

กิจกรรมการดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี

รอง นรม. (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ได้มีหนังสือกราบเรียน นรม. เสนอขอความเห็นชอบจัดตั้ง “คณะทำงานจัดทำร่างแผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศและกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ 20 ปี” โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นางอรรชกา สีบุญเรือง) เป็นประธานเพื่อดำเนินการล่วงหน้าไปพลางก่อนและนำเสนอรอง นรม. (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) พิจารณาเบื้องต้นก่อนนำเสนอ สวช.

ประชุม คทว. ครั้งที่ 1
26 ธ.ค. 2559

ประชุม คทว. ครั้งที่ 2
9 ม.ค. 2560

(ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

(ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

อกก. นโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม
1/2560 (16 พ.ค. 2560)

เห็นชอบในหลักการ (ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

สวช. 2/2560 (7 มิ.ย. 2560)

เห็นชอบในหลักการ (ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และมอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการร่วม จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) เพิ่มเติม

คกก. บริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม
2/2560 (17 ก.ค. 2560)

เห็นชอบในหลักการ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

สวช. 1/2560 (27 ก.พ. 2560)

เห็นชอบความก้าวหน้าจัดทำ (ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการดำเนินนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม

คกก. บริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม
1/2560 (18 พ.ค. 2560)

เห็นชอบในหลักการ (ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

อกก. นโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม
2/2560 (11 ก.ค. 2560)

เห็นชอบในหลักการ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

อกก. นโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม
3/2560 (28 ส.ค. 2560)

เห็นชอบใน (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

(ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

	ประเด็น	การดำเนินการ
☒	ควรระบุความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉมแบบจับพลังงานที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับระยะเวลาของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี	บทที่ 2
	กรอบความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์ มีความเชื่อมโยงกัน ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ กล่าวคือ ยุทธศาสตร์ที่ 3 และ 4 เป็นส่วนที่เสริมยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2 จึงเห็นควรให้ปรับกรอบความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์ โดยปรับให้สอดคล้องกับโมเดลความยั่งยืนของโลก ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	
	ควรกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ (Agenda) ของการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถแก้ไขปัญหาของประเทศในอีก 20 ปี ซึ่งประเด็นยุทธศาสตร์ (Agenda) ที่กำหนดไว้แล้วนี้ อาจสามารถแก้ปัญหาได้เฉพาะในปัจจุบันแต่ยังไม่ได้มองภาพ 20 ปี	
☒	ควรเพิ่มประเด็นท้าทายทางสังคม ดังนี้ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) วัฒนธรรมที่เป็นอัตลักษณ์ของประเทศ 3) โครงสร้างประชากรและสภาพสังคมในปัจจุบัน สังคมที่มีเฉพาะพ่อแม่ลูก หรือครอบครัวเดี่ยว และ 4) การพัฒนาประเทศในปัจจุบันใช้แรงงานต่างด้าวเป็นจำนวนมากและการเคลื่อนย้ายประชากรระหว่างประเทศ ประเด็นวิจัยด้านสังคมที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุ เป็นต้น	ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ที่ 3
☒	ควรเพิ่มข้อมูลเชิงสถิติเป็นพื้นฐานการวิเคราะห์ ประกอบการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติให้มากขึ้น	บทที่ 3 หัวข้อ 3.2 สถานภาพการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย
	ประเด็น Spearhead R&I Program ควรทำให้มีความคมชัด ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้ 10 ประเด็น Spearhead R&I Program ควรให้ความสำคัญในมิติของสังคมเป็นหลัก โดยมีวิทยาศาสตร์สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ	
☒	ให้พิจารณากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือก Program Chair (PC) Program Promoting Committee (PPC) และ Outcome Delivery Unit (ODU) ตลอดจนกระบวนการบริหารจัดการ ODU ให้รอบคอบ	บทที่ 6 หัวข้อ 6.1.4 ปรับระบบบริหารจัดการงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมฯ

การประชุมคณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2560
ฝ่ายเลขานุการร่วมฯ ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากที่ประชุม ดังนี้

	ประเด็น	การดำเนินการ
☒	ในประเด็นความท้าทาย ขอให้เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จำนวนบุคลากรวิจัย วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) บริษัทจัดตั้งใหม่ (Startups) และ Disruptive technology เพื่อเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงได้ทันทั่วทั้งที่	บทที่ 3 หัวข้อ 3.2 สถานภาพการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย
☒	ควรเพิ่มเติมศาสตร์พระราชาทตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่จะสามารถเชื่อมโยงทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ ให้ขับเคลื่อนไปพร้อม ๆ กันได้	บทที่ 3 หัวข้อ 3.1.1 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
	ควรมีการทบทวนแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ (Spearhead R&I Program) โดยพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้	
☒	การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่ ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ต้องปรับให้สอดคล้องกับความเป็นจริงและสภาพเศรษฐกิจ รวมไปถึงเรื่องจังหวัด 4.0 ที่ควรจะต้องมีการทบทวนแผนรายจังหวัดซึ่งเป็นเสมือนแผนแม่บทการพัฒนาและกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน	ยุทธศาสตร์ที่ 2
☒	การเกษตรและการบริหารจัดการน้ำ เป็นเรื่องที่สำคัญและเร่งด่วนในการตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม	ยุทธศาสตร์ที่ 2
	ควรมีการวิเคราะห์ในภาพรวมเพื่อให้สามารถเห็นภาพได้ตลอดห่วงโซ่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไปพร้อม ๆ กัน จะทำให้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ (Spearhead R&I Program) มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น	
☒	รูปแบบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ (Spearhead R&I Program) ที่จะต้องดำเนินการทุกประเด็นไปพร้อมกัน แต่อาจจะให้นำหนักไปที่ Lot 1 ก่อน โดยประเด็นใน Lot 1 สามารถปรับได้ตลอดเวลาตามสถานการณ์ปัจจุบัน	บทที่ 6 หัวข้อ 6.1.4 ปรับระบบบริหารจัดการงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมฯ
☒	ปรับรูปแบบ/วิธีการวิจัย โดยพิจารณาในรูปแบบกลุ่มโครงการ ที่มีการตั้งเป้าหมายอย่างชัดเจน รวมไปถึงการจัดลำดับโครงการทั้งคุณภาพและความสอดคล้องในภาพรวม	บทที่ 6 หัวข้อ 6.1.4 ปรับระบบบริหารจัดการงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมฯ
☒	การจัดทำยุทธศาสตร์ฯ ต้องมีการดำเนินงานในเชิงลึก ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของสาธารณชน/ภาคเอกชนได้จริง ซึ่งภาครัฐต้องทำหน้าที่เป็นฝ่ายสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จและเกิดผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม	กำหนดการจัด Focus group และ Public hearing

	ประเด็น	การดำเนินการ
	ภาพรวม	
☒	เนื้อหาของยุทธศาสตร์ ขอให้เขียนให้ชัดเจนมีจุดมุ่งเน้นและปฏิบัติสามารถนำไปดำเนินการได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์ และเขียนให้ครอบคลุมประเด็นดังนี้ (1) เป็นกรอบแนวทาง (2) มีความครอบคลุม (3) สอดคล้องกับความต้องการของภาพรวมของประเทศ (4) มีการจัดลำดับความสำคัญและผู้เกี่ยวข้องสามารถนำยุทธศาสตร์ดังกล่าวไปต่อยอดในการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ต่อได้	บทที่ 5 ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมฯ
☒	ควรระบุให้ชัดเจนว่า จะมีการทบทวนปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์ในทุก ๆ 5 ปี และหากมีความจำเป็นที่ต้องทบทวนยุทธศาสตร์ เช่น โอกาสที่จะเกิดวิกฤตในลักษณะได้ประโยชน์หรือเสียประโยชน์ หรือในส่วนที่ต่างประเทศเลิกพึ่งพาผลผลิตจากประเทศไทยแล้ว ซึ่งมีความจำเป็นในการต้องปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์ ให้ลงรายละเอียดแนะนำว่าควรดำเนินการอย่างไรต่อไป เช่น ให้มีการจัดทำแผนแม่บทหรือแผนปฏิบัติการรองรับ หรือให้มีการตั้งคณะทำงานหรือกลุ่มหรือทีมนักวิจัยขึ้นมาทำงานเฉพาะ ในประเด็นต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ	บทที่ 6 หัวข้อ 6.2 การติดตามประเมินผลยุทธศาสตร์ฯ

	ประเด็น	การดำเนินการ
	<u>ประเด็นยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ</u>	
☒	ควรมีแผนงานวิจัยในลักษณะบูรณาการ เช่น แผนงานด้านการเกษตรสมัยใหม่ (Modern Agriculture) ควรจะเป็นแผนงานบูรณาการข้อมูลและศักยภาพการผลิตภาคการเกษตร รวมไปถึงข้อมูล ดิน ลม ไฟ อากาศ ที่ดิน น้ำ ฯลฯ เพื่อนำไปใช้พยากรณ์ราคาพืชผล รวมถึงการสร้างนโยบายเกี่ยวกับการประกันภัยพืชผลทางการเกษตร	ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีการแพทย์
☒	ควรสนับสนุนงานวิจัยด้านศิลปะ การดนตรี ทุนวัฒนธรรมสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าทางด้านเศรษฐกิจได้สูง และขอให้ใส่ประเด็นดังกล่าวในยุทธศาสตร์ที่ 1 โดยเขียนในลักษณะศิลปวัฒนธรรมสร้างสรรค์สู่สากล เนื่องจากสามารถขายได้และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ ขอให้เขียนอธิบายว่าศิลปวัฒนธรรมครอบคลุมในเรื่องใดบ้าง	ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริการมูลค่าสูง
☒	ควรให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์ เช่น ประเทศนิวซีแลนด์จะกำหนดว่างานวิจัยต้องมี Creativity หรือประเทศเนเธอร์แลนด์ กำหนดว่าต้องมีเอกชนมาร่วมด้วยในลักษณะความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-Private Partnership : PPP) จึงได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย	ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล
	ควรให้ความสำคัญกับประเด็นผลกระทบจาก Disruptive Technology ต่อประเทศไทยในประเด็นต่าง ๆ ซึ่งมีการประมาณว่านับจากนี้ภายใน 5-10 ปี จะมี Disruptive Technology เกิดขึ้น และจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะในเรื่องของการเกษตร	

	ประเด็น	การดำเนินการ
	<u>การจัดระบบดูแลการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การบริหารงบประมาณ และการกำหนด โจทย์วิจัยและนวัตกรรม</u>	
☒	ควรมีกลุ่มที่ดูแลยุทธศาสตร์ในแต่ละด้านรวมทั้งแผนงานต่าง ๆ โดยเฉพาะ เนื่องจากแต่ละยุทธศาสตร์และแผนงานต้องมีรายละเอียดเชิงลึกและมีข้อมูลหลากหลาย จึงจะสามารถกำหนดเป้าหมายและรายละเอียดในยุทธศาสตร์และแผนงานนั้น ๆ ได้	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการกลุ่มนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial Innovation Consortium) เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2560
☒	ต้องทำโครงสร้างกลไกการบริหารงบประมาณและการกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรมให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน โดยใช้ยุทธศาสตร์เป็นหลัก และดูว่าจะส่งมอบสิ่งที่ต้องการในด้านต่าง ๆ อย่างไร เช่น สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติต้องมีฝ่ายเลขานุการที่มีเอกภาพ ในระดับถัดมา ควรต้องมีความหลากหลายและยืดหยุ่น แหล่งทุนก็ต้องมีความหลากหลาย ซึ่งแหล่งทุนอาจจะมุ่งเน้นในบางเรื่องได้ แต่ก็ไม่ควรทำเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง เนื่องจากจะไม่ครอบคลุมและทำให้ทำงานยาก และยังลงมาถึงระดับการดำเนินการเพื่อให้โปรแกรมเกิดผลสำเร็จ อาจจะต้องสนับสนุนทุนไปให้คนอื่นทำหรือสามารถทำได้เองในหน่วยงาน	บทที่ 6 กลไกการขับเคลื่อนและการติดตามประเมินผล
☒	ควรระบุมาร่วมกันของภาคเอกชนให้ชัดเจน การจัดระบบดูแลการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศมีการระบุมาร่วมกันของภาคเอกชน แต่ในภาพการบริหารงบประมาณและโจทย์วิจัยและนวัตกรรม ความชัดเจนของภาคเอกชนหายไป ซึ่งอาจจะบ่มไว้ในระดับใดก็ได้ ทั้งนี้ ขอให้เขียนประเด็นที่เกี่ยวกับเครือข่ายความร่วมมือกับเครือข่ายนักวิจัย หรือหน่วยงานเครือข่ายวิจัยและนวัตกรรมต่างประเทศให้ชัดเจน โดยมีหลักการคือ ต้องมีหน่วยวิจัย มีนักวิจัย มีเครือข่ายวิจัยทั้งในระดับประเทศ ระดับระหว่างประเทศ และระดับโลก รวมทั้งมีการรับรองมาตรฐานซึ่งเป็นสากล	บทที่ 6 กลไกการขับเคลื่อนและการติดตามประเมินผล

	ประเด็น	การดำเนินการ
	<u>ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ</u>	
☒	การกำหนดผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ต้องมีความสอดคล้องกับ Spearhead R&I Program โดยแบ่งกลุ่มให้ชัดเจน คือ ถ้าเป็นผลลัพธ์จาก Spearhead R&I Program ควรเป็นผลกระทบโดยตรง (Direct Impact) แต่หากมีผลกระทบแต่เป็นในลักษณะผลกระทบโดยอ้อม (Indirect Impact) สามารถระบุเป็นผลลัพธ์ได้เช่นกัน เพื่อให้เวลาประเมินจะอธิบายได้ง่ายขึ้น	บทที่ 7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
☒	แนวทางการบูรณาการเพื่อให้หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้เดินไปสู่เป้าหมายเดียวกันตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ควรเขียนเป็นธรรมนูญกลางหรือกฎหมายลูก โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน มีเจ้าภาพหลักรับผิดชอบในแต่ละเรื่อง มีการกำหนดตัวชี้วัด (KPI) ที่ชัดเจน รวมทั้งมีการติดตามและการประเมินผลอย่างจริงจัง และอาจไปถึงขั้นให้คุณให้โทษ	บทที่ 5 ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม บทที่ 6 กลไกการขับเคลื่อนและการติดตามประเมินผล

การประชุมคณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2560

สรุปข้อคิดเห็นจากที่ประชุม

1. การปรับวิสัยทัศน์
2. การปรับเป้าหมายของแต่ละยุทธศาสตร์ให้เป็นระดับมหภาค โดยให้ปรับเป้าหมายระดับจุลภาคเป็นเป้าหมายของแผนงาน
3. การเขียนเป้าหมายยุทธศาสตร์ ต้องเชื่อมโยงทั้งเป้าหมาย วิสัยทัศน์ เพื่อให้เห็นว่าจะเป็นการช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างไร
4. ยุทธศาสตร์ที่ 2 ให้ปรับเป็น “สังคมและสิ่งแวดล้อม” และควรตัดคำว่า “ตอบโจทย์” ในชื่อของแต่ละยุทธศาสตร์
5. เพิ่มคำจำกัดความของคนไทย 4.0 เยาวชน 4.0 และ คนไทยในศตวรรษที่ 21 ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
6. ยุทธศาสตร์ที่ 3 รวม Brain science, Neuro science and cognitive behavior เป็น Neuro science
7. ยุทธศาสตร์ที่ 4 ให้ปรับเป็น “การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม”
8. แผนงานระบบแรงจูงใจ ให้เพิ่มเติม pilot plant และระบบแรงจูงใจต้องมีน้ำหนักพอที่จะส่งผลไปถึงการขับเคลื่อน
9. บทที่ 6 ให้เพิ่มหน่วยงานเจ้าภาพในแต่ละเรื่องที่ได้มีเป้าหมายเฉพาะอยู่แล้ว และให้พิจารณาว่าจะเชื่อมโยงกับหน่วยงานเหล่านี้ได้อย่างไร โดยมอบบทบาทในการขับเคลื่อนให้หน่วยงานเหล่านี้โดยการกำหนด KPI ร่วมหรือ joint indicator
10. การจัดการ Change management ของการบริหาร ODU
11. ควรมีการประเมินความเข้มแข็งของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ควบคู่ไปกับการติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์

(ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี
(พ.ศ. 2560 - 2579)

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์การ
วิจัยและ
นวัตกรรม
แห่งชาติ 20 ปี

Blue Print

- 1) ส่วนช. ใช้ในการกำหนดกรอบและการจัดสรรงบประมาณโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรม และการมอบหมายหน่วยงานทำหน้าที่บริหารจัดการและส่งมอบผลลัพธ์ (ODU)
- 2) Program Chair/Committee ใช้ในการกำหนดทิศทาง กำกับการดำเนินงาน และการอนุมัติการใช้งบประมาณ
- 3) ODU ใช้ในการบริหารจัดการ สนับสนุนทุน และติดตามการส่งมอบผลลัพธ์
- 4) เครือข่าย (Consortium)/หน่วยงานร่วมดำเนินการ ใช้กำหนดแนวทางดำเนินงาน

โครงร่าง ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)



1. บทนำ



2. แนวโน้มโลกและผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศไทยด้วยการวิจัยและนวัตกรรม



3. สถานภาพระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

- แผนและนโยบายที่เกี่ยวข้อง
- สถานภาพการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย
- ต้นทุนและจุดแข็ง
- ความท้าทาย



4. การปรับเปลี่ยนทิศทางขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรม



5. ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

- วิสัยทัศน์
- เป้าประสงค์
- 4 ยุทธศาสตร์หลัก



6. กลไกการขับเคลื่อนและการติดตามประเมินผล

- กลไกการขับเคลื่อน
- การติดตามประเมินผล



7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

แนวโน้มโลก (Disruptive Change) และผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ

Disruptive Change

- Globalization
- Geopolitics
- Disruptive Technology
- Digital and Data Economy
- Aging Society
- Climate Change
- Renewable Energy

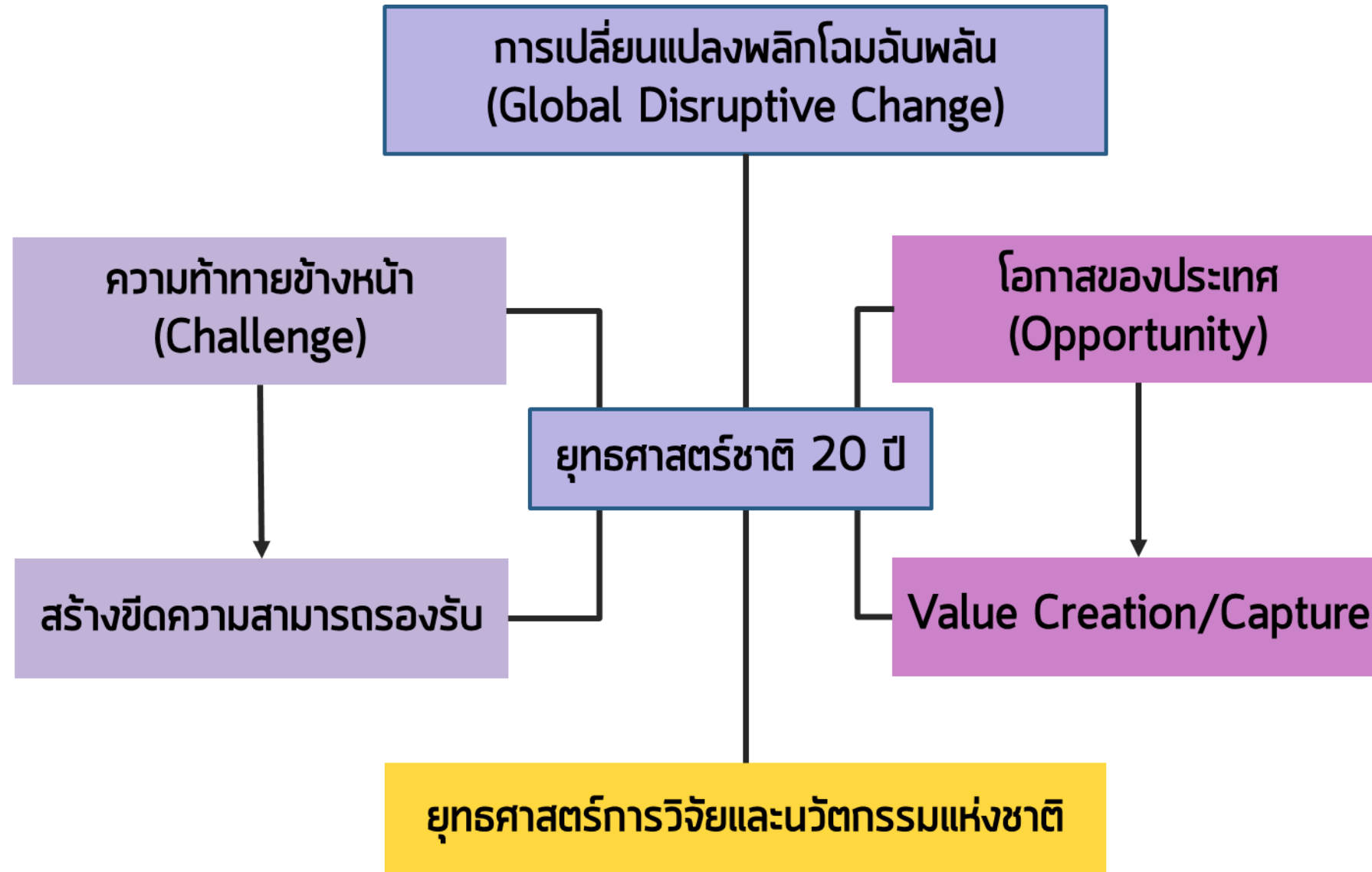
ผลกระทบต่อประเทศไทย

- สังคมไทยศตวรรษที่ 21
- การศึกษาและเยาวชน
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ความมั่นคงและความสามัคคี
ปรองดอง
- ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ
- New Growth Engines
- ความสามารถในการแข่งขัน
- โอกาสของเกษตรกรและ SMEs
- การกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจ

เวทีความร่วมมือในระดับนานาชาติ

- เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
(Sustainable Development Goals : SDGs)
- อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(United Nations Framework
Convention on Climate
Change : UNFCCC)
- นโยบาย One Belt One Road
(นโยบายหนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง)
- AEC หรือ ASEAN Economic
Community
- ความร่วมมือ CLMVT

เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉมฉบับพลันอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมียุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่ทำให้ประเทศไทยสามารถสร้างและ capture value รวมทั้งการสร้างขีดความสามารถในระยะยาว



เพื่อให้สามารถรับมือและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลก ประเทศไทยต้องเปลี่ยนระบบ ว และ น ในมิติต่อไปนี้

1 การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจาก Supply Side
(ตอบโจทย์ผู้วิจัย)

การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจาก Demand Side
(ตอบโจทย์ประเทศ ตอบโจทย์สังคม ตอบโจทย์เอกชน)

2 หัวข้อวิจัยเป็นชิ้น ๆ
(Fragmented Research Projects)
(เบียดหัวแตก)

วาระการวิจัยเรื่องใหญ่ ๆ ที่ชัดเจน
(Integrated Research Agendas)
(บูรณาการในองค์กรรวม)

3 Something in Everything
(แตะทุกเรื่อง แต่ไม่เก่งสักเรื่อง)

Everything in Something
(เก่งบางเรื่องที่สำคัญ แต่เก่งสุดๆ)

4 เน้นพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี
(State of the Art Technology)

เน้นการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
(Appropriate Technology)

5 ต่างคนต่างคิด
(เกิดความซ้ำซ้อนและขาดพลัง)

สร้างเครือข่ายการพัฒนานวัตกรรม
และการวิจัยอย่างเป็นระบบ
(ประชารัฐ/เครือข่ายระหว่างประเทศ)

ที่มา : ดร. สุวิทย์ เมษินทรีย์ (24 เม.ย. 2560)

แนวทางดำเนินการเพื่อปรับระบบนโยบายและยุทธศาสตร์ ว และ น ของประเทศ

1

บูรณาการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีจุดมุ่งเน้นและกลไกที่ชัดเจน

- กำหนดเรื่องที่จะทำที่มีลำดับความสำคัญสูง ชัดเจนเห็นผลลัพธ์ถึงระดับ Product Group (สำหรับการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ) และเห็นรูปแบบและกลไกการแก้ปัญหา (สำหรับการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสังคม)
- จัดทำ Package การวิจัยและนวัตกรรมสำหรับแต่ละเรื่องที่ชัดเจน (โจทย์ความต้องการ ผู้ใช้ ผู้ร่วมดำเนินการ ผู้ร่วมลงทุน เจ้าภาพบริหารจัดการ รูปแบบการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานวิจัยและนวัตกรรมกับภาคเอกชน)

2

ดำเนินการแบบมีส่วนร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ (R&D Partnership with User)

- ร่วมคิด
- ร่วมลงทุน
- ร่วมทำ

3

มีมาตรการสนับสนุนการจัดหาเทคโนโลยี/ผลงานวิจัยจากหลายแหล่งมาพัฒนาต่อ (technology acquisition) ที่เข้าได้กับ business model เพื่อให้เกิดผลเชิงพาณิชย์จริง

4

การปลดล็อกข้อจำกัดและอุปสรรคการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชิงพาณิชย์)

- มาตรฐาน
- จัดซื้อจัดจ้าง
- งบประมาณแบบ Block Grant
- การติดตามประเมินผล

5

จัดโครงสร้างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่ชัดเจน ไม่ทับซ้อนเชิงผลประโยชน์ ติดตามและประเมินผลได้

- มี Transition Period ในการ Strengthen หน่วยงานให้ทุน หน่วยบริหารจัดการและส่งมอบผลลัพธ์ (Outcome Delivery Unit : ODU) เพื่อให้ได้โครงสร้างการจัดสรรทุนที่มีประสิทธิภาพ
- พัฒนา Industrial Innovation Manager

ประเทศไทยใช้วิจัยและนวัตกรรมเป็นกำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วภายใน 20 ปี
ด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน

เป้าประสงค์

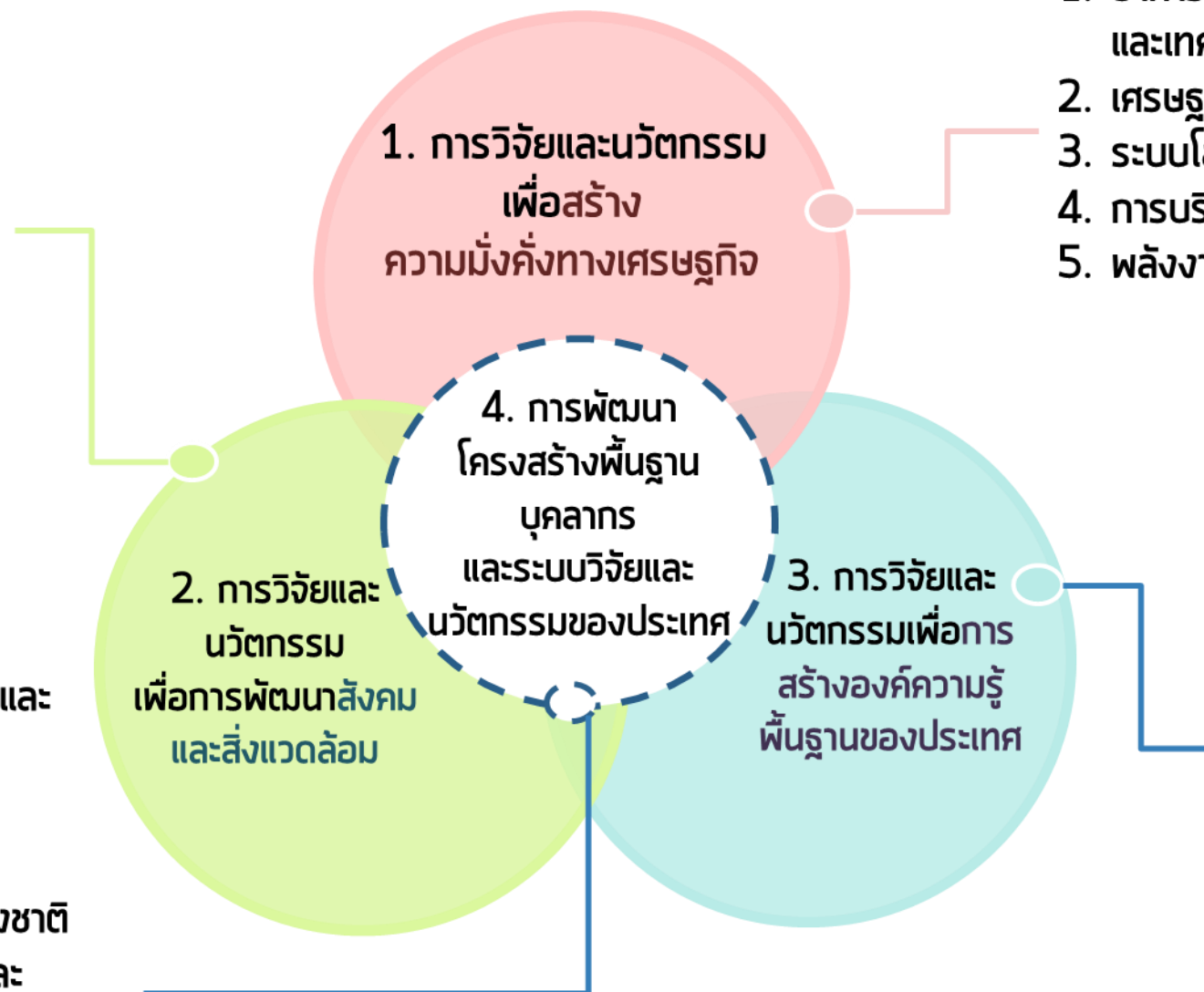
วิจัยและนวัตกรรมเกิดผลต่อ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นรูปธรรม



4 ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (R & I Strategic Priority)

1. สังคมสูงวัยและสังคมไทย
ศตวรรษที่ 21
2. คนไทยในศตวรรษที่ 21
3. สุขภาพและคุณภาพชีวิต
4. การบริหารจัดการน้ำและ
การเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
5. การกระจายความเจริญและ
เมืองน่าอยู่

1. บุคลากรและเครือข่ายการวิจัยและ
นวัตกรรม
2. ระบบแรงจูงใจ
3. เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
4. โครงสร้างพื้นฐานคุณภาพแห่งชาติ
5. ระบบบริหารจัดการงานวิจัยและ
นวัตกรรม



1. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ
และเทคโนโลยีการแพทย์
2. เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล
3. ระบบโลจิสติกส์
4. การบริการมูลค่าสูง
5. พลังงาน

1. เทคโนโลยีฐาน (Platform Technology) 4 สาขา
 - Biotechnology
 - Nanotechnology
 - Advanced materials
 - Digital technology
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคม
และความเป็นมนุษย์
3. Frontier Research

ยุทธศาสตร์ที่ 1

การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

วัตถุประสงค์

1. สนับสนุนภาคการผลิต บริการ และภาคเกษตร รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและวิสาหกิจเริ่มต้นใหม่ (Startups) ให้วิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อสามารถสร้างมูลค่าและเป็นผู้นำตลาดในสาขาที่มีศักยภาพในห่วงโซ่มูลค่าของโลก
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำในการกำหนดโจทย์ ลงทุน และดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม โดยมีความเชื่อมโยงและร่วมมือกันกับมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับนานาชาติ (Global collaborative network) ให้เกิดการวิจัยและพัฒนา การได้มาซึ่งเทคโนโลยี การพัฒนาบุคลากรที่มีทักษะ ความรู้ และประสบการณ์สูง และการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีนวัตกรรม

เป้าหมายยุทธศาสตร์

1. ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ สร้างมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นจากการวิจัยและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี
2. เกษตรกรมีรายได้สุทธิเพิ่มสูงขึ้นจากการวิจัยและนวัตกรรมโดยรวมทั้งประเทศเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี
3. จำนวนวิสาหกิจที่มีนวัตกรรม (มีสัดส่วนของรายได้จากผลิตภัณฑ์นวัตกรรมต่อรายได้ทั้งหมด (Vitality index) มากกว่าร้อยละ 10) เพิ่มขึ้น 5 เท่า
4. ภาคเอกชนลงทุนการวิจัยและพัฒนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
5. ดัชนีความสามารถของประเทศในการดึงดูดและรักษาผู้มีความสามารถสูงเพิ่มขึ้นเป็น 75 เปอร์เซนต์ไทม์
6. มูลค่าธุรกรรมที่เกิดในประเทศไทยจากความร่วมมือทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากเครือข่ายความร่วมมือระดับนานาชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 1

การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่างแผนงานวิจัยและนวัตกรรม

Industrial Research and Innovation (R&I) Theme

อาหาร เกษตร
เทคโนโลยีชีวภาพและ
เทคโนโลยีการแพทย์

Modern Agriculture

Functional Ingredient

Biologics

Medical Devices

เศรษฐกิจดิจิทัล
และข้อมูล

Robotics and Automation

Smart Electronics

IoT & Big Data

Digital Content

ระบบโลจิสติกส์

Next-generation Automotive

Smart Logistics

Aviation

การบริการมูลค่าสูง

Medical Services

Wellness Tourism

Cultural Tourism

Creative Local Products

พลังงาน

Biofuel

Bioenergy

Energy Efficiency

Energy Storage

ประเด็นยุทธศาสตร์ : อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้การวิจัยและนวัตกรรมยกระดับอุตสาหกรรมอาหาร การเกษตร การแพทย์ และเกิดประโยชน์ต่อห่วงโซ่อุปทาน
2. เพื่อให้เกิดการวิจัยที่นำไปสู่นวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร การเกษตร การแพทย์
3. เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาในประเด็นที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขัน
4. เพื่อให้เกิดการวิจัยพัฒนานำความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยไปสู่เชิงเศรษฐกิจและสังคม อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
5. เพื่อให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม การเพิ่มประสิทธิภาพลดการสูญเสียของผลิผลทางการเกษตร เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจ รวมถึงมีการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการแพทย์สมัยใหม่ (Modern farm)

แนวทาง /มาตรการ

1. การยกระดับภาคการเกษตรไทยให้เป็นการเกษตรสมัยใหม่โดยการใช้เทคโนโลยี นำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องมือที่มีสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่
2. นำทรัพยากรธรรมชาติและองค์ความรู้ทางการแพทย์ของประเทศไทยมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาชีววัตถุและเครื่องมือแพทย์
3. ปรับกฎหมายเอื้ออำนวยให้เกิดความเจริญอุตสาหกรรมทางการแพทย์
4. สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการแพทย์สมัยใหม่ (Modern farm)

ประเด็นยุทธศาสตร์ : เศรษฐกิจดิจิทัล และข้อมูล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประยุกต์ใช้วิทยาการหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ
2. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมระบบดิจิทัลที่สนับสนุนการผลิตและพัฒนา และการสร้างโอกาสใหม่ในภาคการผลิต อุตสาหกรรมบริการ รวมทั้งสังคมและสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อให้เกิดระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเกิดการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ทั้งด้านการประกอบการ ตัดสินใจและเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ ผู้บริโภค นำสู่การวางกลยุทธ์และแนวทางการดำเนินธุรกิจ
4. เพื่อให้เกิดความมั่นคง ปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber security) และความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีดิจิทัล

แนวทาง /มาตรการ

1. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและผลิตภาพของอุตสาหกรรมผลิตและบริการด้วยวิทยาการหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และเทคโนโลยีดิจิทัล
2. การจัดให้มีแพลตฟอร์มเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เพื่อรองรับภาคการผลิตและบริการของประเทศ
3. การเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมเนื้อหาดิจิทัลของประเทศไทย
4. ศึกษาวิจัยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความชาญฉลาดภายในตัว
5. พัฒนานวัตกรรมด้านความมั่นคง ปลอดภัยทางไซเบอร์

ประเด็นยุทธศาสตร์ : ระบบโลจิสติกส์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไทยและ ห่วงโซ่
อุปทานไปสู่การผลิตยานยนต์สมัยใหม่
2. เพื่อยกระดับระบบโลจิสติกส์ ของประเทศไทยทั้งทางบก ทางน้ำ
และทางอากาศให้มีประสิทธิภาพด้วยการใช้เทคโนโลยี
3. เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทยให้ได้มาตรฐาน
ในระดับนานาชาติ
4. เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์รวมถึงอากาศยานไร้คนขับ
การผลิตยานยนต์ไทยรุ่นใหม่ และไฮบริดส์

แนวทาง /มาตรการ

1. การยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไทยให้รองรับ
อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย
3. การเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทยให้
เป็นผู้นำในระดับภูมิภาค

ประเด็นยุทธศาสตร์ : การบริการมูลค่าสูง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยกระดับการบริการและนวัตกรรมด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านสุขภาพ การแพทย์และความงาม ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศให้คนไทยสามารถเข้าถึงการให้บริการและสร้างรายได้เข้าประเทศ
2. เพื่อเพิ่มความหลากหลายของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย
3. เพื่อนำวัฒนธรรมไทยมาเป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวด้วยการใช้เทคโนโลยี

แนวทาง /มาตรการ

1. เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ของคนไทย และสร้างรายได้เข้าประเทศ
2. ใช้จุดแข็งของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทยในภาคส่วนที่ประเทศไทยมีศักยภาพเพื่อเป็นการยกระดับภาคส่วน
3. นำขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมไทยมาเป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวด้วยการใช้เทคโนโลยี
4. สนับสนุนนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและพัฒนาระบบนิเวศธรรมชาติให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืน เพื่อเพิ่มพูนเศรษฐกิจของประเทศควบคู่ไปกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

ประเด็นยุทธศาสตร์ : พลังงาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานด้วยการใช้เทคโนโลยีในประเทศไทย ให้มีพลังงานเพียงพอต่อความต้องการ และสามารถใช้แหล่งพลังงานและเชื้อเพลิงชีวภาพที่หลากหลาย รวมทั้ง มีความเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาพลังงานนำเข้าจากต่างประเทศและเชื้อเพลิงฟอสซิลมากเกินไป
2. เพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนจากพลังงานหมุนเวียนที่มีศักยภาพและเกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมไทย โดยเน้นการใช้พลังงานหมุนเวียนจากทรัพยากรชีวภาพเพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานในประเทศไทย ในภาคเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานมาก
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายไฟฟ้าและระบบการกักเก็บพลังงานของประเทศไทยให้สามารถรองรับการเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียนและการบริหารจัดการพลังงานอย่างเป็นระบบ

แนวทาง /มาตรการ

1. การพัฒนาความสามารถในการผลิตและบริหารจัดการวัตถุดิบ และการผลักดันความต้องการการใช้พลังงานหมุนเวียน
2. การสร้างความตระหนักและความรู้ความเข้าใจต่อการผลิตการใช้พลังงานทดแทนอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน และการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
3. การสร้างแรงจูงใจ เช่น มาตรการด้านภาษี หรือสนับสนุนการลงทุน เพื่อเพิ่มการผลิตและการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพและพลังงานชีวภาพ รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 2

การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

1. เติบโตความพร้อมประชากรทุกช่วงวัยให้พร้อมเรียนรู้ตลอดชีวิต มีอาชีพที่ดี อยู่ร่วมกันและดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า เพื่อเข้าสู่สังคมสูงวัยและสังคมในศตวรรษที่ 21
2. ยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยโดยทุกคนเข้าถึงบริการสุขภาพ ด้านการศึกษา การพัฒนาทักษะ บริการสาธารณะ และสวัสดิการสังคมอื่น ๆ ที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และทั่วถึง
3. พัฒนาการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ ใช้ทรัพยากรอย่างมีเหตุผล ไม่เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจนเกินความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ รวมทั้งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
4. ลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างประชากรทุกกลุ่ม กระจายความเจริญไปสู่ท้องถิ่นและชุมชน และพัฒนาเมืองน่าอยู่ในภูมิภาค

เป้าหมายยุทธศาสตร์

1. ผู้สูงวัยทุกพื้นที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยได้รับบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ สวัสดิการที่เพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งได้รับโอกาสในการพัฒนาศักยภาพส่วนตนในการศึกษาและการทำงานอย่างทั่วถึง (โดยมีนวัตกรรมการพัฒนาระบบประกันสุขภาพ ระบบสวัสดิการและระบบการพัฒนาศักยภาพของผู้สูงวัย)
2. ลดความเหลื่อมล้ำในสังคมไทย โดยเพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการพื้นฐานทางสังคมของภาครัฐ เพิ่มศักยภาพชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็ง และลดปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านรายได้
3. พัฒนาคนในทุกช่วงวัยให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ เต็มศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม และคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งเยาวชน แรงงาน และเกษตรกร (เยาวชน 4.0 แรงงาน 4.0 และเกษตรกร 4.0)
4. ลดปัญหาโรคเรื้อรัง ทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ อีกทั้งโรคอุบัติใหม่ร้ายแรง
5. ลดปัญหาจากภัยน้ำท่วมและภัยแล้ง และลดผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคม โดยใช้นวัตกรรมระบบบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีฐานข้อมูลบูรณาการระดับชาติและทุกพื้นที่เสี่ยงภัย
6. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และลดมูลค่าความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
7. มีเมืองน่าอยู่กระจายทุกภูมิภาคของประเทศ

Social Research and Innovation Theme

สังคมสูงวัย และ สังคมไทย
ศตวรรษที่ 21

คนไทยใน
ศตวรรษที่ 21

สุขภาพและ
คุณภาพชีวิต

การบริหารจัดการน้ำ
และการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

การกระจายความเจริญ
และเมืองน่าอยู่

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่างแผนงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ศักยภาพและโอกาสของผู้สูงวัย

การอยู่ร่วมกันของประชากรหลายวัย

ลดความเหลื่อมล้ำ

เชื่อมประเทศไทยสู่ประชาคมโลก

ความมั่นคงประเทศ

รัฐบาล 4.0

ความมั่นคงมนุษย์

คนไทย 4.0

เยาวชน 4.0

เกษตรกร 4.0

แรงงาน 4.0

การศึกษาไทย 4.0

ระบบบริการสุขภาพ

การป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพ

ระบบสวัสดิการสังคม

การบริหารจัดการน้ำ

ระบบน้ำชุมชนและเกษตร

การบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ

การพัฒนาภูมิภาคและจังหวัด 4.0

เมืองอัจฉริยะ

ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเด็นยุทธศาสตร์ : สังคมสูงวัย และ สังคมไทยศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมสำหรับเตรียมความพร้อมของประเทศไทยสู่สังคมสูงวัย
2. เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมสำหรับเตรียมความพร้อมของประเทศไทยสู่สังคมไทยในศตวรรษที่ 21 ในการเป็นสังคมที่มีความหวัง (Hope) เป็นสังคมที่เปี่ยมสุข (Happiness) และเป็นสังคมที่มีความสมานฉันท์ (Harmony)

แนวทาง /มาตรการ

1. ส่งเสริมให้ผู้สูงวัยดำรงชีวิตอยู่อย่างมีคุณค่า ศักดิ์ศรี และมีส่วนร่วมในสังคม
2. ส่งเสริมให้ผู้สูงวัยมีหลักประกันรายได้ที่มั่นคงและยั่งยืน
3. เร่งรัดให้บุคลากรภาครัฐปรับตัวให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัลที่เปิดกว้างและเชื่อมโยงถึงกันโดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง และพัฒนาการปฏิบัติงานในลักษณะ Smart and high performance government
4. ส่งเสริมให้มีการเข้าถึงระบบประกันสุขภาพของประชาชนอย่างทั่วถึง
5. สนับสนุนให้มีการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ โดยอย่างน้อยประชาชนต้องจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน
6. ปรับปรุงกฎ ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
7. ส่งเสริมให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ และขยายผลการเป็นสังคมชุมชนให้มีความเข้มแข็ง ตามหลักของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ประเด็นยุทธศาสตร์ : คนไทยในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์

1. ปรับเปลี่ยนให้คนไทยเป็นคนที่สมบูรณ์ มีความรู้ความสามารถและทักษะสูง มีความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรม มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ค่านิยมที่ดี มีจิตสาธารณะ และมีความสุข โดยมีสุขภาวะและสุขภาพที่ดี ครอบครัวอบอุ่น ตลอดจนพัฒนาตนเองได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต
2. เพื่อเติมเต็มศักยภาพของคนไทยให้สามารถเป็นตัวหลักในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตและนำพาประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

แนวทาง /มาตรการ

1. ขยายความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคการผลิต/อุตสาหกรรมในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะที่ตรงกับความต้องการของตลาดงาน
2. พัฒนาปรับปรุงกระบวนการจดสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาให้มีประสิทธิภาพและความรวดเร็วมากขึ้น
3. ขยายการพัฒนาโรงเรียนคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสะเต็มศึกษาให้ครอบคลุมทุกโรงเรียนในอำเภอทั่วประเทศ
4. รณรงค์สร้างจิตอาสาในสังคมไทยทุกระดับอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเยาวชน
5. เร่งรัดการสร้างสมรรถนะของคนไทยในทุกระดับด้านภาษาอังกฤษและภาษาสากลอื่น รวมทั้งสมรรถนะด้านการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยความร่วมมือของทุกภาคส่วน พร้อมกับมาตรการจูงใจ เช่น การลดหย่อนภาษีสำหรับค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษและภาษาสากลอื่น
6. เร่งรัดสนับสนุนให้คนไทยมีผลงานระดับนานาชาติและประเทศ มีจำนวนศูนย์ความร่วมมือกับต่างประเทศ/นานาชาติ ด้านต่าง ๆ
7. เร่งรัดการใช้ประโยชน์จากการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ในด้านนโยบาย หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การประเมินการบริหารจัดการ

ประเด็นยุทธศาสตร์ : สุขภาพและคุณภาพชีวิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้การวิจัยและนวัตกรรมพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขของประเทศให้มีความพร้อม มีศักยภาพและขีดความสามารถที่รองรับการรักษาและจัดการความเจ็บป่วยต่าง ๆ รวมทั้งประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงระบบบริการสุขภาพอย่างเท่าเทียมกัน
2. เพื่อให้การวิจัยและนวัตกรรมส่งเสริมศักยภาพในการป้องกันโรคและเสริมสร้างสุขภาพ
3. เพื่อให้การวิจัยและนวัตกรรมยกระดับระบบสวัสดิการสังคมให้มีคุณภาพ ครอบคลุม กว้างขวาง และเท่าเทียม

แนวทาง /มาตรการ

1. เร่งรัดวิจัยระบบบริการสุขภาพ รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านบริการสุขภาพเพื่อรับมือกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง
2. เร่งรัดวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมในการดูแลสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพ และการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ
3. สนับสนุนและยกระดับงานวิจัยและการคิดค้นนวัตกรรมที่ส่งเสริมการกินดีอยู่ดี เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีและยั่งยืน
4. สร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบบริการสุขภาพและระบบสวัสดิการสังคมขึ้นพื้นฐานตัวหน้า

ประเด็นยุทธศาสตร์ : การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมให้ประเทศไทยมีทรัพยากรน้ำทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่สามารถรองรับการเติบโตในอนาคต ด้วยการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน
2. เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการพัฒนาขีดความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมการพัฒนาที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ และส่งเสริมการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
3. เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยควบคุมมลภาวะให้ไม่เกินความสามารถในการรองรับและเยียวยาของระบบนิเวศได้เพื่อให้ประเทศไทยสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน

แนวทาง / มาตรการ

1. สนับสนุนให้มีแผนปฏิบัติการระดับประเทศในการดำเนินงานด้านการศึกษาวิจัยและนวัตกรรมด้านการบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการทำผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาพรวมของประเทศ
2. สร้างระบบเครือข่ายของภาคประชาชน ภาคการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรม และการนำผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงนโยบายและการปฏิบัติเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รับทราบปัญหา และหาวิธีการแก้ไขด้วยการวิจัยและนวัตกรรมที่เหมาะสม
3. พัฒนาระบบข้อมูลสนับสนุนการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานสากลด้วยผลการวิจัยและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง และสร้างช่องทางการเข้าถึงข้อมูลที่เข้าถึงง่ายด้วยการบริหารแบบเบ็ดเสร็จ
4. ส่งเสริมให้มีการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อรองรับการวิจัยด้านการบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดและพัฒนาศักยภาพ
5. เสริมสร้างความแข็งแกร่งให้แก่งานวิจัยและนวัตกรรมที่เอื้อต่อการผลิตและการบริโภค เพื่อลดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
6. ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำสำคัญของประเทศ รวมถึงการปกป้อง เยียวยาและฟื้นฟูระบบนิเวศ
7. ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
8. ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดปริมาณขยะ มลพิษที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและระบบนิเวศ
9. ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อนำของเสียและของเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์

ประเด็นยุทธศาสตร์ : การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคอย่างทั่วถึง อันเป็นการเตรียมพร้อมกับสถานการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากรเมืองของประเทศ และเพื่อสร้างเมืองน่าอยู่ ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม โครงสร้างพื้นฐานเพียงพอสำหรับคนทุกกลุ่ม มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย ปลอดภัย และเศรษฐกิจมั่นคง

แนวทาง /มาตรการ

1. สนับสนุนให้มีการใช้นโยบายและแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ออกแบบเมืองให้สอดคล้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อม สวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียว การบริหารจัดการน้ำ มลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางอากาศ การบริหารจัดการขยะ และของเสีย และปรากฏการณ์เกาะความร้อน และบริหารจัดการระบบพื้นที่การเกษตร เพื่อเป็นแหล่งผลิตอาหารสู่เมือง โดยให้ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากผลกระทบการใช้ที่ดินนั้นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้วย
2. วางแผนการใช้ระบบโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพในพื้นที่เมืองสำหรับคนทุกกลุ่ม สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ มีการบริหารจัดการพลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน
3. ส่งเสริมมาตรฐานคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งในด้านความปลอดภัย สวัสดิภาพ สุขภาพ การศึกษา รวมถึงระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระบบเตือนภัยและการป้องกันภัยพิบัติ การดูแลผู้สูงอายุและผู้พิการ
4. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการเมืองที่ง่ายต่อการใช้งาน และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของเมืองได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
5. เพิ่มประสิทธิภาพเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร เปิดกว้างและสามารถเข้าถึงผู้ใช้ในระดับ สามารถแก้ไขให้เหมาะสมกับความต้องการในการใช้งานที่แตกต่างกันได้
6. พัฒนาระบบกลไกกฎหมายการบริหารจัดการเมืองให้มีประสิทธิภาพเพื่อประโยชน์ในการใช้ที่ดินและการดูแลสุขภาพทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
7. สร้างเครือข่ายความร่วมมือ และความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของของจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่เป้าหมาย

ยุทธศาสตร์ที่ 3

การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีเทคโนโลยีฐานที่สามารถพัฒนาไปสู่เทคโนโลยีเฉพาะและสนับสนุนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้สามารถใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์แก้ปัญหาทางสังคมและพัฒนาสังคมได้
3. เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติในงานวิจัยที่ประเทศไทยมีความเชี่ยวชาญสูง

เป้าหมายยุทธศาสตร์

1. ประเทศไทยมีขีดความสามารถของทั้ง 4 ด้าน คือ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ นาโนเทคโนโลยี และ เทคโนโลยีดิจิทัล ทัดเทียมประเทศที่ก้าวหน้าในเอเชีย
2. ประเทศไทยมีองค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์ที่สามารถต่อยอดไปแก้ปัญหาสำคัญของประเทศและสามารถบริหารจัดการกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ส่งผลกระทบสำคัญต่อประเทศไทย
3. ประเทศไทยเป็นผู้นำการวิจัยในระดับโลกด้านเกษตร (พืชและสัตว์เศรษฐกิจของไทย) ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านการแพทย์และสุขภาพ (โรคเขตร้อน) ด้านฟิสิกส์และเคมี (บางสาขา) และด้านสังคม (ระบบประกันสุขภาพ)

ยุทธศาสตร์ที่ 3

การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

Platform Technology

Biotechnology

Advanced Materials

Nanotechnology

Digital Technology

องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์

การสร้างภูมิคุ้มกันทางมรดกวัฒนธรรม

การปฏิรูปศาสตร์ธรรมและสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตปัญญา

การรู้เท่าทันในพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสังคมและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินภายใต้บริบทสังคมแห่งปัญญาและภูมิธรรม

ศาสตร์ทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม

Frontier Research

Natural sciences

Engineering

Data sciences

Economics science

Neuro science

Life science

ประเด็นยุทธศาสตร์ : Platform Technology

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีฐานซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันในสาขาอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบหรือศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันเชิงนวัตกรรมได้ในอนาคต

แนวทาง /มาตรการ

1. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฐานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในสาขาที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบหรือศักยภาพสูง
2. เร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนาและมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฐาน
3. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาให้เทคโนโลยีฐานได้รับการพัฒนาเป็นเทคโนโลยีเฉพาะ และใช้เทคโนโลยีฐานเป็นปัจจัยสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ไทยมีศักยภาพและเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคต
4. ส่งเสริมการเข้าถึงเครื่องมือในการวิจัยพัฒนาอุตสาหกรรมในแต่ละกลุ่ม (Cluster) เช่น กลุ่มอาหาร กลุ่มยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์

ประเด็นยุทธศาสตร์ : องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานด้านวิชาการทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ ศิลปวัฒนธรรม/อารยธรรม ที่สามารถใช้ทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนไทยและปรากฏการณ์ทางสังคมไทยในการนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย
2. เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานที่แสดงศักยภาพในด้านภูมิรัฐศาสตร์ เศรษฐกิจ ภูมิสังคม และวัฒนธรรมของสังคมไทยในท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อนำมาเสริมสร้างให้เกิดเป็นเอกลักษณ์ของความเป็นไทย
3. เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการพัฒนาของคนไทยทุกช่วงวัยให้มีความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ สุขภาพกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และศิลปวัฒนธรรม นำไปสู่ความมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ภาคภูมิใจในความเป็นไทย และเกิดสำนึกในการดูแลรับผิดชอบต่อบ้านเมือง และส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางมรดกวัฒนธรรม
4. เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานความรู้ความเข้าใจในหลักการทางการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล นำไปสู่การมีจิตสำนึกในการดำรงอยู่ของชาติ รู้จักพึ่งตนเอง ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีการประยุกต์ทฤษฎีเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยมีเงื่อนไขความรู้และคุณธรรม
5. เพื่อการปฏิรูปศาสนาธรรมและสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตปัญญา
6. เพื่อเสริมสร้างการรู้เท่าทันในพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสังคมและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินภายใต้บริบทสังคมแห่งปัญญาและภูมิธรรม

แนวทาง /มาตรการ

1. สร้างองค์ความรู้สาขาสังคมศาสตร์ในประเด็นของการแสวงหาความรู้พื้นฐานทางด้านสังคม ชุมชนของไทย
2. สร้างองค์ความรู้สาขามนุษยศาสตร์ในประเด็นของการแสวงหาความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม ภาษา ดนตรี วรรณกรรมของไทย
3. ส่งเสริมนักวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ให้มีความร่วมมือกันพัฒนาองค์ความรู้จนสามารถก่อเกิดพรมแดนทางวิชาการใหม่ที่ร่วมกันได้ (State of the Arts) ในลักษณะสหวิทยาการเพื่อเกิดนวัตกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม
4. ส่งเสริมการวิจัยเพื่อสร้างศาสนธรรมสากลของสังคมพหุวัฒนธรรม
5. ส่งเสริมการวิจัยเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตปัญญาให้บุคคลและสังคมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันทางเศรษฐกิจไทยใน ยุค 4.0
6. ส่งเสริมการวิจัยเชิงเปรียบเทียบความเชื่อค่านิยม อุดมการณ์ วิถีชีวิตของคนต่างวัยต่างประสบการณ์ เพื่อชี้แนะโน้มความเชื่อค่านิยม อุดมการณ์ วิถีชีวิตในอนาคต
7. ส่งเสริมการวิจัยแนวทางการบริหารจัดการศาสนสถานให้เกิดประสิทธิผล

ประเด็นยุทธศาสตร์ : Frontier Research

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนางานวิจัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและได้รับการยอมรับในวงการวิชาการในระดับนานาชาติ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

แนวทาง / มาตรการ

1. ส่งเสริมการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการในด้านที่ประเทศไทยมีศักยภาพเพื่อมุ่งสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์แต่ละสาขา
2. สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างกระบวนการทัศน์หรือแนวทางแก้ปัญหาในรูปแบบใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

ยุทธศาสตร์ที่ 4

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน ที่มีทักษะในการสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ รองรับการขับเคลื่อนไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วด้วยนวัตกรรม
2. พัฒนาระบบสนับสนุนเพื่อยกระดับคุณภาพผลงานวิจัยและนวัตกรรมให้สามารถสร้างผลกระทบสูงทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม และโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพสินค้าและบริการให้ได้ระดับสากล
3. ส่งเสริมการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นฐานในการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ
4. พัฒนามาตรการแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนวิจัยและนวัตกรรมอย่างก้าวกระโดด

เป้าหมายยุทธศาสตร์

1. จำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 80 : 10,000
2. สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเพิ่มขึ้นเป็น 80 : 20
3. ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์และสังคมมีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
4. อันดับด้านกฎระเบียบที่สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม (Technological regulation) จัดโดย IMD อยู่ในลำดับ 1 ใน 30

ยุทธศาสตร์ที่ 4

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

บุคลากรและ เครือข่ายการวิจัย

เพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมระดับหัวรถจักรเพื่อเป็นผู้นำในการพัฒนาภาคการผลิต บริการ สังคมและชุมชน ในการขับเคลื่อนประเทศ

ขยายฐานบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เพิ่มคุณภาพบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาคการผลิต บริการ สังคมและชุมชน

การสร้างเครือข่ายวิจัยและนวัตกรรม

ปรับระบบงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเพื่อรองรับแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

พัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานวิจัย

ระบบบริหารจัดการงานวิจัย

พัฒนากลไกการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และเชิงสังคม

ส่งเสริมขบวนการกำหนดทิศทางการวิจัยและนวัตกรรม

เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม

Food Innopolis

University Industrial Parks

EECi

Thailand Science Park

Regional Science Park :RSP (phase II)

ระบบแรงจูงใจ

มาตรการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

มาตรการสร้างความเข้มแข็งแก่สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม

พัฒนามาตรการทางการเงินที่ทันสมัย

มาตรการทางภาษี

โครงสร้างพื้นฐานคุณภาพ แห่งชาติ

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ

พัฒนามาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย

โครงสร้างพื้นฐานทาง วท. เพื่อ การต่อยอดทางอุตสาหกรรม เกษตรและสุขภาพ

ธนาคารเชื้อพันธุ์

ธนาคารสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

ธนาคารยีนส์

ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์

พัฒนาโรงงานต้นแบบ

โรงงานที่มีประสิทธิภาพ

ประเด็นยุทธศาสตร์ : บุคลากรและเครือข่ายการวิจัย

วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
ให้เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ รองรับการเพิ่ม
ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยวิจัยและ
นวัตกรรม และเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง
ในอนาคต

แนวทาง /มาตรการ

1. เพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมระดับหัวรถจักรเพื่อเป็น
ผู้นำในการพัฒนาภาคการผลิต บริการ สังคมและชุมชน ในการ
ขับเคลื่อนประเทศ
2. เพิ่มคุณภาพบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาคการผลิต บริการ
สังคมและชุมชน
3. ขยายฐานบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. การสร้างเครือข่ายวิจัยและนวัตกรรม

ประเด็นยุทธศาสตร์ : ระบบบริหารจัดการงานวิจัย

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล นำไปสู่การสร้างผลงานวิจัยที่สามารถต่อยอดให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม ตรงตามทิศทางการพัฒนาประเทศและความต้องการของภาคเอกชนและชุมชน

แนวทาง /มาตรการ

1. ปรับระบบงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเพื่อรองรับแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่
2. พัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานวิจัย
3. พัฒนากลไกการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และเชิงสังคมให้มีประสิทธิผลมากขึ้น
4. ส่งเสริมขบวนการกำหนดทิศทางการวิจัยและนวัตกรรม

ประเด็นยุทธศาสตร์ : เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้เกิดพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บนฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม โดยมุ่งผลิตสินค้าและบริการมูลค่าสูง สร้างธุรกิจเทคโนโลยีใหม่ ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจจากการใช้แรงงานเข้มข้น ไปสู่การใช้นวัตกรรมขับเคลื่อนเศรษฐกิจอย่างเข้มข้น

แนวทาง /มาตรการ

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการยกระดับและพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษที่รัฐบาลกำหนดให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม
2. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศูนย์กลางวิจัยและนวัตกรรม (Research and Innovation Hub) รองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐบาลกำหนด
3. ส่งเสริมและสนับสนุนอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (อวท.) ให้พัฒนาไปสู่ “เมืองวิทยาศาสตร์ ปทุมธานี
4. ยกระดับอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคที่มีอยู่เดิมให้เข้มแข็ง
5. ส่งเสริมมหาวิทยาลัยให้พัฒนา University Industrial Park
6. จัดให้มีมาตรการที่สามารถดึงดูดภาคเอกชนให้ทำการวิจัยและพัฒนาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจนวัตกรรมที่เหมาะสม

ประเด็นยุทธศาสตร์ : ระบบแรงจูงใจ

วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมและผลักดันให้เกิดบรรยากาศด้านการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่ดี รวมถึงขจัดอุปสรรคหรือข้อจำกัดที่มีอยู่ในการดำเนินกิจกรรมวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับทิศทางและนโยบายด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

แนวทาง /มาตรการ

1. พัฒนามาตรการทางการเงินที่ทันสมัยเพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม
2. ปรับปรุงมาตรการทางภาษีให้มีประสิทธิภาพเพื่อจูงใจเอกชนให้ลงทุนทำวิจัย
3. ขับเคลื่อนมาตรการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเพื่อเป็นกลไกส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมโดยผู้ประกอบการไทย
4. พัฒนามาตรการสร้างความเข้มแข็งแก่สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม

ประเด็นยุทธศาสตร์ : โครงสร้างพื้นฐานคุณภาพแห่งชาติ

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพแห่งชาติ
รวมถึงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับ
การพัฒนามาตรฐาน และกลไกการสนับสนุนการพัฒนา
ระบบคุณภาพแห่งชาติ

แนวทาง /มาตรการ

1. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) ให้มีคุณภาพระดับโลก
2. พัฒนามาตรฐานและจรรยาบรรณการวิจัย

ประเด็นยุทธศาสตร์ : โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมเกษตรและสุขภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่จำเป็นต้องใช้ในการต่อยอดสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีศักยภาพ

แนวทาง /มาตรการ

1. พัฒนาศูนย์ธนาคารเชื้อพันธุ์ (Germplasm bank) เพื่อเป็นแหล่งจัดเก็บพันธุ์พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ และการศึกษาวิจัย คุณสมบัติ เพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ การผลิตสารชีวภาพในอุตสาหกรรม
2. จัดตั้งธนาคารสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive Compounds) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีการค้นพบโดยนักวิจัยไทยที่กระจัดกระจายตามที่ต่าง ๆ มาไว้ที่เดียวกัน เพื่อให้สามารถสืบค้น เพื่อการวิจัยต่อยอดและการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้
3. จัดตั้งธนาคารยีน (Gene bank) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมตัวอย่างเซลล์ที่มีสารพันธุกรรมของบุคคลและฐานข้อมูลจีโนม (Genome) ของประชากรเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัย การป้องกันรักษาโรคต่าง ๆ และพัฒนาใช้ประโยชน์อื่น ๆ
4. พัฒนาโรงงานที่มีระบบอัตโนมัติสำหรับการประเมินเชื้อพันธุ์ประสิทธิภาพสูง เพื่อใช้ในการทดลองปลูกพืชสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืชที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของไทย
5. พัฒนาโรงงานที่มีระบบอัตโนมัติสำหรับการประเมินเชื้อพันธุ์ประสิทธิภาพสูง เพื่อใช้ในการเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพจากการวิจัยให้มีจำนวนมากเพียงพอต่อการกระจายให้กับเกษตรกรนำไปเพาะปลูกหรือขยายพันธุ์ต่อ
6. พัฒนาโรงงานต้นแบบที่ได้มาตรฐานสากลในด้านที่กำหนด เพื่อใช้ในการทดลองผลิตนำร่องในระดับอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการช่วยให้ภาคอุตสาหกรรมแปลงผลงานวิจัยไปสู่การผลิตสินค้าในเชิงพาณิชย์ได้ และสำหรับนักวิจัย ในการวิจัยเชิงอุตสาหกรรม และการพัฒนาบุคลากรที่มีประสบการณ์จริงในการผลิตในระดับโรงงาน

Spearhead R&I Program

Lot 1

- Biologics
- Modern Agriculture
- Functional Ingredient
- IoT & Big Data
- Smart Logistics

Lot 2

- Robotics and Automation
- Digital Content
- Biofuel
- Energy Storage

Lot 3

- Bio-energy
- Energy Efficiency
- Next-generation Automotive
-



- Healthy and Productive Aging
- คนไทย 4.0 & เยาวชนไทย 4.0
- Healthcare Service and Devices
- Regional and Provincial Development (Province 4.0)
- Water Management System

- Thailand to ASEAN and to the World
- Government 4.0
- Climate Change Mitigation and Adaptation

- ความมั่นคงของประเทศ
- Smart and Livable Cities
- Natural Resource Management and Utilization
- Health Promotion and Disease Prevention
-

เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของ Spearhead R&I Program : กรณี Biologics

Value Creation/ Value Capture



Platform Technologies

- Molecular Biology
- Genetic Engineering
- Cell Technology
- Immunobiology
- Nanotechnology

Fundamental Social & Humanity Sciences

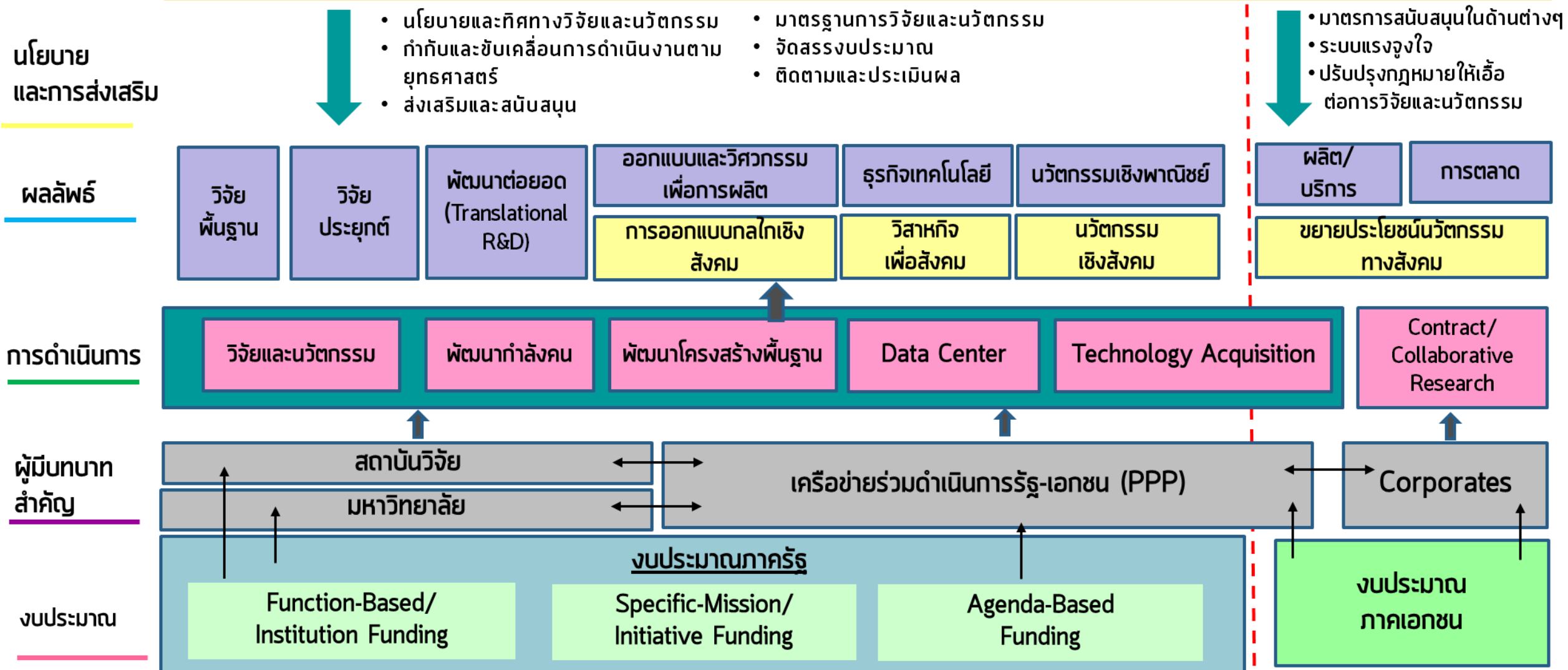
- จริยธรรมการทดลองในมนุษย์

R&I Ecosystem

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• โครงสร้างพื้นฐาน เช่น ศูนย์สัตว์ทดลอง• มาตรฐาน• กำลังคน | <ul style="list-style-type: none">• เงินทุนวิจัย• การขึ้นทะเบียน• การถ่ายทอดเทคโนโลยี | <ul style="list-style-type: none">• วัคซีนนวัตกรรม• กลไกสร้างแรงจูงใจทางภาษีและการลงทุน• การร่วมลงทุนจากต่างประเทศ |
|---|---|--|

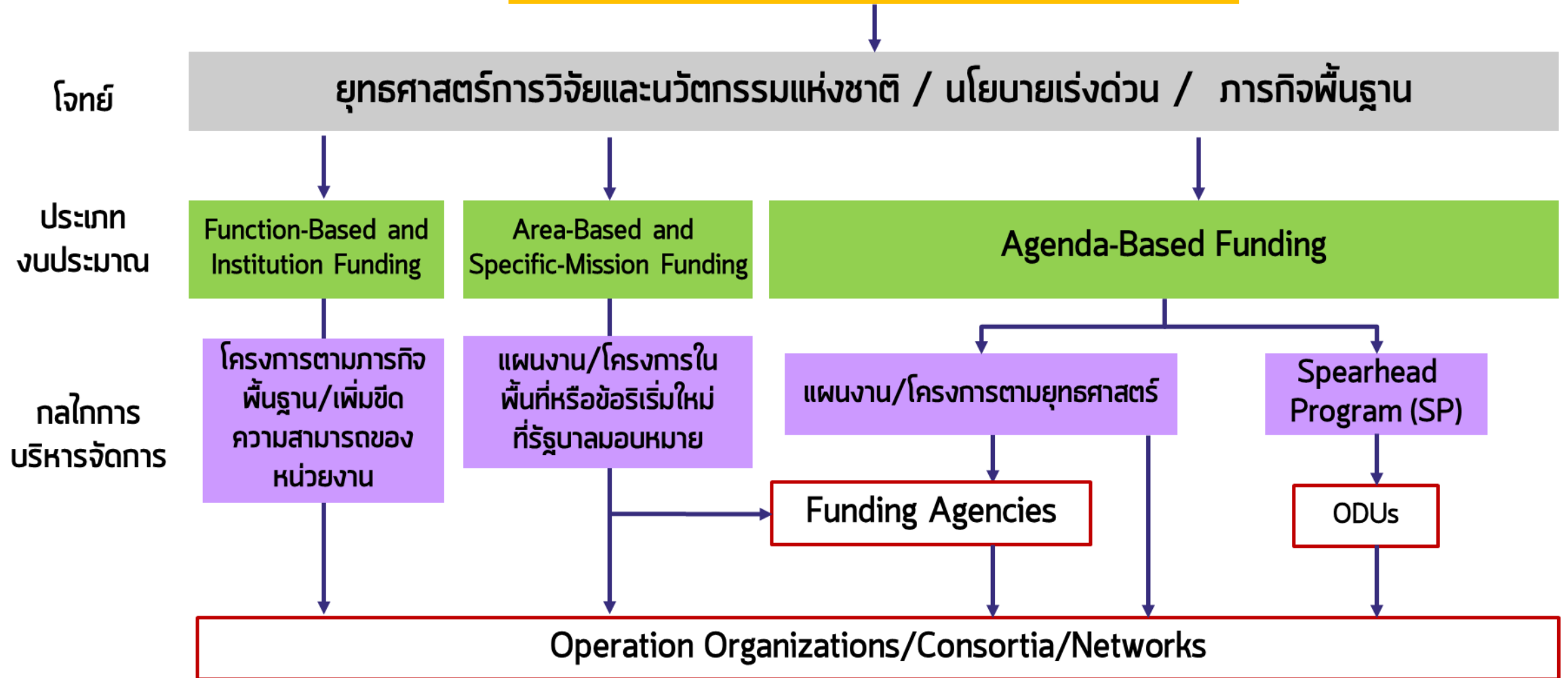
การจัดระบบดูแลการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวช.)



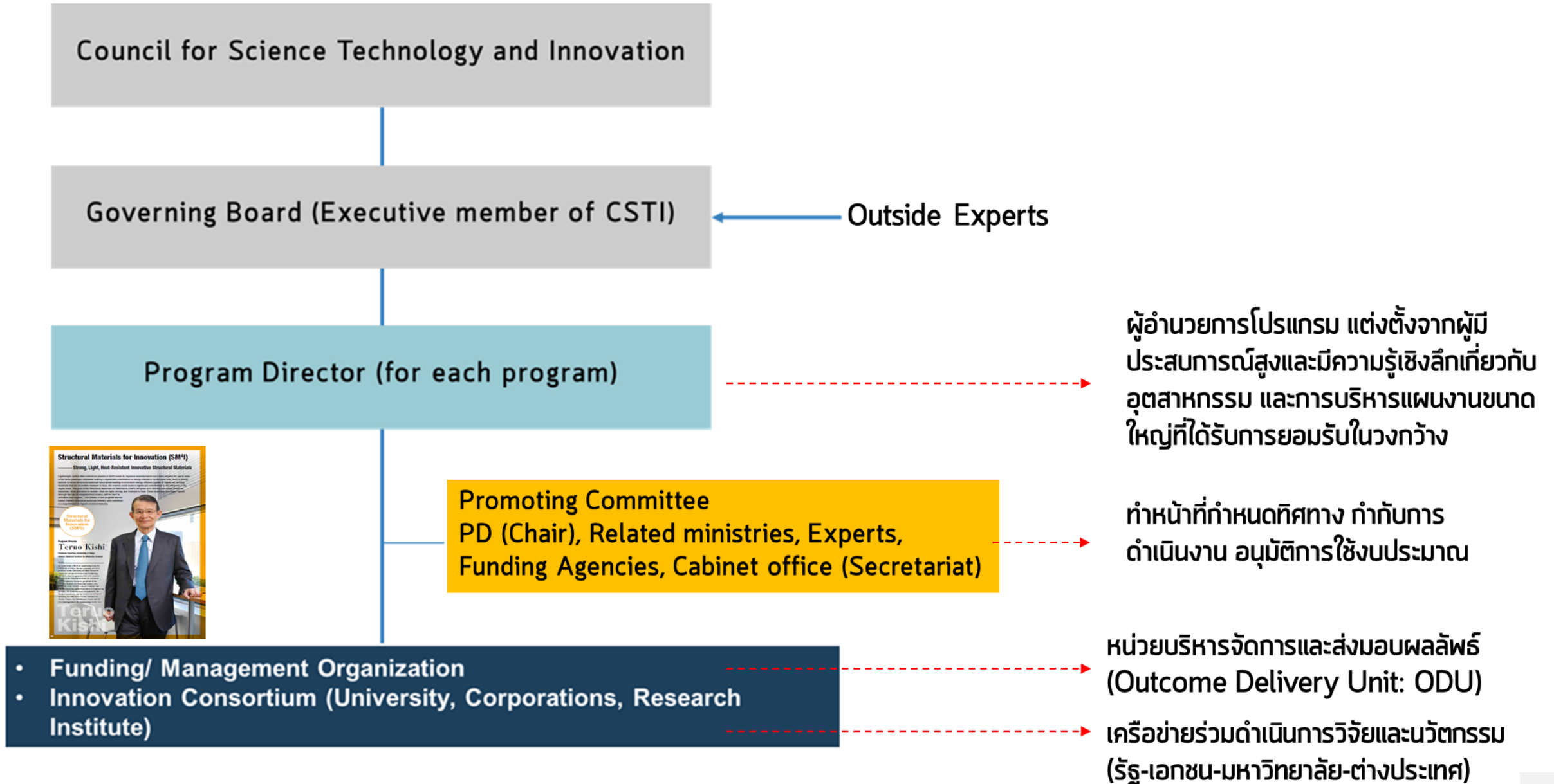
การบริหารงบประมาณและโจทย์วิจัยและนวัตกรรม

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวช.)



*ODU : Outcome Delivery Unit (หน่วยงานบริหารจัดการและส่งมอบผลลัพธ์)

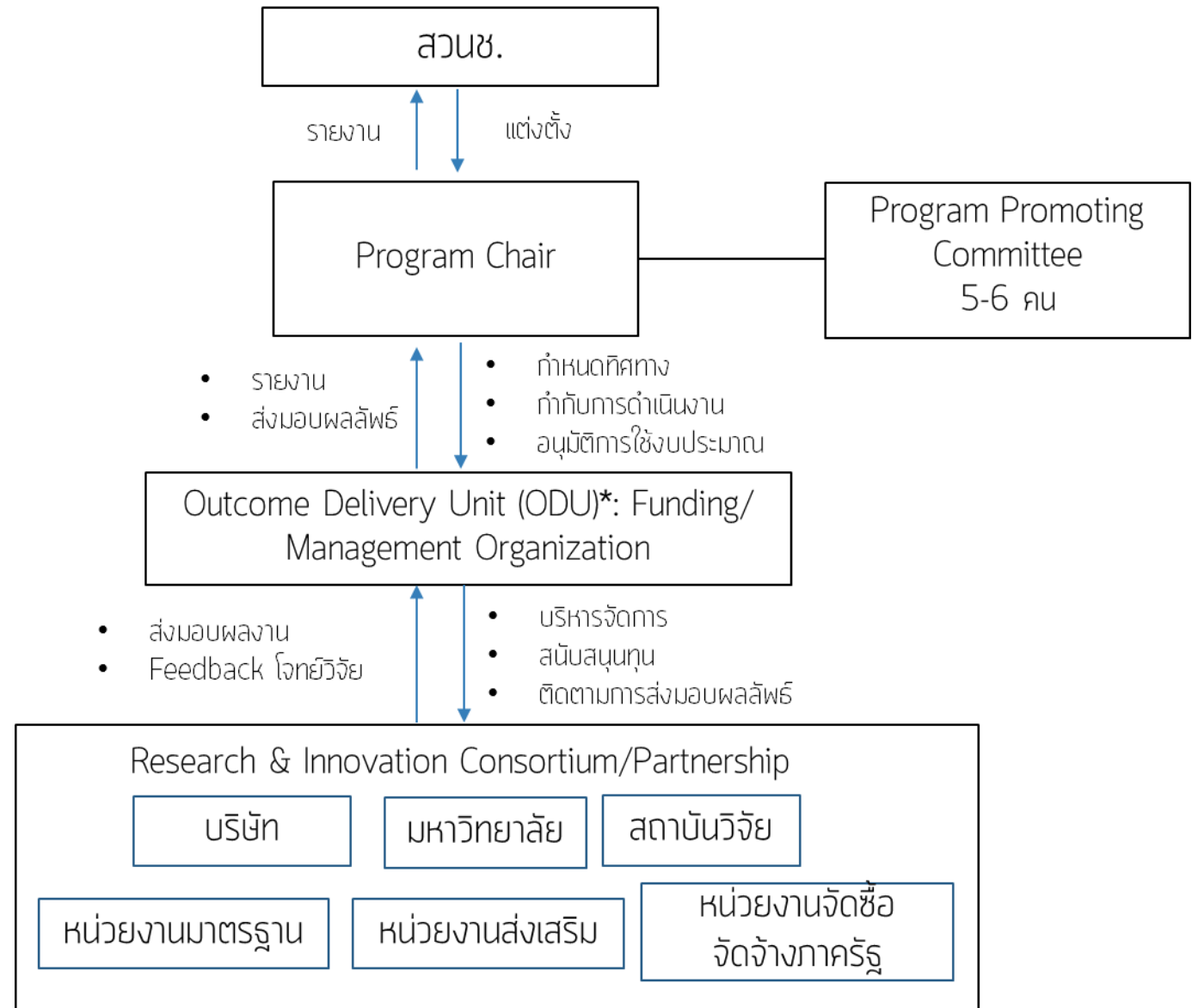
กลไกบริหารจัดการและสนับสนุน (Strategic Innovation Promotion Program): ญี่ปุ่น



กลไกบริหารจัดการและสนับสนุน Spearhead R&I Program

Spearhead R&I Program (Lot 1 ไม่เกิน 10 โปรแกรม)

Program Name	ล้นบาท	Outcome Delivery Unit (ODU)*: Funding/ Management Organization
Biologics	XXXX	
Modern Agriculture	XXXX	
Functional ingredient	XXXX	
IoT and Big data	XXXX	
.....		
Healthy and Productive Aging	XXXX	
คนไทย 4.0 & เยาวชนไทย 4.0	XXXX	
Healthcare Service and Devices	XXXX	
Regional and Provincial Development (Province 4.0)	XXXX	
.....		



ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- เร่งขับเคลื่อนการใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อนำพาประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง
- สร้างความสามารถในการแข่งขัน หลุดพ้นจากกับดักความเหลื่อมล้ำ เกิดการกระจายโอกาสและความเจริญอย่างทั่วถึง
- หลุดพ้นจากกับดักความไม่สมดุลของการพัฒนา เกิดการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในภาพรวมของประเทศ ภายในปี 2579

1. ประเทศไทยเป็นประเทศในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว
2. เป็นผู้นำในนวัตกรรมในอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในระดับโลก
3. เกษตรกรและ SMEs มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่แข่งขันได้ในระดับโลก เกิด Startups ที่เติบโตไปสู่บริษัทระดับโลกเป็นจำนวนมาก
4. สังคมไทยมีความมั่นคงและมีภูมิคุ้มกันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งมีความยั่งยืน
5. ขีดความสามารถด้านวิจัยและนวัตกรรมของภาคเอกชน โดยสามารถกระตุ้นการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนให้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 ของการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ และค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 2 ของ GDP

- 6) ลดความเหลื่อมล้ำ มีค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini index) ไม่เกิน 0.36 จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยจะเพิ่มขึ้นเป็น 15 ปี และด้านสาธารณสุขทุกอำเภอในประเทศไทยจะมี District Health System (DHS) ที่เชื่อมโยงระบบบริการปฐมภูมิกับชุมชนและท้องถิ่นอย่างมีคุณภาพ
- 7) คนไทยมีสุขภาพที่ดีและทั่วถึง อัตราการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังลดลงอย่างสำคัญ ผู้สูงอายุและคนพิการ ได้รับการอำนวยความสะดวก มีคุณภาพชีวิตที่ดี
- 8) สามารถแก้ปัญหาขาดแคลนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพสูง สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และทำงานรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีของโลก โดยมีจำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 80 : 10,000
- 9) ประเทศไทยมีแรงงานที่มีทักษะสูง เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 และมีนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรที่ทักษะและคุณลักษณะตรงความต้องการของสถานประกอบการ มีอันดับด้านคุณภาพของนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ซึ่งจัดโดย WEF สูงขึ้นเป็นอันดับ 1 ใน 15 มีความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยประเทศไทยมีอันดับผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งจัดโดย IMD สูงขึ้นเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75
- 10) เกิดการบูรณาการการทำงานด้านการวิจัยและนวัตกรรมระหว่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม รองรับการแข่งขันเคลื่อนประเทศที่สำคัญของประเทศ