

กรอบการวิจัยสำหรับใช้ประกอบภาคปฏิบัติ

เพื่อบูรณาการเครือข่ายนักวิจัย จากองค์การวิจัยภาครัฐ และภาคเอกชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน และให้สอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี ทั้ง ๗ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ยุทธศาสตร์การวิจัยด้านความมั่นคง
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ยุทธศาสตร์การวิจัยด้านการเกษตร
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ยุทธศาสตร์การวิจัยด้านอุตสาหกรรม
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ยุทธศาสตร์การวิจัยด้านสังคม
- ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ยุทธศาสตร์การวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข
- ยุทธศาสตร์ที่ ๖ ยุทธศาสตร์การวิจัยด้านพลังงาน
- ยุทธศาสตร์ที่ ๗ ยุทธศาสตร์การวิจัยด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

กรอบการวิจัย

๑. การวิจัยด้านความมั่นคง

เพื่อให้ประเทศไทยสามารถป้องกัน และรับมือกับภัยคุกคามทั้งรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถรักษาความสงบเรียบร้อยภายในมิติพื้นที่ มีความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติ สามารถพึ่งพาตนเองในการผลิตวัสดุ อุปกรณ์ ยุทโธปกรณ์ ที่จำเป็น และมีระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อสนับสนุน แผนการเตรียมความพร้อมของชาติและระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ

ประเด็นการวิจัย

- ๑) การพัฒนายุทธโธปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อการพึ่งพาตนเองและนำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์
- ๒) การพัฒนาองค์ความรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และรับมือการก่อการร้ายและภัยคุกคามต่างๆ
- ๓) การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการตรวจ เฝ้าระวัง แจ้งเตือน ช่วยเหลือ และบรรเทาภัยพิบัติสาธารณะต่างๆ
- ๔) การพัฒนานวัตกรรมวัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นเมื่อประเทศเข้าสู่สถานการณ์ฉุกเฉินหรือวิกฤติ

๒. การวิจัยด้านการเกษตร

เพื่อให้ประเทศไทยประเทศเปลี่ยนแปลงเข้าสู่การเกษตรสมัยใหม่สำหรับพืช-สัตว์เศรษฐกิจ ที่เน้นผลผลิตภาพ และคุณภาพระดับสากล มีการรวมกลุ่มเพื่อเป็นฐานการผลิตที่เข้มแข็ง สามารถยกระดับการทำการเกษตรเพื่อเป็นสินค้าเกษตร ไปสู่การผลิตวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมใหม่ที่มีมูลค่าสูงในอนาคต รวมทั้งเกษตรกรรายย่อยสามารถยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ด้วยการทำอาชีพเกษตรแบบยั่งยืนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ประเด็นการวิจัย

- ๑) การพัฒนานวัตกรรมเกษตรและการจัดการธุรกิจ สำหรับเกษตรกรรายย่อย แบบยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๒) การพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการจัดการเกษตร เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมใหม่
- ๓) การพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม การเกษตรสมัยใหม่ สำหรับพืชและสัตว์ เศรษฐกิจ

๓. การวิจัยด้านอุตสาหกรรม

เพื่อให้คลังสตอร์อุตสาหกรรม ทั้งอุตสาหกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมบริการมีผู้ประกอบการ SMEs ที่มีนวัตกรรม มีมาตรฐานการผลิต มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และความเชื่อมโยงกับบริษัทขนาดใหญ่ รวมทั้งเกิดคลังสตอร์อุตสาหกรรมเกิดใหม่ที่เป็นเป้าหมายประเทศที่มีโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีการผลิต การทดสอบ ระบบรับรองมาตรฐานสินค้า ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตลอดจนมีกลไกสนับสนุนระบบการผลิตและระบบบริการ และให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมที่มีนวัตกรรมใหม่ของโลก

ประเด็นการวิจัย

- ๑) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีมาตรฐานระดับสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมศักยภาพ
- ๒) การพัฒนาความรู้ เทคโนโลยี ขีดความสามารถในการทำนวัตกรรมสินค้า และรูปแบบธุรกิจ ของผู้ประกอบการ SME

๔. การวิจัยด้านสังคม

เพื่อให้ประเทศไทยมีเครื่องมือในการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสม ครอบคลุมทุกช่วงวัย ซึ่งสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม รวมทั้งมีเครื่องมือช่วยตัดสินใจด้านการจัดการ การบริการทางสังคมของรัฐ ของท้องถิ่น อันเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนอยู่ดี มีสุข ด้วยวิถีการดำรงชีวิตที่แข็งแรง สังคม และเศรษฐกิจ ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

ประเด็นการวิจัย

- ๑) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทางการศึกษาและการเรียนรู้ที่เหมาะสม เข้าถึงได้ง่ายของคนทุกช่วงวัย รวมถึงผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส
- ๒) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจัดการเชิงสังคมและเศรษฐกิจที่เหมาะสม ระดับท้องถิ่น
- ๓) การศึกษา ติดตาม วิเคราะห์ ประเด็นปัญหาต่างๆ ในสังคมไทย ทั้งเรื่อง คน วัฒนธรรม กฎหมาย การเมือง การปกครอง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลตัดสินใจของภาครัฐ และภาคธุรกิจ

๕. ด้านการแพทย์และสาธารณสุข

เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองในด้านฐานความรู้ เทคโนโลยี เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อการรักษาและจัดการความเจ็บป่วยต่างๆ เสริมสร้างสุขภาพ ลดอัตราการเจ็บป่วย และภาระในการรักษาพยาบาล โรคที่สำคัญของคนไทย มีบริการทางการแพทย์ทางเลือกที่หลากหลาย และมีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ มีเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อการดำรงชีพ สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และผู้พิการ อย่างทั่วถึง มีระบบสาธารณสุขไทย เชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลอื่นๆ ของรัฐ ที่มีความครบถ้วน ถูกต้อง ในการให้บริการทางการแพทย์ ระบบประกันสุขภาพ การจัดการภาวะฉุกเฉิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีขีดความสามารถในการรักษาผู้ป่วย บริการแพทย์ทางเลือก ฐานข้อมูล และปัจจัยเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีพของผู้สูงอายุ ทำให้ประเทศไทยกลายเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค

ประเด็นการวิจัย

- ๑) การพัฒนา ยา เครื่องมือทางการแพทย์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ วัสดุทางการแพทย์ เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ อาหารทางการแพทย์ที่อาศัยองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- ๒) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการดูแล และ การดำรงชีพ ของ ผู้สูงอายุ ผู้ด้อยโอกาส และผู้พิการ
- ๓) การพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างๆ ของรัฐ เข้ากับระบบสาธารณสุขไทย เพื่อบริการทางการแพทย์ ระบบประกันสุขภาพ การจัดการภาวะฉุกเฉิน รวมถึงสาธารณสุขชุมชน
- ๔) การพัฒนาด้าน Frontier Research เพื่อยกระดับงานวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขให้ก้าวหน้า

๖. การวิจัยด้านพลังงาน

เพื่อให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถ และ เทคโนโลยี ในการผลิตพลังงานทดแทน ทั้งแบบหมุนเวียน และไม่หมุนเวียนให้ได้ตามเป้าหมาย มีองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานทุกรูปแบบ อย่างคุ้มค่า และภาคการผลิตไทย มีเทคโนโลยี และนวัตกรรม การผลิตที่ใช้คาร์บอนต่ำ และลดการใช้พลังงาน

ประเด็นการวิจัย

- ๑) การสร้างความมั่นคงทางพลังงาน ได้แก่ การพัฒนาพลังงานทดแทน (ชีวมวล ไบโอดีเซล ไบโอบีโอดีเซล แก๊สชีวภาพ) การพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานและเคมีชีวภาพ การสำรวจแหล่งพลังงานใหม่ การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน
- ๒) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ได้แก่ การพัฒนาแหล่งกักเก็บพลังงาน การพัฒนาเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม การเพิ่มประสิทธิภาพและการประหยัดพลังงาน ของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ
- ๓) การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน การนำของเสียกลับมาใช้เป็นพลังงาน
- ๔) การพัฒนาข้อมูลพลังงาน ตั้งแต่ต้นน้ำ จนถึงปลายน้ำโดยใช้วิทยาการขั้นสูง

๗. การวิจัยด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถทางความรู้และเทคโนโลยี ในการรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ลดปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้งได้ด้วยตัวเอง มีเทคโนโลยีที่จะช่วยฟื้นฟูอนุรักษ์ ป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติได้ตามเป้าหมาย และภาคการผลิตไทยมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมในกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดปัญหาภัยแล้งทางการค้า รวมทั้งมีเทคโนโลยีในการสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมของเมืองอุตสาหกรรมนิเวศ เมืองเกษตรสีเขียว เมืองคาร์บอนต่ำ และเมืองยั่งยืน

ประเด็นการวิจัย

- ๑) การพัฒนาเทคโนโลยีในการประเมิน/บำบัด/ฟื้นฟู/จัดการ ของเสียและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมกับภาคการผลิตในประเทศ ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- ๒) การพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เหมาะสม
- ๓) การพัฒนาองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาภาวะด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เช่น การวิจัยเพื่อแบ่งรับภาระการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือของเสียอันตรายที่สร้างมลภาวะ การวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาภาวะความรับผิดชอบในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความเป็นธรรม และใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด
- ๔) การพัฒนาข้อมูลสารสนเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างบูรณาการ เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐาน ในการเฝ้าระวัง เตือนภัย และจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ