าง Value Creation ให้แก่ผู้ประกอบการและการพัฒนา แผนเชิงรุกในอนาคต
- 2.7 การพัฒนาระบบติดตามและตรวจสอบย้อนกลับในห่วงโซ่อุปทานสินค้าอุปโภคบริโภค
- 2.8 การพัฒนาความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมด้านโซ่อุปทาน โดยแบ่งความเชื่อมโยงออกเป็น ๒ ระดับ ได้แก่ การเชื่อมโยงภายในองค์กร การเชื่อมโยงแบบคลัสเตอร์ภายในกลุ่ม อุตสาหกรรม และการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม
- 2.9 การจัดการความเสี่ยงในโซ่อุปทาน เพื่อการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม และสร้างคุณค่า (Values) ที่เป็นผลิตภัณฑ์และการบริการ
- 2.10 การวิจัยและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานแบบคลัสเตอร์ในกลุ่มผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์กับภาคอุตสาหกรรม
- 2.11 แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนกำลังคน สำหรับอุตสาหกรรม เร่งด่วน
- 2.12 การวิเคราะห์ความต้องการในอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งทางบก ทางอากาศ และทางน้ำ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องจักร และชิ้นส่วน/อะไหล่สำหรับอากาศยาน
- 2.13 การพัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multi-modal) เพื่อรองรับโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่จะเกิดขึ้นรวมถึงสนับสนุน การเชื่อมโยง ด้านโลจิสติกส์ (Logistics connectivity)
- 2.14 การปรับรูปแบบการขนส่ง (Modal shift) เพื่อลดความแออัดของการขนส่งทางถนน
- 2.15 การพัฒนาระบบการพยากรณ์ข้อมูลสินค้าเกษตร เพื่อการจัดการความเสี่ยงให้สอดคล้องกับ ข้อมูลจากห่วงโซ่อุปสงค์ (Demand Chain)

หมายเหตุ อุตสาหกรรมเร่งด่วน ประกอบด้วย 13 กลุ่มอุตสาหกรรม คือ (1) อุตสาหกรรม การเกษตร ประมงและกิจการที่เกี่ยวข้อง (2) เซรามิกส์ (3) อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องหนัง (4) อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือน (5) อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ (6) การผลิตเครื่องมือแพทย์ (7) อุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องจักร และชิ้นส่วน (8) อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (9) การผลิตพลาสติก (10) การผลิตยา (11) กิจการโลจิสติกส์ (12) นิคม หรือ เขตอุตสาหกรรม และ (13) กิจการเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว

3. การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) การสร้างนวัตกรรม การใช้ศักยภาพการผลิตของพื้นที่และการมุ่งสู่การค้าและการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics)

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

- 3.3 การสร้างคลังสต็อกในโซ่อุปทานของการผลิตและผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ของกลุ่มจังหวัดและจังหวัด
 - 3.4 การศึกษาวิจัยด้านการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือระหว่างองค์กรเพื่อนำไปสู่การดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย และลดการใช้พลังงาน เช่น การพัฒนารูปแบบการเชื่อมโยงกิจกรรมทางธุรกิจระหว่างภาคการผลิตและภาคการค้าการพัฒนาเครือข่ายการกำจัดกากอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เป็นต้น
4. การเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อสนับสนุนสินค้าและบริการ ตลอดจนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- 4.1 การสร้าง พัฒนา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม เพื่อการจัดการสื่อสารเชิงธุรกิจด้านโลจิสติกส์
 - 4.2 การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนและรองรับความเปลี่ยนแปลงภายใต้บริบท AEC เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ด้านการท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศเศรษฐกิจอาเซียนระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของการท่องเที่ยวระหว่างประเทศในอาเซียน เป็นต้น
 - 4.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์สำหรับการค้าในประเทศ การค้าชายแดน และการรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษ
 - 4.4 การประยุกต์ใช้ระบบ E-Business และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น ERP และ E-Procurement เป็นต้น และการเชื่อมโยง เพื่อการนำเข้าและส่งออกสำหรับธุรกิจ SME เช่น share service หรือ free ware
 - 4.5 กลไก และรูปแบบการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มศักยภาพการขนส่งสินค้าข้ามแดน (ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง) โดยใช้ซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม รวมถึงการจัดตั้งองค์กรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยเฉพาะ

ผลผลิต

1. องค์ความรู้บนบริบท โซ่อุปทานของภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสในการแข่งขันของประเทศ จากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมไทยภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
2. นโยบายและมาตรการการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ประกอบการทั้งภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
3. แผนการและนโยบาย เพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายและระบบการขนส่งที่สอดคล้องต่อปริมาณการขนส่งสินค้า ปริมาณการเดินทาง ทั้งที่มีในปัจจุบันและสามารถรองรับปริมาณการขนส่งและการเดินทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
4. รูปแบบและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านโลจิสติกส์ เพื่อการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย
5. กระบวนการเพิ่มศักยภาพบุคลากรในภาคงานวิจัย และกระบวนการทำวิจัยที่ก่อให้เกิดประสิทธิผลทั้งในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย ระบบการบริหารเงินเพื่อการวิจัย การขยายผลของงานวิจัยไปใช้ในทางปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมขององค์กรหรือเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน ในการบริหารจัดการงานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

15. การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้องค์ความรู้จากงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้เป็นนโยบายในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา ให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรม
2. เพื่อให้ได้องค์ความรู้ต่อยอดจากงานวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปขยายผลสู่การปฏิบัติ
3. เพื่อให้ได้ระบบการจัดการศึกษาและแนวทางการบริหารจัดการระบบที่ดีมีประสิทธิภาพ ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติเพื่อเตรียมพร้อมการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC) ในทุกระดับการศึกษาและกลุ่มประชาชน
4. เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาศักยภาพการทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของครูและผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการตามนโยบายโดยตรง ได้มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติเพื่อเตรียมพร้อมการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC)
5. เพื่อให้ได้รูปแบบการวิจัยการศึกษาระดับประเทศ พัฒนาศักยภาพนักวิจัยการศึกษาและสร้างนักวิจัยการศึกษารุ่นใหม่ของไทย ให้มีมาตรฐานทัดเทียมการวิจัยสากล และใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติได้จริง
6. การวิจัยเพื่อสร้างแนวทางหรือมาตรการในการจูงใจให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

กรอบวิจัย

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

แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่

- 1.1 การวิจัยและพัฒนาระบบบริหารโรงเรียนสังกัดสพฐ.
- 1.2 การวิจัยเพื่อสร้างเครือข่ายการร่วมมือระบบภาคีในโรงเรียนขนาดเล็ก
- 1.3 การวิจัยและพัฒนากาการบริหารเขตพื้นที่การศึกษา ทั้งในสังกัดสพฐ. และ อปท.
- 1.4 การวิจัยระบบบริหารจัดการการศึกษาของสพฐ. โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียน ตชด.
- 1.5 การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบนิเทศ ของสถานศึกษาในสังกัดสพฐ.
- 1.6 โอกาส/ความเท่าเทียม ของการจัดการศึกษาในสังกัดสพฐ.
- 1.7 ระบบเครือข่ายโรงเรียนในสังกัดสพฐ.
- 1.8 การวิจัยเพื่อสร้างแนวทางหรือมาตรการในการจูงใจให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- 1.9 ระบบการพัฒนาทัศนคติของสังคมต่อการอาชีวศึกษา
- 1.10 การศึกษาระบบพัฒนาและเทียบโอนประสบการณ์ เพื่อพัฒนาแรงงาน
- 1.11 การวิจัยเพื่อเพิ่มบทบาทของสถานประกอบการในการยกระดับฝีมือแรงงาน

- 1.12 การศึกษามาตรฐานวิชาชีพ ฝีมือแรงงานสำหรับคนงานที่อยู่ในโรงงาน โดยศึกษาระบบพัฒนาและเทียบโอนประสบการณ์ เพื่อพัฒนาแรงงานและการศึกษามาตรฐานวิชาชีพ ฝีมือแรงงานสำหรับคนงานที่อยู่ในโรงงาน
 - 1.13 การวิจัยเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเพื่อไปสู่การจัดการการศึกษาตลอดชีวิต
 - 1.14 การวิจัยเกี่ยวกับการใช้กระบวนการทางการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในการส่งเสริมการปฏิรูปการเมืองในทุกระดับ และการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ
 - 1.15 การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการดำเนินงานของ สมศ. ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
 - 1.16 การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการติดตาม ส่งเสริมการนำผลการประเมินคุณภาพภายนอกไปใช้ปรับปรุงคุณภาพการศึกษา อาทิ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลการประเมินคุณภาพภายนอกไปใช้ในระดับสถานศึกษา/ระดับหน่วยงานต้นสังกัด/ระดับจังหวัด/ระดับชาติ รวมถึงการปฏิบัติงานที่ดีเลิศ (Best Practices) จากการนำผลการประเมินคุณภาพภายนอกไปใช้เป็นต้น
 - 1.17 การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการการศึกษาที่มีประสิทธิภาพสูง
 - 1.18 ผลกระทบด้านการบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยของไทย
 - 1.19 การสร้างความพร้อมของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อผลิตครูที่มีศักยภาพในการผลิตบัณฑิต
 - 1.20 การศึกษาการถอดบทเรียนจากการปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนใน 20 เขตพื้นที่การศึกษานำร่อง
 - 1.21 การศึกษาระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยที่ออกนอกระบบ
 - 1.22 การวิจัยเพื่อสร้างโอกาสและคุณภาพการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ เด็กด้อยโอกาส และเด็กที่สังกัดโรงเรียน ตชด.
2. การวิจัยและพัฒนาคุณภาพบุคคลสำคัญผู้รับผิดชอบการขับเคลื่อนระบบ (ผู้บริหารและครูอาจารย์) แผนงานวิจัย (research plan) ขนาดใหญ่ ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาระบบการพัฒนาผู้บริหารและครูทั้งก่อนระหว่าง และหลังประจำการ ครอบคลุมวัฏจักรการพัฒนาและการรักษาผู้บริหารและครูอาจารย์ ดังตัวอย่างการวิจัยและพัฒนาต่อไปนี้ ก) ระบบการพัฒนาและระบบการบริหารและประเมินหลักสูตรการผลิตครูของครูในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ทั่วประเทศที่มีปัญหาอยู่ในปัจจุบัน ข) ระบบการพัฒนาผู้บริหารและครูประจำการอย่างโปร่งใส เป็นธรรม และปลอดภัยระดับชั้น ค) ระบบการป้องกันและแก้ปัญหาผู้บริหารและครูที่มีความบกพร่อง/หรือขาดคุณภาพ ง) ระบบการพัฒนาผู้บริหารและครูที่เหมาะสมสำหรับการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จ) ระบบการทำงานเป็นทีมที่มุ่งเป้าหมายเพื่อการพัฒนาในความร่วมมืออย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ฉ) ระบบการบูรณาการพันธกิจหลัก (งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการและชุมชน และงานอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม) ของผู้บริหารและครูให้เป็นงานเดียวกัน และ ช) ระบบการช่วยเหลือครูผู้มีรายได้น้อยให้พ้นจากภาวะหนี้สิน
- แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่
- 2.1 การวิจัยเพื่อพัฒนาครู (การเป็นครู)
 - 2.2 การวิจัยเพื่อพัฒนาครูสอนดี
 - 2.3 ปฏิรูปคุณภาพความเป็นครู

- 2.3.1 แนวโน้มคุณลักษณะความเป็นครูไทยในศตวรรษที่ 21
 - 2.3.2 การพัฒนาระบบการผลิตและพัฒนาครูทุกระดับการศึกษาที่มีคุณภาพ มีจิตวิญญาณความเป็นครู เน้นครูผู้สอนที่มีวุฒิตรงตามวิชาที่สอนและมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
 - 2.4 การกำหนดสมรรถนะวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และรักษานิเทศก์ เพื่อรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและสอดคล้องกับการศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21
 - 2.5 การจัดทำแผนพัฒนาสมรรถนะตนเองของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา
 - 2.6 การสร้างกลไกและเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา องค์กรวิชาชีพครูทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพทางการศึกษา
 - 2.7 การสร้างแนวทางการส่งเสริม และพัฒนาเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพทางการศึกษา ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา
 - 2.8 การวิจัยแนวทางการปรับปรุงระบบบริหารบุคลากรของคุรุสภา และสำนักงานส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครู (สกสค.)
3. การวิจัยและพัฒนาระบบสนับสนุนการศึกษาด้วยนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล
- แผนงานวิจัย (research plan) ขนาดใหญ่ ที่มุ่งวิจัยและพัฒนาระบบดังตัวอย่าง เช่น ระบบการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ๆ ที่มุ่งพัฒนาการศึกษาของคนไทยทุกกลุ่มอายุให้มีความทันสมัยทัดเทียมประเทศในกลุ่มอาเซียนและนานาชาติ ระบบสนับสนุนการเรียนการสอนทั้งหมดเพื่อให้มีคุณภาพดีขึ้น ระบบการปฏิรูปด้านการทดสอบระดับชาติ ด้านการประกันคุณภาพสถานศึกษา ด้านกองทุนกู้ยืมด้านการจัดการอาชีวศึกษาแบบทวิภาค/ไตรภาคี ด้านการเทียบหน่วยกิตและผลการเรียน และด้านกิจการนักศึกษา (เพื่อลด/แก้ปัญหาคาริกวาทระหว่างสถาบัน)
- แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่
- 3.1 การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบส่งเสริมการวิจัยและใช้ผลการวิจัย
 - 3.2 การวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินผล
 - 3.3 การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบ ICT เพื่อพัฒนาความสำเร็จของผู้เรียนรายบุคคล
 - 3.4 การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยของบุคลากรสำนักงาน
 - 3.5 การส่งเสริมการวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนางานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
 - 3.6 การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการวิจัยการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
 - 3.7 การวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เพื่อการบริหารจัดการงานด้านการประกันและประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาทุกระดับ/ทุกประเภท
 - 3.8 การวิจัยเพื่อการยกระดับคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็กด้วยการศึกษาทางไกล
 - 3.9 เครื่องมือวัดและประเมินผล
 - 3.10 การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับคุณภาพการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยกลุ่มใหม่
 - 3.11 ผลกระทบด้านการศึกษาของประเทศไทย เมื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
 - 3.12 ความพร้อมและความสามารถในการแข่งขันของสถาบันอุดมศึกษาไทย ในการผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐานและคุณภาพได้ตามความต้องการของประเทศ
 - 3.13 การพัฒนาสภาพแวดล้อมในสังคมแห่งการเรียนรู้ยุคใหม่

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

แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่

- 4.1 การวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้
- 4.2 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและสถานศึกษา
- 4.3 การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ/วิธีการจัดการเรียนรู้
- 4.4 การวิจัยเกี่ยวกับการใช้กระบวนการทางการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการสร้างจิตสำนึกของชุมชนด้านเศรษฐกิจพอเพียง
- 4.5 การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ กระบวนการ วิธีการประกันและประเมินคุณภาพการศึกษารวมถึง มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินคุณภาพภายนอกในกลุ่มประเทศอาเซียน และระดับนานาชาติ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทของประเทศไทยได้

5. การปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งระบบ

- ก) การปฏิรูปการศึกษาและเรียนรู้ทั้งระบบและการศึกษาทางเลือกระดับชาติ เพื่อสร้างสังคมที่มีความเสมอภาค/สังคมเข้มแข็งอย่างมีคุณภาพ

- รูปแบบการจัดและบริการการศึกษาในทุกระดับและประเภทที่มีความสอดคล้องต่อเนื่องอย่างมีคุณภาพ และให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อพัฒนาให้เป็นพลเมืองรักการเรียนรู้ อ่านภาษาไทยแตกฉานและมีความเป็นพลเมืองดีมีประชาธิปไตย มีจริยธรรม มีสำนึกด้านเศรษฐกิจพอเพียง
- การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีความสมดุลระหว่างการศึกษาเพื่อวิชาการ การศึกษาเพื่ออาชีพ และการศึกษาเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม
- แนวทางการประยุกต์ใช้การศึกษาทางเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเข้าสู่ระบบการศึกษาในทุกระดับการศึกษา
- สภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อผลิตกำลังคนระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา และแนวโน้มความต้องการกำลังคนที่มีคุณภาพ เพื่อผลิตกำลังคนในสัดส่วนให้เหมาะสมกับพื้นที่ ความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาประเทศ และมีกำลังคนพร้อมพัฒนาเมื่อมีปรับเปลี่ยนนโยบายการผลิตและการพัฒนา

- ข) เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและยกระดับมาตรฐานการศึกษาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

- ค) ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่คนละครึ่งผู้ปกครองต่อการอาชีวศึกษา

แนวทางการวิจัยที่สามารถนำไปจัดทำแผนงาน/โครงการวิจัยได้แก่

- 5.1 การวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้
- 5.2 การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนทักษะชีวิต ทักษะการทำงานและเพศศึกษา
- 5.3 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมเข้าสู่อาชีพสำหรับเด็กพิเศษ
- 5.4 การวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมืองดี (Civic Education)

- 5.5 การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ
- 5.6 การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับความต้องการกำลังคนระดับอุดมศึกษา
- 5.7 การศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพ และความพร้อมของบัณฑิต ในศตวรรษที่ 21
- 5.8 การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนอาชีวศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา
- 5.9 การวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัยโดยเฉพาะในครอบครัวที่ด้อยโอกาสหรือครอบครัวแห่งกลาง(เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูโดยปู่ย่าตายาย)

ผลผลิต

1. ได้รายงานแผนงานวิจัยการศึกษานานาชาติใหญ่ฉบับร่างที่จัดทำ ตามกรอบการวิจัยการศึกษา ประจำปี ๒๕๕๙ ซึ่งมีลักษณะเป็นแผนงานวิจัยระดับมหภาค ไม่น้อยกว่า 5 แผนงาน
2. ได้นโยบายการพัฒนาระบบการศึกษาตามกรอบการวิจัยการศึกษา ประจำปี 2559 ฉบับร่าง ไม่น้อยกว่า 5 ชุด
3. มีนักวิจัยการศึกษาเข้าร่วมโครงการและได้มีส่วนรับการพัฒนาศักยภาพ ดังนี้ นักวิจัยการศึกษารุ่นใหม่ ไม่น้อยกว่า 20 คน นักวิจัยข้ามสาขาสู่สาขาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 คน มีหน่วยงานการศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมโครงการวิจัยไม่น้อยกว่า 15 หน่วยงาน และประชาชนรวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง กับการวิจัยไม่น้อยกว่า 5,000 คน และ
4. ได้เครื่องมือวัดตัวแปรทางการศึกษาที่มีการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพระดับชาติจนมีมาตรฐานสูง ไม่น้อยกว่า 20 ชุด และได้ชุดฝึกอบรม แผนงาน/คู่มือ/แนวปฏิบัติที่สร้างตามหลักทฤษฎีและผ่านการทดลองใช้จริง อย่างน้อย 10 ชุด

ผลลัพธ์

1. มีผลงานวิจัยที่ให้องค์ความรู้ ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ/รูปแบบการบริหารจัดการการศึกษา ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ในองค์กรรวมและหน่วยงาน รวมทั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษา
2. มีผลงานวิจัยที่ให้แนวทางในการลดช่องว่าง สร้างความเท่าเทียมกันทางด้านการศึกษา อาชีพ/เศรษฐกิจ และสังคม สำหรับคนไทยในสังคมไทย
3. มีผลงานวิจัยที่ให้รูปแบบ/วิธีการในการพัฒนาคุณภาพประสิทธิภาพบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภท ทุกระดับ
4. ได้ผลงานวิจัยการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา หลักสูตรและการสอน ในทุกระดับและประเภท ที่จะนำมาใช้พัฒนาการศึกษาของชาติให้อยู่ระดับแนวหน้าของอาเซียน
5. มีผลงานวิจัยที่ให้องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาผู้เรียนทุกประเภท ทุกระดับ เพื่อการเป็นประชากรที่มีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี ในระดับที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของอาเซียน
6. ได้หลักสูตรพัฒนานักวิจัยชั้นกลาง ชั้นสูง และมีนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ยึดจรรยาวิชาชีพ นักวิจัย ที่จะทำให้อผลผลิตงานวิจัยของไทยอยู่ในระดับแนวหน้าของกลุ่มอาเซียน
7. มีผลผลิตงานวิจัย นวัตกรรม เพื่อการพัฒนาคนไทยทุกระดับทุกประเภทให้มีการทำงาน และการดำรงชีวิตโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

16. การแพทย์และสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้งานวิจัยที่ตอบสนองนโยบายระดับชาติ ระบบการให้บริการสุขภาพและสาธารณสุขและการปรับเวชปฏิบัติ
2. เพื่อให้ได้ข้อมูลระบาดวิทยา สาเหตุ และการดำเนินโรค เพื่อนำไปสู่การควบคุมและลดอุบัติการณ์
3. เพื่อให้ได้มาตรการในการเฝ้าระวัง วิธีการหรือแนวทางในการควบคุม การป้องกันและการรักษาโรค
4. เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนที่จะนำไปสู่การดูแลสุขภาพ และลดการเจ็บป่วย
5. เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ
6. เพื่อบริหารจัดการองค์ความรู้ ระบบ มาตรการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

กรอบวิจัย

1. การวิจัยด้านโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรัง

1.1 การวิจัยด้านโรคที่เกิดจากพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม

1) โรคที่เกิดจากพฤติกรรมตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป

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

2) โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม

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

1.2 การวิจัยด้านโรคที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม และโรคมะเร็ง

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

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

- 1.3 การวิจัยระบบการจัดการภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทไทย (Disease Management)

2. การวิจัยด้านโรคติดต่อ

- 2.1 การวิจัยด้านโรคติดต่อที่ยังคงเป็นปัญหาของประเทศ

โรคที่ยังเป็นปัญหาของประเทศทั้งในด้านการตรวจวินิจฉัย การควบคุม การป้องกัน หรือการรักษาโรคติดต่อรวมถึงโรคที่ก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพและการสูญเสียชีวิต และไม่ค่อยได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกประเทศ รวมทั้งการวิจัยพาหะนำโรค เพื่อหามาตรการในการควบคุมโรค เป็นต้น โดยมีเป้าหมายการวิจัยเพื่อเฝ้าระวังโรค การวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ในการป้องกัน การวินิจฉัย หรือการรักษาโรคติดต่อที่ยังคงเป็นปัญหาของประเทศไทย

- 2.2 การวิจัยด้านโรคติดต่อประเภทอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ

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

3. การวิจัย Healthy Early Life

- 3.1 การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบของการอบรมหรือการเรียนรู้ด้วยตนเองในการเป็นพ่อแม่ เพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้ตั้งแต่วัยตั้งครรภ์ ขณะตั้งครรภ์ ภายหลังคลอด รวมทั้งการเลี้ยงดูเด็กเล็กและวัยรุ่นได้อย่างเหมาะสม
- 3.2 การวิจัยเพื่อสร้างแรงจูงใจให้มาฝากครรภ์คู่ (สามี-ภรรยา มาด้วยกัน) เพื่อสร้างความผูกพัน เปิดโอกาสให้สามารถให้การศึกษอบรมการดูแลการตั้งครรภ์ การคลอด การดูแลเด็กเล็ก และเป็นการสร้างเครือข่ายระหว่างพ่อแม่กับบุคลากรทางสาธารณสุขเพื่อให้มีการปฏิสัมพันธ์กันในระยะยาว
- 3.3 การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบเครือข่าย “เหลาความคิด (Scaffolder)” ดังเช่น รูปแบบในอดีตของ “บ้าน-วัด-โรงเรียน” เพื่อให้เด็กเล็กและวัยรุ่นได้มีเครือข่ายสนับสนุน ช่วยเหลือ โดยเฉพาะในกรณีที่ครอบครัวไม่สามารถเป็นที่พึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยมีเป้าหมายที่จะสร้างความเข้มแข็งทางจิตสำนึกเพื่อให้มีวิจรรย์ญาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตที่ดี
- 3.4 การวิจัยเพื่อหารูปแบบชุดการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดการสื่อสารภายในครอบครัวที่ดีขึ้นและมากขึ้น

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบที่นำไปใช้ได้จริง สามารถเข้าถึงและดึงดูกลุ่มเป้าหมายในการจัดการกับปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสม หรือ การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร เช่น (การวิจัยหารูปแบบการรณรงค์ผ่านสื่อต่างๆ เช่น VDO clip, Application, series, LINE group ฯลฯ)

- 1) การวิจัยเพื่อหารูปแบบในการยึดเวลาที่จะเริ่มมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นออกไป
- 2) การวิจัยเพื่อหามาตรการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น
- 3) การวิจัยเพื่อหารูปแบบที่จะสร้างความตระหนักในคุณค่าแห่งตน รักตนเอง รักคนที่ห่วงใย ในวัยรุ่น เพราะผู้ที่เห็นคุณค่าแห่งตน จะไต่ร่ตรงถึงความคุ้มได้คุ้มเสียก่อนกระทำ

- 4) การวิจัยเพื่อหารูปแบบของกิจกรรมสร้างสรรค์และสอดคล้องกับความสนใจของวัยรุ่นที่ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง แทนการหมกมุ่นอยู่กับเรื่องเพศ
- 5) การวิจัยเพื่อหารูปแบบการใช้เวลาที่มีอยู่มากเกินไปของวัยรุ่น จากวิถีชีวิตในปัจจุบันที่เปลี่ยนไปด้วยเทคโนโลยีย่นเวลาต่างๆ รวมทั้งการไม่มีเวลาของผู้ปกครอง ฯลฯ ในทางสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ เป็นต้น
- 6) การวิจัยเพื่อหารูปแบบของการใช้เทคโนโลยีของวัยรุ่นให้เกิดประโยชน์ ไม่ตกเป็นทาสหรือถูกล่อลวงด้วยเทคโนโลยี

4. การวิจัยเวชปฏิบัติในการรักษาโรคหรือการดูแลผู้ป่วย

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

5. การวิจัยการจัดการองค์ความรู้ ระบบ มาตรการ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

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

เงื่อนไขสำคัญ

คอบช. จะให้ความสำคัญกับข้อเสนอการวิจัยที่มีลักษณะ ดังนี้

1. มีการระบุผู้ใช้งานผลงานวิจัยที่ชัดเจน
2. ผ่านการทบทวนวรรณกรรม และพบว่าเป็นช่องว่าง (Gap) หรือคอขวด (Bottleneck) ที่เป็นปัญหาของประเทศไทย
3. การวิจัยในรูปแบบสหสถาบันหรือสหสาขา เพื่อให้มีมุมมองครบถ้วนทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ เพื่อให้เกิดการบูรณาการงานวิจัย
4. มีความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน หรือได้รับความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้องระดับนโยบายในการพัฒนาโครงการวิจัย
5. สามารถผลิตหรือพัฒนาผลงานวิจัยให้เห็นผลการใช้ประโยชน์ได้ในระยะเวลาอันสั้น (1-2 ปี)
6. กรณีที่เป็นการวิจัยที่ใช้คนหรือสัตว์ในการทดลอง จะต้องขออนุมัติการดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ก่อนทำสัญญารับทุน

ผลผลิต

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

- วิธีการและหลักเกณฑ์ (criteria) สำหรับใช้พยากรณ์การเกิดโรค
- 2. องค์ความรู้ในการป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม โรคทางพันธุกรรม โรคมะเร็ง และโรคติดเชื้อ
- 3. ได้แนวทางการปฏิบัติ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสร้างเสริมสุขภาพ และควบคุมป้องกันโรค วิธีการรักษาในรูปแบบใหม่ที่ตรงตามพยาธิกำเนิด และการดำเนินโรคที่เหมาะสมกับประชาชนไทย
- 4. ได้ข้อมูลและองค์ความรู้ที่สามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนนโยบาย การรักษา และการให้บริการสุขภาพ ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

17. ความมั่นคงของรัฐและการเสริมสร้างธรรมาภิบาล

วัตถุประสงค์

1. ด้านความมั่นคงและปัญหาชายแดนใต้
 - 1.1 เพื่อหาแนวทางที่ชัดเจนในการสร้างความมั่นคงใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ยั่งยืน (Roadmap)
 - 1.2 เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่ รวมทั้งแนวทางการสร้างความมั่นคงทางด้านอาชีพและการดำรงชีวิต
 - 1.3 เพื่อทำวิจัยที่สามารถนำไปสู่การผลิตและพัฒนาระบบนวัตกรรมด้านความมั่นคง
 - 1.4 เพื่อหากระบวนการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการใช้ความรุนแรงและลดความขัดแย้ง
 - 1.5 เพื่อสร้างความเข้าใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่น และสร้างความเข้าใจในวัฒนธรรม 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้
 - 1.6 การศึกษาวิจัยที่เป็นแนวทางการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่จะนำไปสู่การเจรจาในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่ชายแดนภาคใต้
2. ด้านการต่อต้านการทุจริต
 - 2.1 เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการกำหนดยุทธศาสตร์และแนวทาง/มาตรการ/การจัดทำข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อการป้องกัน ปราบปราม และเสริมสร้างจิตสำนึกสุจริตและคุณธรรม และการสร้างระบบธรรมาภิบาลในสถาบัน/องค์กรระดับต่างๆ รวมถึงมีเครือข่ายข้อมูล
 - 2.2 เพื่อให้มีข้อมูล ข่าวสารและความรู้ที่ทันเหตุการณ์เกี่ยวกับรูปแบบ/กระบวนการ/ช่องทางและความเสี่ยงการทุจริตในระดับต่างๆ เพื่อให้มีโครงการ/งานวิจัย/กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจในการสร้างสังคมสุจริตและธรรมาภิบาล ที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสังคมได้

กรอบวิจัย

1. ด้านความมั่นคงและปัญหาชายแดนใต้
 - 1.1 วิเคราะห์สถานการณ์การบริหารจัดการปัญหาชายแดนใต้ เพื่อให้ข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดการอย่างยั่งยืน
 - 1.2 การวิจัยและพัฒนาเพื่อดำรงสภาพและ/หรือเพิ่มประสิทธิภาพสิ่งอุปกรณ์ทางทหาร ได้แก่ อาหาร ยุทโธปกรณ์ในอัตราและนอกอัตรา พลังงาน กระสุน วัตถุระเบิด
 - 1.3 การพัฒนาต้นแบบผลงานวิจัยทางทหารไปสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรม หรือการใช้ประโยชน์ในชุมชน

- 1.4 การพัฒนานวัตกรรมด้านความมั่นคง รวมทั้งระบบที่นำไปสู่การคุ้มครอง ดูแลคุณภาพของชีวิตประชาชน และบุคลากรด้านความมั่นคง
- 1.5 การพัฒนารูปแบบกระบวนการเพื่อยกระดับความเข้าใจในพื้นฐานวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ที่นำไปสู่การประชาสัมพันธ์ในเชิงบวก เพื่อเสริมสร้างสันติภาพ และศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ชายแดนใต้
- 1.6 การวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพทางธุรกิจ และโอกาสที่จะเป็นผู้ประกอบการและประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับท้องถิ่นและวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่
- 1.7 การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบกลไก กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ เพื่อการพัฒนาความมั่นคง และสันติภาพอย่างยั่งยืน

2. ด้านการต่อต้านการทุจริต

- 2.1 การวิจัยการเสริมสร้างจิตสำนึก ค่านิยมสุจริตและการมีส่วนร่วมในการต่อต้านการทุจริต
 - 2.1.1 สร้างความเข้มแข็งให้กับประชาคมและเครือข่ายต่อต้านการทุจริต
- 2.2 การวิจัยการพัฒนากลไก รูปแบบและกระบวนการในการตรวจสอบทรัพย์สินเพื่อการต่อต้านการทุจริต
 - 2.2.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสำนักงาน ป.ป.ช. โดยมีแนวทางการวิจัย เช่น
 - การศึกษาโครงสร้างองค์กร อำนาจหน้าที่ของสำนักงาน ป.ป.ช. ผลกระทบทัศนคติจากภาคประชาคม และสภาพปัญหาในมิติป้องกันปราบปรามการทุจริตและการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน ซึ่ง ผลงานวิจัยจะเป็นการส่งเสริม/เพิ่มประสิทธิภาพของสำนักงาน ป.ป.ช.
 - การทำ Network Study เพื่อเป็นการเชื่อมฐานข้อมูลในการตรวจสอบทรัพย์สินเพื่อการต่อต้านการทุจริต
 - 2.2.2 การศึกษาแนวทางการปฏิบัติของหน่วยงานต่างๆทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาคม ในการป้องกันและปราบปรามการทุจริต โดยมีแนวทางการวิจัย เช่น
 - การศึกษาเชิงนโยบายเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศาลชำนาญพิเศษสำหรับพิจารณาคดีทุจริต
 - การศึกษาจุดอ่อนและช่องโหว่ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทุจริตของนักการเมืองและเจ้าหน้าที่ของรัฐ
- 2.3 การวิจัยการพัฒนาระบบประสานงานและความร่วมมือในการทำงานกับเครือข่ายทุกภาคส่วนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
 - 2.3.1 การศึกษาวิจัยการประเมินประสิทธิภาพของระบบการแจ้งเบาะแส (Whistle Blowing System) โดยมีแนวทางการวิจัย เช่น
 - การสร้างความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศและประเทศอื่นในการป้องกัน ติดตาม และตรวจสอบการทุจริต
 - การทบทวนระบบที่มีอยู่เดิมโดยการสุ่มและปกปิดข้อมูล เพื่อตรวจสอบระบบการปฏิบัติงานของระบบการแจ้งเบาะแส เช่น การปกปิดความลับส่วนบุคคลของผู้แจ้งเบาะแส การคุ้มครองพยาน
 - การบริหารความเสี่ยงของระบบการแจ้งเบาะแส (whistle blowing system) และแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการแจ้งเบาะแส

(whistle blowing system) หรือเสนอวิธีทางเลือกอื่นๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

- 2.4 การวิจัยการสร้างความรู้และนวัตกรรมในการปราบปรามการทุจริต/การปฏิบัติตาม/การบังคับใช้และพัฒนากฎหมาย รวมถึงการติดตามคดีทุจริต
 - 2.4.1 การศึกษากฎหมายต่างประเทศที่เกี่ยวกับการติดตามทรัพย์สินคืนเพื่อการปฏิรูปกฎหมายและกำหนดแนวทางในการอนุวัติการกฎหมายในประเทศ โดยมีแนวทางการวิจัย เช่น การเปรียบเทียบกฎหมายปราบปรามการทุจริตและการติดตามทรัพย์สินคืนของประเทศต่างๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนากฎหมายไทย
 - 2.4.2 การศึกษาการทุจริตที่เกี่ยวข้องกับสัญญาภาครัฐกรณีจำเมาแบบเบ็ดเสร็จ (turn key)
 - 2.4.3 การศึกษาการแสวงหาผลประโยชน์จากการอนุญาตโดยใช้อำนาจรัฐ

ผลผลิต

1. ด้านความมั่นคงและปัญหาชายแดนใต้
 - 1.1 ได้แนวทางหรือรูปแบบในการสร้างความมั่นคงใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ยั่งยืน (Roadmap)
 - 1.2 ได้แนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่ รวมทั้งแนวทางการสร้างความมั่นคงทางด้านอาชีพและการดำรงชีวิต
 - 1.3 ได้ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปสู่การผลิตและพัฒนาระบบนวัตกรรมด้านความมั่นคง
 - 1.4 ได้กระบวนการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาค่าใช้จ่ายความรุนแรงและลดความขัดแย้ง
 - 1.5 ได้แนวทางหรือรูปแบบการสร้างความเข้าใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่น และสร้างความเข้าใจในวัฒนธรรม 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้
 - 1.6 ได้แนวทางการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่จะนำไปสู่การเจรจาในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่ชายแดนภาคใต้
2. ด้านการต่อต้านการทุจริต
 - 2.1 มีองค์ความรู้ที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาคมและเครือข่ายเพื่อการต่อต้านการทุจริตที่สามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยการสร้างจิตสำนึกการต่อต้านการทุจริตและการปรับฐานความคิดในเรื่องประโยชน์สาธารณะ
 - 2.2 สร้างความเข้มแข็งให้กับประชาคม และเครือข่ายมีส่วนร่วมในการต่อต้านการทุจริตมากขึ้น
 - 2.3 มีฐานข้อมูลบทบาทของเครือข่ายและผู้เกี่ยวข้องในการทำงานต่อต้านการทุจริต และมีแนวทาง/เครื่องมือการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มความร่วมมือและการระดมกำลังในการต่อต้านการทุจริต รวมทั้งบทบาทขององค์กรเหล่านี้ในการเป็นภาคีของสำนักงาน ป.ป.ช.
 - 2.4 สร้างความเข้มแข็งให้แก่ประชาคมและเครือข่ายต่อต้านการทุจริต ผ่านการศึกษา ศาสนา และการประชาสัมพันธ์
 - 2.5 สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและภาคประชาชนต่อต้านการทุจริตขององค์กรชุมชน
 - 2.6 สร้างค่านิยมสุจริตและปลูกฝังให้เยาวชน
 - 2.7 มีแนวทางและวิธีการการจัดตั้งศาลชำนาญพิเศษ รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรในกระบวนการยุติธรรมในด้านนี้

- 2.8 การฟ้องร้องและดำเนินคดีที่เกี่ยวกับการทุจริตคอร์รัปชันมีประสิทธิภาพรวดเร็วและการพิจารณาคดีที่ทำโดยผู้พิพากษาที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคดีทุจริตคอร์รัปชัน
- 2.9 มีฐานข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัย/มูลเหตุ/ข้อจำกัดในการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาคมที่เกี่ยวกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริต การตรวจสอบทรัพย์สินและหนี้สิน เพื่อเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับ ป.ป.ช. รวมถึงภารกิจสนับสนุนที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาตลอดจนการมีแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรค
- 2.10 มีข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับจุดอ่อนและช่องโหว่ของกฎหมายที่เกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาการทุจริตคอร์รัปชัน ที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่างๆ
- 2.11 มีแนวทางการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.12 องค์ความรู้และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งเบาะแสและการเป็นพยาน
- 2.13 มีความร่วมมือและประสานงานเครือข่ายเพื่อหาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- 2.14 แนวทางการปกป้องและคุ้มครองผู้ที่เปิดเผยข้อมูล หรือให้เบาะแส เพื่อความถูกต้องและเป็นธรรมในการทำหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือพลเมืองที่ดีของประเทศ
- 2.15 แนวทางและข้อเสนอแนะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและปราบปรามการทุจริต
- 2.16 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด หลักการและกฎเกณฑ์ของประเทศต่างๆ ในการปราบปรามการทุจริต และการติดตามทรัพย์สินคืน
- 2.17 บทวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของกฎหมายประเทศไทยซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ เช่น กฎหมายต่างประเทศ
- 2.18 ข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมในเรื่องการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายต่างๆ เพื่อให้จัดการปัญหาทุจริตอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.19 ความรู้เรื่องช่องทางการทุจริตคอร์รัปชันที่เกิดจากสัญญาจ้างเหมาเบ็ดเสร็จกับรัฐ
- 2.20 มาตรการ กลไก และข้อเสนอแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขกฎหมายหรือระเบียบเพื่อการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในโครงการจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ
- 2.21 แนวคิดในการกำหนดความพร้อมรับผิด (accountability) ของผู้เกี่ยวข้องในการใช้อำนาจ
- 2.22 รายงานสถานการณ์ และรูปแบบของกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของกระทรวงสำคัญที่เปิดโอกาสให้มีการใช้อำนาจของรัฐมนตรี/เจ้าหน้าที่ของรัฐในการออกใบอนุญาตต่างๆ
- 2.23 บทวิเคราะห์ เหตุผล/ความจำเป็น ผลกระทบ และช่องทางการทุจริตจากกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่มีลักษณะดังกล่าว
- 2.24 แนวทางการแก้ไขกฎหมายที่สามารถเปิดโอกาสและความเสี่ยงของการทุจริตและการพัฒนาระบบการแข่งขันที่เป็นธรรมขององค์กรเอกชนและธรรมาภิบาลของภาครัฐ
- 2.25 มาตรการและแนวทางการป้องกันการทุจริต หากยังมีความจำเป็นที่ต้องใช้กฎหมาย และข้อบังคับที่ให้อำนาจรัฐมนตรีในการอนุญาตคำขอต่างๆ

18. ประชาคมอาเซียน

“ประชาคมอาเซียน” มีเป้าหมายของการรวมตัวกันของประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรอง และขีดความสามารถในการแข่งขันของอาเซียนในเวทีระดับโลก รวมถึงความสามารถในการรับมือกับปัญหาใหม่ๆ ในระดับโลกที่อาจส่งผลกระทบต่อภูมิภาคอาเซียน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การทำให้กลุ่มประเทศสมาชิกเป็น “ครอบครัวเดียวกัน” ที่มีความแข็งแกร่งและมีภูมิทัศน์ที่ดี โดยสมาชิกในครอบครัวมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดี ปลอดภัย และสามารถทำมาค้าขายได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ประชาคมอาเซียน ประกอบด้วย 3 ประชาคมย่อยที่เปรียบเสมือนสามเสาหลักซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ได้แก่

1. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน มุ่งให้ประเทศในภูมิภาคอยู่ร่วมกันอย่างสันติ มีระบบแก้ไขความขัดแย้งระหว่างกันได้ด้วยดี มีเสถียรภาพอย่างรอบด้าน มีกรอบความร่วมมือเพื่อรับมือกับภัยคุกคามความมั่นคงทั้งรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ๆ เพื่อให้ประชาชนมีความปลอดภัยและมั่นคง
2. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มุ่งให้เกิดการรวมตัวกันทางเศรษฐกิจ และการอำนวยความสะดวกในการติดต่อค้าขายระหว่างกัน อันจะทำให้ภูมิภาคมีความเจริญมั่งคั่ง และสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่น ๆ ได้เพื่อความอยู่ดีกินดีของประชาชนในประเทศอาเซียน
3. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน เพื่อให้ประชาชนแต่ละประเทศอาเซียนอยู่ร่วมกันภายใต้แนวคิดสังคมที่เอื้ออาทร มีสวัสดิการทางสังคมที่ดี และมีความมั่นคงทางสังคม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสทางการค้า การลงทุน และการดำเนินธุรกิจร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการทุกระดับในประเทศไทยกับผู้ประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัสในตลาดสินค้าและบริการของกลุ่มประเทศอาเซียนและอาเซียนพลัส รวมถึงในกลุ่มประเทศโลกมุสลิมด้วย
2. เพื่อศึกษากฎหมาย/ กฎระเบียบ / ข้อตกลง/ มาตรฐานต่างๆ ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับไทยและประเทศอื่นในอาเซียนและอาเซียนพลัส
3. เพื่อศึกษาการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าและบริการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการเลือกใช้ทรัพยากรและการบริหารจัดการ เพื่อนำไปสู่การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันที่ดีขึ้น
4. เพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม ที่เอื้อต่อความร่วมมือกันระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส
5. เพื่อศึกษาปัจจัยทางการเมืองและความมั่นคงที่เอื้อต่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน

กรอบวิจัย

1. การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพและโอกาสทางการค้า การลงทุน และการดำเนินธุรกิจร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการทุกระดับในประเทศไทยกับผู้ประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัสในตลาดสินค้าและบริการของกลุ่มประเทศอาเซียนและอาเซียนพลัส รวมถึงในกลุ่มประเทศโลกมุสลิมด้วย โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
 - 1.1 สินค้ากลุ่มอาหารและผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร (food and non-food products) ทั้งนี้รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามหลักชะรีอะฮ์ และผลิตภัณฑ์ฮาลาล
 - 1.2 ลู่ทางการสนับสนุนการค้าและการลงทุนของผู้ประกอบการ SMEs
 - 1.3 ลู่ทางการสนับสนุนสินค้าแชมป์เปี้ยนเด่น (champion products) ของประเทศไทยซึ่งเป็นที่ชื่นชอบและต้องการของนักท่องเที่ยว

2. การวิจัยเพื่อศึกษากฎหมาย/กฎระเบียบ/ข้อตกลง/มาตรฐานต่างๆ ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับไทย และประเทศอื่นในอาเซียนและอาเซียนพลัส โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
 - 2.1 การสร้างความเข้าใจและใช้ประโยชน์จากข้อตกลงมาตรฐานร่วมของอาเซียน (Mutual Recognition Arrangements: MRAs)
 - 2.2 การสร้างความเข้าใจและใช้ประโยชน์จากข้อตกลง Indonesia - Malaysia - Thailand Growth Triangle (IMT-GT) และ Greater Mekong Sub-region (GMS)
 - 2.3 มาตรฐานสินค้าต่างๆ และมาตรการกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภาษา (Non-Tariff Barriers : NTBs) ที่เป็นอุปสรรคต่อการค้าในอาเซียน
3. การวิจัยเพื่อศึกษาการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าและบริการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการเลือกใช้ทรัพยากรและการบริหารจัดการ เพื่อนำไปสู่การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันที่ดีขึ้น โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
 - 3.1 lean production เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
 - 3.2 การปรับกระบวนการผลิตโดยใช้ระบบเทคโนโลยีที่สูงขึ้น
 - 3.3 การเพิ่มมูลค่าในการใช้ทรัพยากร
4. การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม ที่เอื้อต่อความร่วมมือกันระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
 - 4.1 การศึกษาวิจัยแนวทางในการอยู่ร่วมกันระหว่างประชากรพหุวัฒนธรรม
 - 4.2 การปฏิสัมพันธ์ในเชิงศาสนาทั้งภายในศาสนาเดียวกันและต่างศาสนา
 - 4.3 ชีวิตและผลงานของผู้นำทางความคิด ทางสังคม และทางวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของประชาชนในประเทศสมาชิกอาเซียน
5. การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยทางการเมืองและความมั่นคงที่เอื้อต่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น
 - 5.1 ผู้นำทางการเมือง ที่มีอิทธิพลต่อการเมืองและความมั่นคงในภูมิภาคอาเซียน
 - 5.2 การรวบรวมความรู้เกี่ยวกับปัญหาความขัดแย้งในอาเซียนเพื่อให้เกิดการศึกษาแก่สังคมไทย
 - 5.3 การศึกษาประชาธิปไตยในบริบทของอาเซียน

ผลผลิต

1. ต้นแบบสินค้าและบริการที่จะไปสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์กลุ่มอาหารและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร เพื่อเพิ่มโอกาสทางการค้า/ การลงทุนในสินค้าและบริการที่ผลิตโดยผู้ประกอบการไทยในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส รวมถึงในกลุ่มประเทศโลกมุสลิม
2. แนวทางที่เกี่ยวข้องด้านกฎหมาย /กฎระเบียบ /ข้อตกลงต่างๆ ระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส
3. ต้นแบบการผลิตสินค้าและบริการที่ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มมูลค่าการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อเพิ่มโอกาสการแข่งขันของไทยในตลาดกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส
4. ปัญหาและปัจจัยต่างๆ ทางด้านสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ที่เอื้อต่อความร่วมมือกันระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส
5. ปัญหาและปัจจัยต่างๆ ทางด้านการเมืองและความมั่นคง ที่เอื้อต่อความร่วมมือกันและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนและอาเซียนพลัส

19. การบริหารจัดการการท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์

1. งานวิจัยที่นำไปสู่การจัดการการท่องเที่ยว และกิจกรรมการท่องเที่ยว เพื่อยกระดับคุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มจากฐานอัตลักษณ์และทรัพยากรทางวัฒนธรรม
2. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาสินค้า บริการ และกลยุทธ์การตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง ได้แก่ จีน รัสเซีย ญี่ปุ่น เกาหลี อินเดีย อินโดนีเซีย และตะวันออกกลาง
3. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวในสาขาที่สร้างรายได้สูงให้กับประเทศ ได้แก่ การท่องเที่ยวเรือสำราญ (Cruise Tourism) การท่องเที่ยวเรือยอร์ช (Yacht Tourism) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Spa, Wellness, Medical Tourism) การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) การท่องเที่ยวเพื่อใช้จ่ายสินค้า (Shopping Tourism) การท่องเที่ยวฮาลาล (Halal Tourism) และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Nature Tourism)
4. งานวิจัยที่นำไปสู่การดำเนินกลยุทธ์การตลาดแบบจิตวิญญาณ (การตลาด 3.0) ในสินค้าการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเพื่อกระตุ้นการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว
5. งานวิจัยที่นำไปสู่การบูรณาการพื้นที่ท่องเที่ยวหลักเพื่อกระจายโอกาสทางการท่องเที่ยวและสร้างการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน
6. งานวิจัยที่นำไปสู่การจัดการการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการที่ได้มาตรฐานในประเด็นต่างๆ อาทิ การจัดการระบบความปลอดภัย แรงงาน และมัคคุเทศก์
7. งานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาเมืองท่องเที่ยวหลัก เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต สมุย พัทยา เป็นต้น ภายใต้อัตลักษณ์ในการรองรับของพื้นที่

กรอบวิจัย

1. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว และกิจกรรมการท่องเที่ยว ที่วางอยู่บนฐานอัตลักษณ์และวัฒนธรรมของท้องถิ่น ที่นำไปสู่การจัดการการท่องเที่ยวเพื่อยกระดับคุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่ม
2. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาสินค้าและบริการเพื่อกำหนดกลยุทธ์การตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง ได้แก่ จีน รัสเซีย ญี่ปุ่น เกาหลี อินเดีย อินโดนีเซีย และตะวันออกกลาง
3. กรอบการวิจัยเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวตามความสนใจพิเศษของนักท่องเที่ยวเฉพาะกลุ่ม ได้แก่ การท่องเที่ยวเรือสำราญ (Cruise Tourism) การท่องเที่ยวเรือยอร์ช (Yacht Tourism) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Spa, Wellness, Medical Tourism) การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) การท่องเที่ยวเพื่อใช้จ่ายสินค้า (Shopping Tourism) การท่องเที่ยวฮาลาล (Halal Tourism) และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Nature Tourism)
4. กรอบการวิจัยเพื่อค้นหาแนวทางการสร้างสังคมสร้างสรรค์ (Creative Society) ผ่านการท่องเที่ยวและแนวทางการดำเนินกลยุทธ์การตลาดแบบจิตวิญญาณ (การตลาด 3.0) ในสินค้าการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว
5. กรอบการวิจัยเพื่อบูรณาการพื้นที่ท่องเที่ยวหลักเพื่อกระจายโอกาสทางการท่องเที่ยวและสร้างการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน โดยเน้นการเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวใหม่ สินค้าทางการท่องเที่ยวใหม่ และการสนับสนุนเกื้อกูลกันเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวร่วมกัน
6. กรอบการวิจัยเพื่อยกระดับการจัดการการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการให้ได้มาตรฐาน อาทิ การจัดการระบบความปลอดภัย แรงงาน และมัคคุเทศก์

7. กรอบการวิจัยขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของเมืองท่องเที่ยวหลัก เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต สมุย พัทยา เป็นต้น

ขอบเขตและระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยต้องเป็นการวิจัยร่วมสาขาที่เป็นแผนงานวิจัย และบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานผู้ให้ทุน ผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และนักวิจัย หรือเป็นงานวิจัยที่ต่อยอดและขยายผลจากแผนงานวิจัยมุ่งเป้าด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยวในปี 2556 – 2558 ซึ่งมีผลกระทบต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวไทยอย่างชัดเจน

ขอบเขตด้านพื้นที่ที่สนับสนุน (Area-Based)

เน้นให้การสนับสนุนทุนวิจัยและดำเนินการวิจัยในพื้นที่ท่องเที่ยวหลัก ได้แก่

1. เขตพัฒนาการท่องเที่ยวใน 5 กลุ่มจังหวัด ประกอบด้วย
 - 1.1 กลุ่มท่องเที่ยวอารยธรรมล้านนา ภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ลำพูน และพะเยา
 - 1.2 กลุ่มท่องเที่ยวอารยธรรมอีสานใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี
 - 1.3 กลุ่มท่องเที่ยวแคว้นพิช ภาคตะวันออก (ฝั่งทะเลตะวันออก) ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด
 - 1.4 กลุ่มท่องเที่ยวรอยัลโคสต์ (ฝั่งทะเลตะวันตก) ได้แก่ เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง
 - 1.5 กลุ่มท่องเที่ยวอันดามัน ภาคใต้ ได้แก่ กระบี่ พังงา ภูเก็ต ตรัง และสตูล
2. พื้นที่ที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูง ประกอบด้วย 1) พัทยา 2) น่าน 3) เกาะสมุย เกาะพะงัน และเกาะเต่า และ 4) กรุงเทพมหานคร
3. พื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

ผลผลิต

1. การวิจัยเพื่อการจัดการการท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว เพื่อยกระดับคุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มจากฐานอัตลักษณ์และทรัพยากรทางวัฒนธรรม อย่างน้อย 5 เรื่อง
2. การวิจัยเพื่อพัฒนาสินค้า บริการ และกลยุทธ์การตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง อย่างน้อย 2 เรื่อง
3. การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพทางการท่องเที่ยวในสาขาที่สร้างรายได้สูงให้กับประเทศ อย่างน้อย 2 เรื่อง
4. การวิจัยเพื่อการบูรณาการพื้นที่ท่องเที่ยวหลักเพื่อกระจายโอกาสทางการท่องเที่ยวและสร้างการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน อย่างน้อย 2 เรื่อง
5. การวิจัยเพื่อยกระดับการจัดการการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการให้ได้มาตรฐาน อย่างน้อย 2 เรื่อง
6. การวิจัยเพื่อพัฒนาเมืองท่องเที่ยวหลัก เช่น เชียงใหม่ ภูเก็ต สมุย พัทยา เป็นต้น ภายใต้ขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ อย่างน้อย 2 เรื่อง

20. มนุษยศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. สร้างความรู้ด้านมนุษยศาสตร์ที่นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของสังคมไทย
2. สร้างความรู้ด้านมนุษยศาสตร์ที่เสริมสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี
3. สร้างความรู้จากการสร้างสรรค์งานศิลปกรรมที่ยกระดับคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของสังคมไทย

กรอบวิจัย

1. มนุษยศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

การศึกษาประวัติศาสตร์ วรรณกรรม ศิลปกรรม ภาษา ปรัชญา ความเชื่อ หลักธรรมในศาสนาและคติชน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

2. มนุษยศาสตร์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี

การศึกษาประวัติศาสตร์ วรรณกรรม ศิลปกรรม ภาษา ปรัชญา ความเชื่อ หลักธรรมในศาสนาและคติชน เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี

3. การสร้างสรรค์ศิลปกรรมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

การสร้างสรรค์ศิลปกรรมเชิงวิชาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้และสุนทรียรส เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

ผลผลิต

1. องค์ความรู้และ/หรือผลผลิตที่เป็นรูปแบบจากการศึกษากระบวนการด้านมนุษยศาสตร์ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของสังคมไทย
2. องค์ความรู้และ/หรือผลผลิตที่เป็นรูปแบบจากการศึกษากระบวนการด้านมนุษยศาสตร์ ที่จะนำไปสู่การสร้างจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี
3. องค์ความรู้และผลงานสร้างสรรค์ที่เนื่องเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ทางศิลปกรรมแขนงต่างๆ

21. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรมเยาวชนและสังคมไทย

วัตถุประสงค์

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

๔. เพื่อสร้างและประเมินหลักสูตร ต้นแบบแนวทางปฏิบัติการและหรือชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว การพัฒนาศักยภาพและทักษะให้แก่พ่อแม่ ครู อาจารย์ บุคลากร และผู้ปฏิบัติงานด้านครอบครัว

กรอบวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “จริยธรรม”

- ๑.1 การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัด และดัชนีทางจิต ดัชนีพฤติกรรม และ/หรือ ดัชนีทางสังคมต่างๆ ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนาจริยธรรม
- ๑.2 การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในมิติต่างๆ ได้แก่
 - ๑.2.๑ จริยธรรม และพฤติกรรมจริยธรรมของบุคคลในแต่ละช่วงวัย
 - ๑.2.๒ จริยธรรมในครอบครัว องค์การ และในสังคม
 - ๑.2.๓ จริยธรรมเกี่ยวกับการทำงานในกลุ่มสาขาอาชีพต่างๆ
- 1.3 การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร เครื่องมือ กระบวนการการขัดเกลาทางสังคมแก่ประชาชนไทยในทุกช่วงวัยเพื่อเสริมสร้างวินัยต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม
- 1.4 การวิจัยการสื่อสารสาธารณะเพื่อเสริมสร้างวินัยในทุกช่วงวัยของประชากรไทย

๒. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ความปลอดภัยและสันติสุข”

- 2.1 การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัดและดัชนีที่มีมาตรฐานสูงทางด้านพฤติกรรมศาสตร์สำหรับใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนาเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สินและความสงบสุขของชุมชนและสังคม โดยเฉพาะประเด็นความมั่นคงในเขตพื้นที่ชายแดน การดำเนินชีวิตบนความหลากหลายทางวัฒนธรรมตามวิถีอาเซียน
- 2.2 การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - 2.2.1 ความปลอดภัยในภาวะวิกฤต เช่น ภาวะสูญเสียสิ่งที่รักหรือผิดหวัง การประสบภัยพิบัติต่างๆ
 - 2.2.2 การอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและการแก้ปัญหาอย่างสันติวิธี
- 2.3 การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตรต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนาและคู่มือการปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยแก่ตนเองและสังคมในประชาชนไทยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายต่างๆ เช่น กรณีเผชิญภัยพิบัติทุกรูปแบบ การขับชื้ออย่างปลอดภัยของวัยรุ่นและวัยอื่นๆ การบริโภคอย่างปลอดภัย การคบเพื่อนอย่างปลอดภัย การหลีกเลี่ยงการทะเลาะวิวาทและ/หรือการใช้ความรุนแรงและสามารถแก้ปัญหาด้วยสันติวิธี รวมถึงการสร้างชุมชนต้นแบบในการดำเนินชีวิตบนความหลากหลายทางวัฒนธรรมตามวิถีอาเซียน ทั้งเขตชุมชนเมือง กลุ่มพาณิชย์และบริการ กลุ่มอุตสาหกรรม ชุมชนชนบท และชุมชนชาวประมง
- 2.4 การวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการพัฒนาบุคลากรและสภาวะเพื่อเพิ่มความปลอดภัยทางด้านต่างๆ และ/หรือโครงการสร้างความมั่นคงและสงบสุขในกลุ่มคนประเภทต่างๆ ในสถานการณ์ต่างๆ

๓. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ประชาธิปไตย”

- 3.1 การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัดและดัชนีที่มีมาตรฐานสูงเพื่อใช้ในการวิจัยและในโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความเป็นประชาธิปไตยในระดับบุคคลและกลุ่มคน เช่น ประชาธิปไตยในครอบครัว ในชั้นเรียนและโรงเรียน ในองค์การ และประชาธิปไตยในชุมชนและสังคม
- 3.2 การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - 3.2.1 จิตพฤติกรรมประชาธิปไตยในแต่ละช่วงชีวิต

- 3.2.2 จิตพฤติกรรมการณ์เป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประชาธิปไตย
- 3.2.3 จิตพฤติกรรมการณ์นำเอาหลักการประชาธิปไตยมาใช้ในชีวิตประจำวัน
- 3.2.4 จิตพฤติกรรมการณ์ประชาธิปไตยในแต่ละสถาบันทางสังคมและการนำไปใช้

- 3.3 การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตรต้นแบบ กิจกรรมต้นแบบ ชุดฝึกอบรมพัฒนาและคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาความเป็นประชาธิปไตยตั้งแต่วัยเด็ก การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบและป้องกันแก้ไขการทุจริต คอร์รัปชัน และประพฤติมิชอบในระดับต่างๆ รวมถึงการใช้สิทธิและเสรีภาพที่เหมาะสม อาทิ การใช้สิทธิเลือกตั้ง การแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาชุมชน และการเมืองในระดับฐานราก
- 3.4 การวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการพัฒนาจิตพฤติกรรมการณ์ประชาธิปไตย พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาประชาธิปไตยเพื่อการปรับปรุงโครงการให้เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ

๔. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “ครอบครัว”

- 4.1 การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัด และดัชนี ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในการวิจัยและในโครงการที่เกี่ยวข้องกับจิตพฤติกรรมการณ์ครอบครัว
- 4.2 การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านต่างๆ คือ
 - 4.2.1 พฤติกรรมของครอบครัวไทย
 - 4.2.2 เหตุและผลของพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลในครอบครัว
 - 4.2.3 การส่งเสริมพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของคนในครอบครัว
- 4.3 การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว และพัฒนาจิตพฤติกรรมการณ์ของบุคคลในครอบครัว โดยเฉพาะกรณีครอบครัวพ่อแม่เลี้ยงเดี่ยวของสตรีเยาวชนที่ขาดความพร้อมในการตั้งครรรค์ และมีบุตร และครอบครัวที่มีภาวะพึ่งพิง เช่น ครอบครัวที่ผู้สูงอายุและเด็กต้องดูแลกันและกัน ครอบครัวที่ต้องดูแลผู้ป่วยที่มีอาการทางจิต พฤติกรรม และ/หรือ สติปัญญา ครอบครัวที่มีสมาชิกออกมาเร่ร่อนขอทานเป็นอาชีพ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพและทักษะให้กับบุคลากรและผู้ปฏิบัติงานด้านครอบครัว
- 4.4 การวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการพัฒนาจิตพฤติกรรมการณ์ของบุคคลในครอบครัว

๕. การวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม “การดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

- 5.1 การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวัด และดัชนีทางจิต ดัชนีพฤติกรรม และหรือ ดัชนีทางสังคมต่างๆ ที่มีมาตรฐานสูง เพื่อใช้ในงานวิจัยและงานพัฒนา
- 5.2 การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับ
 - 5.2.1 จิตพฤติกรรมการณ์ในการดำรงชีวิตของคนไทยทุกช่วงวัยตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - 5.2.2 แรงจูงใจในการดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - 5.2.3 การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในแต่ละช่วงวัย
- 5.3 การวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาบุคคลและชุมชนที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อพัฒนาจิตพฤติกรรมการณ์การดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก วัยรุ่น วัยทำงานช่วงต้น กลุ่มสาขาอาชีพ แรงงานนอกระบบ รวมถึงกลุ่มบุคคลไร้ที่พึ่ง เร่ร่อนขอทาน
- 5.4 การวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร ต้นแบบกิจกรรม ต้นแบบชุดฝึกอบรมพัฒนา และคู่มือการปฏิบัติในการพัฒนาจิตพฤติกรรมการณ์การดำรงชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลผลิต

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

ทั้งนี้ มีข้อกำหนดแนวทางการพิจารณาข้อเสนอแผนงานวิจัย/โครงการวิจัย เพื่อสนับสนุนทุนวิจัยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ก่อนเป็นอันดับแรก

1. **ประเภทการวิจัย (research type)** เป็นการวิจัยและพัฒนาจิตพฤติกรรม หรือการวิจัยเพื่อการพัฒนาจิตพฤติกรรมแบบบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการ ด้านพฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ การศึกษาดิจิทัล และสังคมวิทยา มีการประมวลเอกสารที่ทันสมัยมีมาตรฐาน นำไปกำหนดสมมุติฐานวิจัยที่มีตัวแปรมากกว่าสองตัว และมีนิยามปฏิบัติการของตัวแปรในการวิจัยชัดเจน ทั้งนี้ อาจเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ หรือการวิจัยผสมวิธี (mixed-method research) แบบการวิจัยเชิงปริมาณที่เสริมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ทั้งนี้ ควรมีการบูรณาการที่ผนวกวิจัยจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้วย
 ทั้งนี้ หากข้อเสนอการวิจัยเป็นประเภทการวิจัยเพื่อการพัฒนา ในการเสนอแผนงานหรือโครงการวิจัย อาจเสนอเป็นการวิจัยในปีที่ 1 และเสนอเป็นการพัฒนาในปีต่อไป แต่การอนุมัติแผนงานหรือโครงการวิจัยในปีต่อไปขึ้นอยู่กับผลการวิจัยในปีที่ 1
2. **รูปแบบการวิจัย (research approach)** เป็นแบบการวิจัยความสัมพันธ์เปรียบเทียบที่มีการควบคุมให้ตอบคำถามวิจัยได้อย่างมีความตรงสูง หรือแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยมีตัวแปรจัดกระทำตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป หรือแบบการวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีปัจจัยเชิงเหตุหลายด้าน และมีตัวแปรประเภทร่องผ่านหรือตัวแปรสื่อ (mediating variables) และ/หรือ ตัวแปรกำกับ (moderating variables) ที่ครอบคลุมตามทฤษฎี
3. **แบบการวิจัย (research design) และวิธีดำเนินการวิจัย (research method)** มีมาตรฐานตามหลักการวิจัย กล่าวคือ
 - 3.1 ด้านการออกแบบการเลือกตัวอย่างวิจัย ต้องมีขนาดใหญ่แต่ไม่ใหญ่จนทำให้เกิดปัญหาการมีนัยสำคัญทางสถิติ (statistical significance) แต่ขาดนัยสำคัญทางปฏิบัติ (practical significance) และตัวอย่างควรได้มาโดยการสุ่ม รวมทั้งมีการจัดตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม (random assignment) ในการวิจัยเชิงทดลอง

- 3.2 ด้านการออกแบบตัวแปรจัดกระทำ ต้องสร้างเทคโนโลยีใหม่เพื่อการพัฒนา อันมีผลการวิจัยรองรับสนับสนุนว่าเป็นประโยชน์กับประชากรกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย และการออกแบบการสร้างเครื่องมือ ต้องมีการสร้างเครื่องมือวัดใหม่หลายชุด และมีคุณภาพสูงตามมาตรฐานการวัดทางจิตมิติ
 - 3.3 ด้านการรวบรวมข้อมูล มีการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่มีวิธีการดำเนินงานชัดเจนให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ และ
 - 3.4 ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลว่าไม่ผิดข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์ ใช้สถิติวิเคราะห์ขั้นสูงมากกว่าหนึ่งวิธี ที่สามารถให้ผลสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างชัดเจน และมีการตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง
4. ผลการวิจัย (research results) ได้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ทั้งด้านการเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการ และทางปฏิบัติที่ประยุกต์ได้จริง และ/หรือมีผลการวิจัยที่นำไปสู่การปรับปรุงแนวคิดทฤษฎีอันนำไปสู่การปฏิบัติแนวใหม่ โดยอาจนำเสนอผลการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนา

22. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างกลไกในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุทกภัยและภัยแล้งทั้งระดับประเทศ ระดับลุ่มแม่น้ำและระดับพื้นที่ให้เป็นเอกภาพและเกิดประสิทธิภาพ
2. เพื่อลดปัญหาน้ำเน่าเสีย อุทกภัย และการขาดแคลนน้ำในทุกภาคส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตการวิจัย

- โจทย์เชิงพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำชีบน และลุ่มน้ำสาขาย่อย
- แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model : DEM) ขนาดความละเอียดจุดภาพ 5 เมตร
- ถ้าเป็นงานวิจัยเชิงพื้นที่จะต้องนำเสนอผลของการวิจัยในรูปแบบของแผนที่เชิงตัวเลข (Digital map) ของกรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1 : 50,000

กรอบวิจัย

1. การวิจัยพื้นฐานและต้นน้ำ

- 1.1 การศึกษาวิจัยด้านชลศาสตร์ (วิจัยศาสตร์ด้านการไหลของน้ำ การระบายน้ำ การควบคุมน้ำ การวัดความเร็วของกระแสน้ำ การวัดปริมาณน้ำ และคุณสมบัติของการไหล เป็นต้น)
- 1.2 อุทกวิทยา (วิจัยด้านการเกิด การเคลื่อนที่ การหมุนเวียนและการแผ่กระจายของน้ำบนผิวดินและใต้ดิน การเกิดน้ำท่า การซึมลงดินของน้ำ ชั้นหินอุ้มน้ำ รวมถึงคุณสมบัติน้ำทางฟิสิกส์และเคมี)
- 1.3 อุตุนิยมวิทยา (วิจัยด้านพยากรณ์อากาศ กระบวนการของสภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น)
- 1.4 น้ำใต้ดิน (วิจัยด้านน้ำในชั้นดินต่างๆ)
- 1.5 เทคโนโลยีใหม่/เครื่องมือ (อุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตอบสนองความต้องการใช้ทุกด้าน)

- 1.6 แผนทีเส้นชั้นความสูง ที่มีนัยสำคัญ หรือ ความละเอียด ซึ่งสามารถตอบสนอง การจัดการ น้ำท่วม น้ำหลาก และ ระบบระบายน้ำ ในทุกภูมิภาคของประเทศ
- 1.7 สารบบแหล่งน้ำของประเทศ แหล่งกำเนิด ปริมาณ และคุณค่าของแหล่งน้ำนั้นๆ ฯลฯ
- 1.8 การศึกษาและประเมินปริมาณน้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำชีตอนบน เช่น อ่างเก็บน้ำห้วยหลวง เขื่อนอุบลรัตน์ และอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำย่อย

2. การบริหารความเสี่ยงจากน้ำ

- 2.1 การวิจัยในการแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ
 - 2.1.1 รูปแบบ และการพัฒนาแหล่งน้ำที่เหมาะสม
 - 2.1.2 ปรับปรุงและพัฒนาระบบกระจายน้ำให้แก่พื้นที่ที่ยังขาดแคลนน้ำ
 - 2.1.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อการปลูกข้าว
 - 2.1.4 การจัดลำดับความสำคัญและปริมาณการจัดสรรน้ำในฤดูแล้ง
 - 2.1.5 การจัดรูปแบบและชนิดพืชที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจ
 - 2.1.6 การพัฒนาระบบการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง
- 2.2 การวิจัยการแก้ไขปัญหาอุทกภัย
 - 2.2.1 การป้องกันและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต้นน้ำให้คงสภาพนิเวศสมบูรณ์
 - 2.2.2 การพัฒนาพื้นที่รับน้ำท่วม (แก้มลิง) เพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่เศรษฐกิจหลัก
 - 2.2.3 การป้องกันและการจัดการพื้นที่ที่ถูกน้ำกัดเซาะตลิ่ง
 - 2.2.4 การปรับปรุงรูปแบบการเกษตรและการใช้พื้นที่เกษตรรับน้ำนอง
 - 2.2.5 การพัฒนาเครื่องมือ การตรวจวัดและการเตือนภัยน้ำท่วมและดินถล่ม
 - 2.2.6 การพัฒนาวิธีการบริหารความเสี่ยงภัยจากน้ำท่วม
 - 2.2.7 การวิเคราะห์ผลดี - ผลเสีย จากสถานะน้ำท่วม เพื่อนำไปสู่การจัดการอย่างยั่งยืน
- 2.3 การวิจัยการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพน้ำ
 - 2.3.1 การฟื้นฟูคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติและเร่งด่วน ประกอบด้วย
 - การจัดการน้ำเสียชุมชน
 - การจัดการน้ำเสียการเกษตร
 - การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม
 - อิทธิพลของภาคเกษตรต่อการปรับปรุงดินเค็มและผลผลิตข้าว
 - การศึกษาผลดี-ผลเสียของกรณีน้ำเค็มรุกคืบ
 - 2.3.2 การกำกับและควบคุมการระบายของเสียและน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดโดยการ บังคับใช้กฎหมาย
- 2.4 การวิจัยการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและการสร้างแนวป้องกัน โดยการใช้ธรรมชาติ การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะแบบไม่ใช้โครงสร้าง การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งโดยใช้ โครงสร้างทางวิศวกรรม การใช้มาตรการควบคุมทางกฎหมาย และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชายฝั่งให้เหมาะสม
- 2.5 การป้องกันและแก้ไขปัญหาทรัพยากรและสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับน้ำ
 - 2.5.1 การแก้ไขปัญหาเขื่อนแตกรั่ว
 - 2.5.2 การประยุกต์ใช้ตะกอนกรวดทรายท้องน้ำสำหรับการก่อสร้างเขื่อน
 - 2.5.3 เกณฑ์/วิธีการบริหารฝายทดน้ำแบบต่อเนื่อง
 - 2.5.4 ปริมาณน้ำที่ต้องรักษาไว้ต่ำสุดในแต่ละจุดฝั้วระวาง

- 2.5.5 การควบคุมกำจัดวัชพืชน้ำ
- 2.5.6 การออกแบบโครงสร้างสำหรับการพัฒนา ปรับปรุงแหล่งเก็บกักน้ำ ระบบระบายน้ำ ฯลฯ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 2.5.7 การป้องกันการพังทลายของดินเนื่องจากปริมาณน้ำฝนในลุ่มน้ำชีตอนบน และการป้องกันการพังทลายของดินตามแนวริมตลิ่งของลำน้ำ
- 2.5.8 การกำกับและควบคุมการรุกราลำน้ำ
- 2.6 การบูรณาการงานวิจัยเพื่อลดความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำ
 - 2.6.1 การประเมินน้ำต้นทุน (Virtual Water / Water Footprint Assessment)
 - 2.6.2 การพัฒนาระบบข้อมูล ข่าวสาร และ องค์ความรู้ด้านทรัพยากรน้ำ
 - 2.6.3 ระบบการติดต่อสื่อสารกับประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงแก้ปัญหา สถานการณ์ฉุกเฉิน และ การบริหารจัดการในสภาวะปกติ
 - 2.6.4 องค์ความรู้เข้าใจง่าย และเข้าถึงง่าย ฯลฯ
 - 2.6.5 การประเมินการใช้ประโยชน์ /บริการ จากระบบนิเวศน์ (Eco System Service assessment)ซึ่งมีน้ำเป็นปัจจัยสำคัญของระบบ
 - 2.6.6 การศึกษาพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงที่ดินที่มีผลกระทบกับทรัพยากรน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
 - 2.6.7 การบูรณาการนโยบายของชาติ เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม การใช้น้ำเพื่อการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2.6.8 การศึกษาผลกระทบข้ามพรมแดนของทรัพยากรน้ำ
 - 2.6.9 การผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ(เฉพาะลุ่มน้ำในขอบเขตของไทย) : ผลดี-ผลเสียต่อสภาวะทางสังคม-เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของประเทศ
 - 2.6.10 การศึกษาเพื่อประเมินสถานการณ์ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่จะได้รับผลและหรืออิทธิพลทั้งในเชิงบวกและลบ จากการเข้าสู่ระบบประชาคมเศรษฐกิจ ASEAN (AEC)
 - 2.6.11 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
 - 2.6.12 การบูรณาการงานวิจัยเพื่อกำหนดจุดคุ้มทุนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย
 - 2.6.13 การบูรณาการข้อมูลเพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2.6.14 การต่อยอดงานวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่

3. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

- 3.1 การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน เป็นการรณรงค์ และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม
- 3.2 เพิ่มขีดความสามารถขององค์กรและบุคลากรในการบริหารจัดการ
- 3.3 กฎระเบียบการจัดการองค์กร

ผลผลิต

1. ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ ที่มีความครบถ้วน ทันสมัย
2. ข้อมูลพื้นฐานและต้นน้ำด้านชลศาสตร์ อุทกวิทยา อุตุนิยมวิทยา และน้ำใต้ดิน
3. เทคโนโลยีใหม่/เครื่องมือ ที่ทันสมัยและสามารถตอบสนองความต้องการ
4. แนวทางและนโยบายเพื่อการป้องกันและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ต้นน้ำให้คงสภาพนิเวศสมบูรณ์

5. รูปแบบและแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาระบบกระจายน้ำให้แก่พื้นที่ที่ยังขาดแคลน
6. แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ต่างๆ
7. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน มีความรู้และความเข้าใจ รวมทั้งมีส่วนร่วม ในการจัดการน้ำ เสียชุมชน การเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

23. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าประสงค์เพื่อให้ใช้องค์ความรู้ในการใช้ประโยชน์ อนุรักษ์ เสริมสร้าง และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ รวมถึงการนำองค์ความรู้มาขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การยกระดับความปลอดภัยคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีให้กับผู้บริโภค และการใช้องค์ความรู้ในการป้องกันภัยพิบัติธรรมชาติและอุบัติภัยอย่างทันเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพลงและสามารถธำรงรักษาระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ แหล่งพันธุกรรมที่สำคัญ และคุ้มครององค์ประกอบความหลากหลายทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องไว้ได้อย่างยั่งยืน
3. เพื่อศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพให้เป็นไปตามหลักการการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม
4. เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีความตระหนักรู้ มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม และมีส่วนร่วมตามบทบาทและหน้าที่ที่เหมาะสม

กรอบวิจัย

ด้านสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ โดยมีกรอบการวิจัยดังนี้

1. การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงชนิดพันธุ์และพันธุกรรมที่มีผลต่อชุมชนท้องถิ่นและชุมชนเมืองเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต และให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้น
 - 1.1 การวิจัยพื้นฐานเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม ฐานทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน และการพึ่งพาอาศัยในระบบนิเวศ โดยการวิจัยเน้นร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน
 - 1.2 การวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาคูณค่าความหลากหลายทางชีวภาพในระดับพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน รวมถึงถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในระดับพื้นที่
 - 1.3 การวิจัยพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยมีการเชื่อมโยงฐานทรัพยากรในระดับพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน อาทิ เยาวชน ชุมชน โรงเรียน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการในพระราชดำริ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. การวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบ กระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม โดยเน้น
 - 2.1 การวิจัยเพื่อการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมและของเสีย รวมทั้งการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการบำบัดมลพิษจากกิจกรรมภาคเกษตร อุตสาหกรรมและชุมชน หรือภาคบริการ อาทิ จุลินทรีย์และสัตว์ (บำบัดชีวภาพ) พืชบำบัด (สาหร่าย แผลก และพืชพื้นเมือง)
 - 2.2 การวิจัยเพื่อการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่ชั้นวิกฤตและในพื้นที่วิกฤต เช่น แหล่งน้ำ และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil spill) เหมืองแร่เก่า พื้นที่ดินเค็ม และพื้นที่ปนเปื้อนมลพิษ
 - 2.3 การวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการป้องกันการเกิดมลพิษและบำบัดมลพิษ รวมทั้งการนำของเสียไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น การผลิตพลังงาน การทำปุ๋ย รวมถึงการวิจัยการลดการใช้สารเคมีและการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - 2.4 การวิจัยและพัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ
3. การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเน้น
 - 3.1 การวิจัยเสริมสร้างสมรรถนะในการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์และการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
 - 3.2 การวิจัยเพื่อสร้างฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ของระบบนิเวศระดับท้องถิ่น และเชื่อมโยงจนถึงระดับภูมิภาค
 - 3.3 การวิจัยด้านกฎ ระเบียบ ข้อกฎหมายและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ
 - 3.4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า เพื่อไปสู่การบริโภคที่ยั่งยืน
 - 3.5 การวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพ ที่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับประเทศในระดับภูมิภาคอาเซียน

ผลผลิต

1. ผลการวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชน ที่เป็นองค์ความรู้แก่ประชาชน
2. หน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาคประชาชนสามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมได้และสามารถประยุกต์ใช้ผลการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพกับภาครัฐ เอกชน ชุมชนและภาคการศึกษาทุกระดับได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน
3. นำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง พัฒนาคความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรธรรมชาติ และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศ และภูมิภาคอาเซียน

24. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร พลังงาน และทุนธรรมชาติ (Nature Capital) ในการรักษา สวัสดิการสังคมทั้งด้านคุณภาพชีวิต ระบบนิเวศที่ดีขึ้น และสามารถเผชิญและปรับตัวจากความเสี่ยง จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
2. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการร่วมมือกับนานาชาติในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ความมั่นคง ทางอาหาร และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
3. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาและการแข่งขันโดยอาศัยโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศในการมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

กรอบวิจัย

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครอบคลุมการวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบของกระบวนการ ป้องกันและแก้ไขที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัย โดยเน้นเรื่องสำคัญและจำเป็นแก้ปัญหาเร่งด่วน รวมถึง ในการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งอาจแบ่งออกได้เป็น 4 กรอบการวิจัยดังนี้

1. **พัฒนาเครื่องมือ ระบบ กลไก และแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change modeling) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจระดับนโยบาย โดยเน้น**
 - 1.1 การวิจัยและพัฒนาแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับพื้นที่ ระดับประเทศ หรือระดับภูมิภาค ซึ่งอาจเป็นการย่อยส่วนจากแบบจำลองในระดับโลก
 - 1.2 การวิจัยและพัฒนาแบบจำลองและกลไกผลกระทบด้านสังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
 - 1.3 การวิจัยและพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) สำหรับ ประเมินความเปราะบางหรือความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบผลผลิต ขั้นพื้นฐาน (Primary production) หรือระบบนิเวศ
 - 1.4 การวิจัยและพัฒนาาระบบสนับสนุนเพื่อใช้ในการตัดสินใจ (Decision support system) ในการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ
 - 1.5 การวิจัยเพื่อสนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลด้านการปล่อยและการลดก๊าซเรือนกระจก ของประเทศ เพื่อบริหารจัดการและจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (Greenhouse Gas Inventory)
 - 1.6 การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองและระบบการคาดการณ์เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ อาทิ ภัยพิบัติจากพายุ อุทกภัย และภัยแล้ง เป็นต้น
2. **การลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change mitigation) จากภาคส่วนต่างๆ โดยเน้น**
 - 2.1 การวิจัยและพัฒนาการลดก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมด้านการเกษตร อาทิ การเพาะปลูก ปศุสัตว์ เป็นต้น
 - 2.2 การวิจัยและพัฒนาการเก็บกักคาร์บอนโดยอาศัยชีวภาพ และมีประโยชน์ต่อชุมชน เช่น การใช้ถ่านและปุ๋ยชีวภาพเพื่อปรับปรุงดินสำหรับการเก็บกักคาร์บอนและเพิ่มความชุ่มน้ำ ของดิน การวิจัยชนิดของไม้โตเร็วในสภาพพื้นที่แห้งแล้งและก้นดง สำหรับเก็บกักคาร์บอน และเพื่อประโยชน์ในการใช้เป็นเชื้อเพลิง biomass หรือผลิตภัณฑ์ไม้ รวมทั้งการวิจัยและ

พัฒนาการเก็บกักคาร์บอนโดยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การศึกษาศักยภาพใช้ระบบดักจับ CO₂ จากโรงไฟฟ้า โดยใช้ photobioreactor เพื่อผลิตสาหร่ายสำหรับ biodiesel

- 2.3 การวิจัยและพัฒนาแนวทางหรือมาตรการที่เหมาะสมในการลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงานและภาคการขนส่งของประเทศไทย

3. การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change adaptation) โดยเน้น

- 3.1 การวิจัยผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพและอนามัยของคนและสัตว์ อาทิ การระบาดของศัตรูพืช/สัตว์ รวมถึงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบลดความเครียดของสัตว์ในอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์แบบหนาแน่น
- 3.2 การวิจัยเพื่อสร้างการปรับตัวในภาคการเกษตรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้น อาทิ การวิจัยชนิดของพันธุ์พืชชนิดใหม่ที่ทนต่ออุณหภูมิบรรยากาศที่สูงขึ้น ทนความแห้งแล้ง น้ำมาก และฤดูการเจริญที่สั้นลง รวมทั้งการวิจัยที่เกี่ยวกับความเชื่อมโยงในภาคเกษตรและภาคที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 การวิจัยผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศที่มีความเปราะบาง อาทิ ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งรวมทั้งระบบนิเวศน้ำจืด ผลกระทบของความเป็นกรดในน้ำทะเลต่อระบบนิเวศทางทะเล การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในบริเวณปากแม่น้ำและชายฝั่ง เป็นต้น รวมถึงวิจัยเพื่อนำไปสู่การวางนโยบายและกลยุทธ์การปรับตัวของการประมงทะเลและประมงน้ำจืด

4. การวิจัยการจัดการองค์ความรู้และสร้างความตระหนักที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- 4.1 การวิจัยที่สนับสนุนการวางแผนเมือง การวางแผนชุมชนในการใช้ประโยชน์ที่ดินและการอยู่อาศัย การออกแบบอาคารและการใช้วัสดุก่อสร้างที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 4.2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมในการถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างจิตสำนึกและความตระหนักแก่ชุมชนเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และปรับวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 4.3 การวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียนทุกระดับชั้น

ผลผลิต

1. มีผลการวิจัยที่เตรียมพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีการนำผลการวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการ การแก้ไขผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในมิติต่างๆ แบบบูรณาการได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ

25. การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

วัตถุประสงค์

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

กรอบวิจัย

กรอบการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระครอบคลุม 6 กรอบหลัก คือ

1. การวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมชนิดใหม่ในระดับ
 - 1.1 การวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อการพัฒนาเป็นธุรกิจใหม่หรือธุรกิจแนวใหม่
 - 1.2 การวิจัยการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมที่เป็น การสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันหรือสร้างความได้เปรียบ
 - 1.3 การวิจัยค้นหากลุ่มธุรกิจชีวภาพของประเทศไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อ การแข่งขันในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ และการเพิ่มมูลค่าของชีวมวลท้องถิ่นในเชิง พาณิชย์ การสกัดสารเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
2. การวิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรในชุมชน/ท้องถิ่น
 - 2.1 การวิจัยมูลค่าทางเศรษฐกิจและรูปแบบการค้า รวมทั้งการพัฒนาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ
 - 2.2 การวิจัยทิศทางการตลาดของการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทย
 - 2.3 การวิจัยกลุ่มธุรกิจชีวภาพที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ
3. การวิจัยโดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยว

การวิจัยคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีผลต่อการท่องเที่ยว เช่น ชนิดพันธุ์ใหม่ ปรากฏการณ์ ทางธรรมชาติที่เกิดจากความหลากหลายทางชีวภาพ หรือการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงมีการ จัดทำสื่อเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว
4. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ และลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ความหลากหลายทาง ชีวภาพ
 - 4.1 การวิจัยเพื่อพัฒนา เพิ่มอายุการเก็บรักษาให้ยาวและ/หรือให้มีเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตสูง ใช้พื้นที่การเก็บรักษาน้อย ลดต้นทุน และคงคุณภาพที่ต้องการ

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

ผลผลิต

1. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งจะเป็นการสร้างหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน หรือสร้างความได้เปรียบ เพื่อค้นหากลุ่มธุรกิจชีวภาพของประเทศไทยที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ
2. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ในการวิจัยด้านการตลาด และการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรในท้องถิ่น ในกลุ่มธุรกิจชีวภาพที่มีศักยภาพและสามารถพัฒนาเพื่อการแข่งขันในระดับนานาชาติ
3. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ ในการวิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพและลดต้นทุนของเทคนิควิธีการเก็บรักษาสายพันธุ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และสารพันธุกรรม ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถลดต้นทุน เพิ่มอายุการเก็บรักษาให้ยาวและ/หรือให้มีเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตสูง โดยใช้พื้นที่การเก็บรักษาน้อย และยังคงคุณภาพที่ต้องการ
4. ได้รูปแบบ วิธีการวิจัยเพื่อการสร้างระบบและฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงเศรษฐกิจของความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-Economy) ของประเทศโดยรวมในทุกระดับการผลิต ตั้งแต่ระดับชุมชน วิสาหกิจขนาดย่อมถึงขนาดกลาง และระดับอุตสาหกรรม
5. ได้ข้อมูลการวิจัยและความรู้จากการศึกษาวิจัยด้านกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ และที่เกี่ยวข้องกับ การค้า การลงทุน การร่วมทุน และ การสร้างธุรกิจชีวภาพของประเทศและเชื่อมโยงกับประเทศในระดับภูมิภาคอาเซียน
6. ได้รูปแบบและผลจากการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในประเทศ ตลอดจนเชื่อมโยงและแข่งขันกับต่างประเทศ และพัฒนาต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ได้

แผนงานการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยเชิงนโยบายและการประยุกต์ ใช้ประโยชน์เชิง
พาณิชย์และอุตสาหกรรม

1. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้านวัสดุนาโน

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ ลดต้นทุนของกระบวนการการผลิต ตลอดจนประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การใช้นาโนเทคโนโลยีในการพัฒนาพลังงานทดแทน การผลิตวัสดุพื้นฐานในระดับนาโนเมตรด้วยเทคนิคต่างๆ การผลิตวัสดุนาโนเพื่อสุขภาพ การแพทย์ การจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและความงาม
2. การผลิตและพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์พื้นฐานเพื่อใช้ในการผลิตวัสดุนาโนสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกลงและมีใช้อย่างกว้างขวางการพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เองและซ่อมแซมเครื่องมือได้
3. การพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมโลหะ ยานยนต์ ไฟฟ้า อาคาร สี กระจก และเฟอร์นิเจอร์
4. การพัฒนาวัสดุนาโนเพื่อป้องกันอวกาศภัยและรังสีอวกาศภัย ปรับปรุงคุณภาพน้ำสำหรับบริโภคอุปโภค การบำบัดน้ำเสียรวมถึงผลกระทบจากการใช้วัสดุนาโนต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
5. การพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อการรักษาความมั่นคงและป้องกันประเทศ
6. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศที่ยั่งยืนสำหรับการวิจัยทางด้านนาโนเทคโนโลยี และการพัฒนาวัสดุนาโนของกรอบการวิจัยหัวข้อที่ 1-12

กรอบวิจัย

1. การวิจัยและพัฒนาโดยใช้นาโนเทคโนโลยีในการผลิตพลังงานทดแทน เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล เซลล์เชื้อเพลิง Super capacitors, Smart materials สำหรับใช้เป็น Heat insulation
2. การวิจัยและพัฒนาการผลิตวัสดุพื้นฐานในระดับนาโนเมตร ด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น Graphene, Nanoporous, Nanoparticles, Nanocomposites, Dendrimers และ Thin film coatings
3. การวิจัยและพัฒนาการผลิตหรือใช้วัสดุและนาโนเทคโนโลยี เพื่อสุขภาพและการแพทย์ เช่น Drug encapsulation, Drug delivery, Drug targeting, Molecular Imaging, Biophotonics, Medical Imaging, Biochips, High-throughput screening, Lab-on-a-chip devices, Bio-molecular sensors
4. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและความงาม เช่น การวิจัยและพัฒนาสารชีวภาพ เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และเครื่องสำอาง รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับต้นแบบใหม่
5. การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์พื้นฐานเพื่อใช้ในการผลิตวัสดุนาโน เช่น การผลิตและพัฒนาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการด้านนาโนเทคโนโลยีในราคาที่ถูกลงและมีใช้อย่างกว้างขวางการพัฒนาบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาเครื่องมือใช้เองและซ่อมแซมเครื่องมือได้
6. การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร เช่น การเคลือบผิวผลไม้ การเคลือบฟิล์มบรรจุภัณฑ์ทางการเกษตร การวิจัยและพัฒนาปุ๋ย การแปรรูปสินค้าเกษตร การถนอมอาหาร การฆ่าเชื้อในอุตสาหกรรม ชุดตรวจวัดเชื้อในอุตสาหกรรมอาหารและการบำบัดมลพิษในอุตสาหกรรมเกษตร

7. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ ยานยนต์ ไฟฟ้า อาคาร สีกระจก เฟอร์นิเจอร์
8. การวิจัยและพัฒนาวัสดุนาโนเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น วัสดุหน่วงไฟ
9. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ปลอดภัยเพื่อลดมลภาวะและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำสำหรับบริโภค อุปโภค และการบำบัดน้ำเสีย การกำจัดมลพิษในดินและอากาศ
10. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงและป้องกันประเทศ เช่น ชุดทหาร วัสดุและอุปกรณ์ทหาร
11. การวิจัยผลกระทบจากการใช้วัสดุนาโนต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น มีผลกระทบต่อทางกายภาพ เคมี นิเวศวิทยาของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
12. การวิจัยและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศที่ยั่งยืน ซึ่งเกี่ยวกับวัสดุนาโนและการประยุกต์ใช้ในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านของหัวข้อที่ 1-11

หมายเหตุ เทคโนโลยีในกรอบการวิจัยนี้จะไม่ครอบคลุมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ข้าว มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน อ้อยและน้ำตาล ยางพารา สมุนไพรไทย รวมทั้งกรอบวิจัยมุ่งเป้าอื่นๆ ของ คอบช. ในปีงบประมาณ 2559

ผลผลิต

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

2. ผลกระทบการใช้แร่ใยหินและศึกษาวัสดุทดแทน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำข้อมูล/องค์ความรู้มาตรฐาน และกลยุทธ์การลดความเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพในช่วงเปลี่ยนผ่านในด้านการป้องกันระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ผู้ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตด้วยวัตถุดิบอื่น เพื่อใช้ทดแทนแร่ใยหิน
3. เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ เพื่อมาทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน

กรอบวิจัย

1. การศึกษาขนาดและขอบเขตของปัญหาด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อหากลยุทธ์ในการลดความเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพในช่วงเปลี่ยนผ่านในด้านการป้องกันระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ผู้ได้รับผลกระทบจากแร่ใยหินในบริบทต่างๆ เช่น ผลิต ซ่อมแซม รื้อถอน ทับทำลาย ทั้ง และฝังกลบ อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 1.1 ผู้ประกอบการ
 - 1.2 คนงาน
 - 1.3 ผู้บริโภค
2. การวิจัยให้ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตด้วยวัตถุดิบอื่น เพื่อใช้ทดแทนแร่ใยหิน โดยวัสดุที่ใช้ทดแทนต้องไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 - 2.1 การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีทางการผลิตใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบอื่นเป็นส่วนประกอบแทนแร่ใยหิน
 - 2.2 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ กระเบื้องยางปูพื้น กระเบื้องแผ่นเรียบ ท่อน้ำซีเมนต์ใยหิน ผ้าเบรกและคลัทช์ กระเบื้องมุงหลังคา ที่ไม่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน หรือการวิจัยและพัฒนาใยสังเคราะห์ให้มีคุณสมบัติแทนแร่ใยหิน เป็นต้น
 - 2.3 การวิจัยวัสดุเพื่อทดแทนการใช้แร่ใยหินในผลิตภัณฑ์ต่างๆ
3. การวิจัยให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อมาทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหิน โดยเฉพาะการใช้วัสดุที่มีอยู่ในประเทศไทย
4. การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพระหว่างโรงงานที่ไม่ได้ใช้แร่ใยหินกับโรงงานที่ใช้แร่ใยหิน
5. กรอบการวิจัย การศึกษาสาเหตุที่ยังคงมีการใช้แร่ใยหินอยู่

ผลผลิต

1. ได้องค์ความรู้ทางวิชาการที่สามารถนำมากำหนดมาตรการหรือจัดทำมาตรฐานในการป้องกันผู้ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ได้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตที่มีศักยภาพ ลดต้นทุน

3. ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบ กลไกและมาตรการเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
 - 1.1 ในการดำเนินชีวิตแบบอิสระในสังคม และสามารถที่จะให้คุณค่ากับครอบครัวและสังคม รวมถึงการมีสุขภาพกายจิต วิญญาณ ที่พร้อมในการดูแลและปฏิบัติบัติตนเองในการใช้ชีวิตอย่างปกติสุข
 - 1.2 รู้สิทธิของตนเองและสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพและสังคม
2. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อม ในบ้าน ชุมชน และสังคม ที่ได้มาตรฐาน เอื้ออำนวย และเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ
3. เพื่อพัฒนาแนวทางให้เกิดความมั่นคงในการดำเนินชีวิตที่มีความเอื้ออาทรกันระหว่างผู้สูงอายุ ในวัยเดียวกัน สมาชิกต่างวัยกัน ทั้งในครอบครัวและชุมชน
4. เพื่อพัฒนานโยบายที่ไวต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

กรอบวิจัย

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

1.1. การวิจัยด้านการดำเนินชีวิตแบบอิสระในสังคม และสามารถที่จะให้คุณค่ากับครอบครัวและสังคม

- 1.1.1 การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของครอบครัวในการทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุ
- 1.1.2 การพัฒนาชุมชน การพึ่งตนเอง การรู้เท่าทันด้านสุขภาพ
- 1.1.3 ศักยภาพผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลผู้พิการ ในการรวมกลุ่มทำกิจกรรม เสริมสร้างสุขภาพ และการมีส่วนร่วมพัฒนาสังคม

1.2. การวิจัยเพื่อส่งเสริมคุณค่า ศักดิ์ศรี และศักยภาพของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ เพื่อเพิ่มโอกาส/ศักยภาพทางสังคมให้ผู้สูงอายุและลดอคติต่อผู้สูงวัย ทั้งในกลุ่มผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้ (Active aging) กลุ่มผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือ (Need a little help) และผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (Need help) รวมทั้งผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ เพื่อให้มีสุขภาพ/คุณภาพชีวิตที่ดี และมีโอกาสในการทำงานตามศักยภาพและความต้องการในประเด็น

- 1.2.1 การรับรู้และเข้าถึงสิทธิของตนเองในด้านกฎหมาย สุขภาพและสังคม
- 1.2.2 การบริการสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ (ทั้งกายและใจ) และสังคม
- 1.2.3 การให้การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเสริมทักษะ/ความรู้ เพื่อการคงไว้ซึ่งพหุติพลัง (Active Ageing)
- 1.2.4 การจัดการและการเข้าถึงทรัพยากรที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
- 1.2.5 เจตคติและแนวคิดเชิงคุณค่าทางศาสนา จริยธรรม วัฒนธรรมและประเพณีที่พึงมีในสังคมสูงอายุ
- 1.2.6 การสนับสนุนผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการที่มีศักยภาพและการขยายโอกาสในการทำงานให้ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
- 1.2.7 การขยายโอกาสด้านอาชีพเพื่อลดผลกระทบจากการย้ายถิ่นของวัยแรงงานที่มีต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
- 1.2.8 การกระทำความรุนแรงและการทอดทิ้ง การละเมิดสิทธิต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
- 1.2.9 ผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรี (effect of free trade agreement) และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ที่มีต่อประชากร ผลิตภัณฑ์ การบริการ บุคลากร และการดูแลผู้สูงอายุตลอดจนผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
- 1.2.10 ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการบ่งชี้สถานการณ์ และข้อเท็จจริงของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ที่ต้องการความคุ้มครองและการพิทักษ์สิทธิ (Evidence base)

2. กรอบการวิจัยด้านเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์และบริการ

2.1 การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อม ในบ้าน ชุมชน และสังคม ที่ได้มาตรฐาน เอื้ออำนวย และเหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ

- 2.2 การวิจัยด้านผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ ที่สอดคล้องกับความต้องการและบริบทของสังคมไทย ในมิติต่อไปนี้
 - 2.2.1 ผลิตภัณฑ์และสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมและปลอดภัย
 - 2.2.2 เทคโนโลยีสุขภาพ
 - 2.2.3 ระบบการเฝ้าระวังในมิติสุขภาพ และมิติสังคม
 - 2.2.4 ระบบบริการสิ่งอำนวยความสะดวก
 - 2.2.5 การพัฒนาบุคลากรด้านการดูแลผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการทั้งที่เป็นทางการ (formal) และไม่เป็นทางการ (informal)
 - 2.2.6 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีที่ช่วยในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งสื่อที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์กับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
 - 2.2.7 เครื่องมือในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าและสมองเสื่อม สำหรับประชาชนทั่วไป
3. กรอบวิจัยเพื่อพัฒนาแนวทางให้เกิดความมั่นคงในการดำเนินชีวิตที่มีความเอื้ออาทรกันระหว่างผู้สูงอายุในวัยเดียวกัน สมาชิกต่างวัยกัน ทั้งในครอบครัวและชุมชน
 - 3.1 การศึกษาสถานการณ์การเอื้ออาทรในกลุ่มผู้สูงอายุด้วยกัน และผู้สูงอายุกับประชากรต่างวัย
 - 3.2 การวิจัยเพื่อเสนอแนะสภาพปัญหาและการลดผลกระทบของผู้สูงอายุที่อยู่ตามลำพังหรืออยู่กับคู่สมรส
 - 3.3 การวิจัยเพื่อเสนอแนะแนวทางและมาตรการเพื่อสร้างสังคมสำหรับคนทุกวัย (inclusive society)
 - 3.4 การศึกษาผลกระทบด้านสังคม ที่มีต่อกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเพศหญิง ทั้งผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และคนพิการ
4. กรอบวิจัยการวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายที่ไวต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
 - 4.1. การวิจัยการคุ้มครองทางสังคม (social protection floor)
 - 4.1.1 หลักประกันสุขภาพ
 - 4.1.2 หลักประกันรายได้ สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
 - 4.1.3 สวัสดิการที่เหมาะสมสำหรับการป้องกัน ช่วยเหลือและคุ้มครองพิทักษ์สิทธิผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ที่ว่างงาน
 - 4.1.4 แนวทางการจัดสวัสดิการและคุ้มครองผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติต่าง ๆ และภัยทางสังคม
 - 4.1.5 การพัฒนาสภาพแวดล้อมในที่สาธารณะ และที่พักอาศัย ที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
 - 4.2. การศึกษากลไกการจัดสวัสดิการสังคมที่เหมาะสมกับสถานการณ์ผู้สูงอายุในสังคมไทย รวมทั้งผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ
 - 4.3. การศึกษานโยบายและแนวทางการรับมือกับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนและภัยพิบัติที่มีต่อผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ

ผลผลิต

1. ได้ระบบ กลไกและมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวกับรัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ที่นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพ และขีดความสามารถของผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และบุคคลพิการ
2. ได้พื้นที่ต้นแบบก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก หรือผลิตภัณฑ์เสริม (adjunct) โครงสร้างทางกายภาพที่ได้มาตรฐานและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการ ในการดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ และแนวทางในการกระจายสู่ผู้บริโภคร
3. ได้ข้อเสนอทั้งในระดับนโยบาย หรือแนวปฏิบัติ ระบบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาสังคมผู้สูงอายุ และมาตรการเพื่อสร้างสังคมสำหรับคนทุกวัย
4. ได้นโยบาย หรือระบบกลไกมาตรฐานและแนวทางการให้บริการที่ไวต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการที่เป็นปัจจุบันที่สามารถนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของกลไกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีอยู่ในทุกระดับเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต
5. ได้นวัตกรรมที่ช่วยส่งเสริมด้านความมั่นคงและความปลอดภัยด้านโภชนาการและผลิตภัณฑ์ต่างๆ สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาสและบุคคลพิการรวมทั้งเทคโนโลยี หรือเครื่องมือและสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ในการดูแล และเฝ้าระวังและอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต