



Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



สร้างและ
พัฒนาคนไทย
ในศตวรรษ
ที่ 21



สร้างและ
พัฒนา
องค์ความรู้



สร้าง
และพัฒนา
นวัตกรรม



ปฏิรูป
การอุดมศึกษา

กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม

รายงานประจำปี
2562

Annual Report
2019

M

H

E

S

I





กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

“
เป็นองค์การนำเพื่อขับเคลื่อน
การอุดมศึกษาไทย วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม ไปสู่มาตรฐาน
ในระดับสากล และเพิ่มอันดับ
ความสามารถการแข่งขัน
ในระดับนานาชาติอย่างยั่งยืน
ภายในปี พ.ศ. 2580
”



หมายเหตุ :



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : 1 ตุลาคม 2561 - 1 พฤษภาคม 2562

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม : 2 พฤษภาคม 2562 - 30 กันยายน 2562

สารบัญ

003	สารจากนายกรัฐมนตรี
004	สารจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
006	สารจากปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
008	รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ดำรงตำแหน่งในปีกงบประมาณ พ.ศ. 2562
010	วิสัยทัศน์
030	บทนำ
031	หน้าที่และอำนาจ
032	หัวใจของกระทรวง
034	โครงสร้างกระทรวง
036	นโยบายและยุทธศาสตร์
038	กรอบนโยบายพัฒนาประเทศ ด้วยการพัฒนา การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สะท้อนผ่าน 4 มิติ
039	มิติที่ 1 สร้างและพัฒนาคนไทยในศตวรรษที่ 21
055	มิติที่ 2 สร้างและพัฒนาองค์ความรู้
089	มิติที่ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรม
117	มิติที่ 4 ปฏิรูปการอุดมศึกษา
123	แนะนำหน่วยงานและสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดกระทรวง



สารจาก นายกรัฐมนตรี

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา
นายกรัฐมนตรี

“ เป้าหมายสำคัญที่รัฐบาลมุ่งพัฒนากำลังคนที่ตอบสนอง
ต่อการพัฒนาประเทศ และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน
ในระดับโลกได้ จึงมีนโยบายให้นำวิทยาศาสตร์ การวิจัย
และนวัตกรรมมาใช้ในการขับเคลื่อนประเทศ ”

การพัฒนาทุนมนุษย์ของประเทศให้มีศักยภาพและมีความพร้อมในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้มีความมั่นคง มั่งคั่งอย่างยั่งยืน เป็นเป้าหมายสำคัญที่รัฐบาลมุ่งพัฒนา กำลังคนที่ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับโลกได้ จึงมีนโยบายให้นำวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ในการขับเคลื่อนประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนและสังคม และบูรณาการวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมาใช้ในเชิงพาณิชย์ในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนให้ความสำคัญแก่การพัฒนา นวัตกรรมเชิงสังคมและนวัตกรรมในเชิงพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาและสร้างโอกาสไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาทุนมนุษย์ทั้งในด้านวิชาการ และวิชาชีพขั้นสูง เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับโลกยุคดิจิทัล และการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม 4.0 สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ผมหวังว่ากระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จะบูรณาการการทำงานอย่างเข้มแข็งในการดำเนินการส่งเสริมพัฒนาทุนมนุษย์ของประเทศ และขับเคลื่อนการสร้างและเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ บริการ ธุรกิจ การตลาด แก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ที่มีกร

ดำเนินงานเกี่ยวเนื่องกับการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศและยกระดับคุณภาพชีวิต ที่ต้ออย่างยั่งยืนให้แก่ประชาชนต่อไป

เนื่องในโอกาสจัดพิมพ์หนังสือรายงานประจำปี 2562 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผมขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในสากล อีกทั้งเดชะพระบารมีแห่งองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินี ได้โปรดดลบันดาลประทานพรให้คณะผู้บริหาร ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน จงประสบแต่ความสุข ความเจริญ และสัมฤทธิ์ผลในสิ่งที่พึงปรารถนาโดยทั่วกัน เพื่อร่วมเป็นกำลังสำคัญในการปฏิรูปงานด้านการอุดมศึกษา พัฒนางานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศสืบไป

(พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา)
นายกรัฐมนตรี



สารจาก

รัฐมนตรีว่าการกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

นายสุวิทย์ เมษินทรีย์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม

“

สถาบันอุดมศึกษาต้องเป็น
กลไกหลักในการสร้าง
และพัฒนาคน องค์ความรู้
และนวัตกรรม ซึ่งจะต้อง
สอดประสานการทำงาน
ร่วมกับสถาบันวิจัย
และพัฒนา เพื่อเป็น
“Future Changer” คือ
การเป็นตัวหลักในการ
เตรียมพร้อมคนไทย
ในศตวรรษที่ 21

”

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นกระทรวงใหม่ล่าสุดที่จัดตั้งขึ้น ไม่ใช่เป็นแค่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือตอบโจทย์ในปัจจุบัน แต่มีบทบาทหลักในการวางรากฐานประเทศสู่อนาคต โดยเป็นกลไกขับเคลื่อนประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งโจทย์ที่ท้าทายของพวกเราในเรื่องของการสร้างและพัฒนาคน คือ จะทำอย่างไรที่จะเปิดโอกาสที่เท่าเทียม “ในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ” ไม่ใช่แค่ทำให้เด็กเก่งขึ้น แต่ต้องลดช่องว่างทางสังคม ไม่ใช่แค่การมีงานทำ แต่ต้องสามารถแข่งขันในเวทีโลกได้ พร้อมกับปลูกฝังลักษณะนิสัย (Habit of Mind) ที่พร้อมรับมือกับโลกในศตวรรษที่ 21 ในขณะที่อีกโจทย์ท้าทายหนึ่ง คือ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศนั้น ต้องพร้อมตอบโจทย์และมุ่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สถาบันอุดมศึกษาต้องเป็นกลไกหลักในการสร้างและพัฒนาคน องค์ความรู้และนวัตกรรม ซึ่งจะต้องสอดประสานการทำงานร่วมกับสถาบันวิจัยและพัฒนา เพื่อเป็น “Future Changer” คือการเป็นตัวหลักในการเตรียมพร้อมคนไทยในศตวรรษที่ 21 เป็นกลไกขับเคลื่อนการปฏิรูปโครงสร้างสู่เศรษฐกิจ

ที่เน้นคุณค่า และเป็นเพียงสำคัญในการปรับเปลี่ยนสู่ประเทศ
ฐานนวัตกรรม ดังนั้นจึงจำเป็นต้อง “ปรับเปลี่ยนบทบาท
ภารกิจ” ไปพร้อม ๆ กับการ “เติมเต็มศักยภาพ” ทั้งของ
สถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ ในการ
“สร้างการเปลี่ยนแปลง” ที่สามารถตอบโจทย์ประเทศและ
ประชาชนได้ โดยเฉพาะกรอบนโยบายที่วางไว้เป็น 4 มิติ คือ

- มิติที่ 1 สร้างและพัฒนาคนไทยในศตวรรษที่ 21
- มิติที่ 2 สร้างและพัฒนาองค์ความรู้
- มิติที่ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรม
- มิติที่ 4 ปฏิรูปการอุดมศึกษา

ขอขอบคุณพวกเราประชาคมชาวกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่ให้ความร่วมมือกับ
ผมเป็นอย่างดีเมื่อครั้งที่ผมยังเป็นรัฐมนตรีว่าการกระทรวง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผมมีโอกาสได้ทำงานอย่างใกล้ชิด
กับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่าง ๆ กลับมาครั้งนี้
ด้วยพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้า
เจ้าอยู่หัว และท่านนายกรัฐมนตรีที่มอบความไว้วางใจให้

ผมมารับตำแหน่งและขับเคลื่อนงานต่อในภารกิจที่มีขอบเขต
ที่กว้างขึ้น โจทย์ที่ท้าทายมากขึ้น และความคาดหวังของ
ประชาชนที่สูงขึ้น

ในฐานะรัฐมนตรีคนแรกของกระทรวง ผมมีความมุ่งมั่นตั้งใจ
ที่จะวางรากฐานและสร้างระบบนิเวศที่เอื้อให้ทุกคนสามารถ
ทำงานอย่างเต็มกำลัง และด้วยความร่วมมือร่วมใจของ
ทุกคน ผมมั่นใจว่าจะทำให้กระทรวงนี้กลายเป็นกระทรวง
ที่เปี่ยมล้นด้วยการสร้างโอกาส ด้วยปัญญา และวางรากฐาน
อนาคต เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อคนไทยทั้งประเทศและเกิด
ความยั่งยืนสืบไป



(นายสุวิทย์ เมษินทรีย์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



สารจาก ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รองศาสตราจารย์สรนิต ศิลธรรม

ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

“

**กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
เป็นการรวบรวมหน่วยงานด้าน
การอุดมศึกษาและด้านวิจัยและพัฒนา
ประกอบด้วยหน่วยงานรูปแบบต่าง ๆ
ได้แก่ ส่วนราชการ องค์การมหาชน
รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งมีคณะกรรมการ
นโยบายระดับชาติ และคณะกรรมการ
ระดับกระทรวง ที่จะเชื่อมโยง
การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย
และนวัตกรรม เพื่อสร้างพลัง
ในการขับเคลื่อนประเทศ
อย่างมีประสิทธิภาพ**

”

นโยบายรัฐบาลที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนเป็นสำคัญ รวมทั้งการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน การพัฒนาเศรษฐกิจจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อเร่งสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ควบคู่ไปกับการพัฒนาคน

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นการรวบรวมหน่วยงานด้านการอุดมศึกษาและด้านวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วยหน่วยงานรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ส่วนราชการ องค์การมหาชน รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งมีคณะกรรมการนโยบายระดับชาติ และคณะกรรมการระดับกระทรวง ที่จะเชื่อมโยงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างพลังในการขับเคลื่อนประเทศอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ระดับนโยบายไปจนถึงระดับปฏิบัติ

ภารกิจสำคัญของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่เป็นโครงการสำคัญตามประเด็นยุทธศาสตร์กระทรวง ประกอบด้วย

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มีคุณภาพสูงเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อาทิ การสนับสนุนนักเรียนทุนรัฐบาลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน การสนับสนุนทุนวิจัยด้าน Frontier Research เช่น Quantum Technology, Space Science and Technology, Genomics Research และการวิจัยและนวัตกรรมที่มุ่งผลสัมฤทธิ์และตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : การวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ของประเทศ และสร้างระบบนิเวศการวิจัย อาทิ อาสาประชารัฐ การส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมและบริการด้านการแพทย์และสุขภาพในภูมิภาคของประเทศไทย (Medicopolis) และการพัฒนาพื้นที่ย่านนวัตกรรมทางการแพทย์โยธี (Yothi Medical Innovation District) ศูนย์นวัตกรรมแห่งอนาคต (Futurium) ระบบดาวเทียมสำรวจเพื่อการพัฒนา (THEOS-2)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : การยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจฐานรากด้วยอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาทิ การพัฒนาสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน การส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการ/วิสาหกิจชุมชน การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสู่นาวัตกรรมสังคมสูงวัย การพัฒนานวัตกรรม

และการบริการด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : การพัฒนาการจัดการศึกษาให้ทันสมัย มีคุณภาพ และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ อาทิ การส่งเสริมการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการ การเรียนรู้กับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) การผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ การผลิตครูเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด (Thai-MOOC)

ผมจึงขอใช้โอกาสนี้แสดงความขอบคุณผู้บริหาร ข้าราชการ และบุคลากรของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ทุกท่านที่ได้ร่วมแรงร่วมใจและทุ่มเททำงาน เพื่อให้ภารกิจของกระทรวงเกิดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งจะทำให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมไปสู่ความ มั่นคง มั่นคั่ง และยั่งยืน เพื่อประโยชน์แก่ประเทศชาติและประชาชนต่อไป



(รองศาสตราจารย์สรนิต ศิลธรรม)

ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รัฐมนตรีว่าการกระทรวง

ดำรงตำแหน่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันที่ 1 ตุลาคม 2561 - 1 พฤษภาคม 2562

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 - 30 กันยายน 2562

นายสุวิทย์ เมษินทรีย์

- รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดำรงตำแหน่ง วันที่ 23 พฤศจิกายน 2560 - 29 มกราคม 2562

นายพีเชษฐ ดุรงคเวโรจน์

- รักษาราชการแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดำรงตำแหน่ง วันที่ 30 มกราคม - 1 พฤษภาคม 2562
- รักษาราชการแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ดำรงตำแหน่ง วันที่ 2 - 6 พฤษภาคม 2562

นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์

- รักษาราชการแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ดำรงตำแหน่ง วันที่ 7 พฤษภาคม - 9 กรกฎาคม 2562

นายสุวิทย์ เมษินทรีย์

- รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ดำรงตำแหน่ง วันที่ 10 กรกฎาคม 2562 - ปัจจุบัน





สารจาก สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

นางสาววิไลวรรณ ตันจ้อย

เลขาธิการ

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ในฐานะหน่วยงานหลักด้านการกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ ขานรับนโยบายรัฐบาลและกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในการเตรียมความพร้อมและพัฒนาคนไทยให้ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ตลอดระยะเวลากว่า 58 ปี ปส. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรในทุกช่วงวัย ผ่านกิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ เด็ก เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และประชาชนควบคู่กับการสร้างความรู้และความตระหนักด้านความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์ให้แก่หน่วยงานและผู้ประกอบการ โดยมีแนวทางในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาบุคลากร 3 แนวทางหลัก ดังนี้

1. สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างคนดี คนเก่ง
 - กำหนดนโยบายที่ชัดเจน รวมทั้งการพัฒนากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และโครงสร้างองค์กรที่เอื้อต่อการพัฒนาคนดี คนเก่ง
 - จัดทำเส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพให้บุคลากร รับทราบและเห็นชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม
 - พัฒนาศักยภาพบุคคลในองค์กรให้ครอบคลุมทุกสายงาน ด้วยการอิงสมรรถนะ เพื่อให้บุคลากรได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสม นำไปสู่การมีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของหน่วยงาน
 - พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลภายในองค์กรด้วยระบบ OKRs เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในการทำงาน
2. พัฒนารากฐานการเป็นข้าราชการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาล
 - สนับสนุนให้บุคลากรมีจิตสาธารณะและทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมเป็นหลัก รวมทั้งส่งเสริมให้มีการประเมินความเสี่ยงของผลกระทบในการจัดกิจกรรม/โครงการตามภารกิจที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชนและสิ่งแวดล้อม อันเป็นการสร้างจิตสำนึกในความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

- ปลุกฝังจิตสำนึกการเป็นข้าราชการที่ดี โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบและวินัยของข้าราชการพลเรือนอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการกระทำผิดวินัยของข้าราชการและเจ้าหน้าที่
 - ให้ความสำคัญในการส่งเสริมและผลักดันนโยบายคุณธรรมและความโปร่งใสในการปฏิบัติราชการ ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อผู้รับบริการและประชาชน
3. พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานสากล และมีขีดความสามารถทัดเทียมนานาชาติ
 - ประสานความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21
 - ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตัวเองของบุคลากร การเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลาและรองรับทักษะแห่งอนาคตอย่างทันทั่วทั้งที่

ในฐานะผู้นำองค์กร เชื่อว่าหัวใจของการเตรียมคนคือ การสร้างกระบวนการทัศนคติและหลักคิดที่เหมาะสมสำหรับคนไทยให้มีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงโดยปส. จะมุ่งมั่นและร่วมขับเคลื่อนหลักคิดพื้นฐาน 5 ประการของรัฐบาล ได้แก่ ความพอเพียง มีวินัย สุจริต จิตสาธารณะ และมีความรับผิดชอบ ให้สอดคล้องกับโมเดลพัฒนาคนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21 อย่างสมบูรณ์เพื่อนำองค์กรไปสู่ความเจริญก้าวหน้าเป็นพลังแห่งการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศต่อไป

(นางสาววิไลวรรณ ตันจ้อย)

เลขาธิการ



สารจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

ศาสตราจารย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล
เลขาธิการ

จากการปฏิรูประบบการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ รัฐบาลได้จัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ขึ้น ส่งผลให้ “สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ” ปรับเป็น “สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ” (วช.) และได้รับมอบหมายให้เป็น Funding Agency หลักของประเทศ โดยมีหน้าที่ใน 7 ภารกิจที่สำคัญ ได้แก่ เป็นหน่วยงานให้ทุนวิจัยและนวัตกรรมหลักของประเทศ จัดทำฐานข้อมูลและดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ริเริ่ม ขับเคลื่อน และประสานการดำเนินงานโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ จัดทำมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย ส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านวิจัยและนวัตกรรม และการให้รางวัล ประกาศเกียรติคุณ หรือยกย่องบุคคลหรือหน่วยงานด้านวิจัยและนวัตกรรม จากการเปลี่ยนผ่านดังกล่าว วช. ได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและคล่องตัวมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจใหม่ โดยยึดหลักรวดเร็ว ว่องไว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เปรียบเทียบกับระบบการสื่อสารในอนาคต ยุค 5G ที่ตอบสนองไวรับส่ง ถ่ายโอน และเชื่อมต่อข้อมูลได้หลากหลาย เพื่อนำ วช. สู่อการสร้างวัฒนธรรมใหม่ในการเป็น วช. 5G ซึ่งจะทำให้ วช. เป็นส่วนราชการที่มีประสิทธิภาพสูง รวดเร็ว คล่องตัว สามารถเชื่อมโยงนโยบายสู่การปฏิบัติได้ทันที

ด้วยบทบาทของ วช. ดังกล่าว จึงได้กำหนดทิศทางด้านงานวิจัยของประเทศ โดยมุ่งเน้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมที่สำคัญในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ มุ่งเน้นการวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ ศักยภาพของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมและบริการ ที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง ส่งผลให้เกิดการสร้าง ความสามารถในการแข่งขันของประเทศที่สร้างมูลค่า และนำไปสู่

อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการกำหนดทุนวิจัยและร่วมทุน รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคเอกชน และภาคการศึกษา ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ สำหรับด้านสังคม มุ่งเน้นการวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนสังคมไทย การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งด้านสุขภาพ การศึกษา และการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของรัฐ การเตรียมความพร้อมของประชาชนไทยเพื่อรองรับกระแสโลกาภิวัตน์ของวัฒนธรรมโลกที่รวดเร็วขึ้นในยุคดิจิทัล (การสร้างและพัฒนาคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21) การเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมสูงวัย การพัฒนาแรงงานทักษะสูงและเฉพาะทาง การยกระดับแรงงานทักษะต่ำ การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ ยังมุ่งหวังสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียวโดยการอนุรักษ์ และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ รักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนประเทศไปสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วของโลก

(ศาสตราจารย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล)
เลขาธิการ



สารจาก กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางสาวจันทรเพ็ญ เมฆาอภิรักษ์

รองอธิบดี รักษาการแทนอธิบดี

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์ สังคมเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ให้มีความเข้มแข็งโดยการ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศในระดับ แนวหน้าของโลก ซึ่งจะมีทิศทางในการดำเนินงานที่ตอบ โจทย์ยุทธศาสตร์ชาติด้านความสามารถในการแข่งขัน ทั้งใน อุตสาหกรรมที่เป็นโอกาสและความได้เปรียบของประเทศไทย รวมทั้งอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยมีทิศทางในการขับเคลื่อน การกิจที่สำคัญ เน้นการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย ภาครัฐและเอกชน ทั้งในและ ต่างประเทศ ดังนี้

1. การรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Accreditation) โดยขยายจากการเป็นหน่วยรับรองระบบงานห้องปฏิบัติ การที่มีความเข้มแข็ง และเป็นองค์กรแรกของประเทศไทย ที่สร้างการยอมรับในระดับโลกและมีความตกลงยอมรับ ร่วมกับองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรอง ห้องปฏิบัติการ (ILAC MRA) ด้านการรับรองความสามารถ ผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตาม มาตรฐาน ISO/IEC 17043 อันเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จ ที่นำไปสู่ความพร้อมต่อการเป็นแกนหลักในการขยาย ขอบข่ายให้ครอบคลุมความต้องการที่รองรับการพัฒนาภาค การผลิตและบริการทุกด้าน โดยเฉพาะที่เป็นโอกาสของ ประเทศไทย

2. การตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment Provider) เน้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งในการเป็นห้อง ปฏิบัติการกลางของประเทศ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยในการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้ได้ มาตรฐานสากล ส่งเสริมความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้ครอบคลุม ผลิตภัณฑ์และบริการตามความต้องการของตลาด
3. พัฒนากำลังคนด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เน้นการพัฒนาระบบงานคุณภาพห้องปฏิบัติการ การทดสอบ ความชำนาญ การทดสอบและสอบเทียบทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งสร้างความตระหนักในการบริโภคผลิตภัณฑ์และ บริการที่มีคุณภาพ
4. จัดทำคลังข้อมูลขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงระบบโครงสร้าง พื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ ทั้งด้านการรับรองระบบงาน มาตรฐานของประเทศและระดับสากล การตรวจสอบและ รับรอง เพื่อใช้ประโยชน์ในการเสนอแนะนโยบาย จัดทำ ยุทธศาสตร์ และบริหารจัดการในภาพรวมของประเทศ

(นางสาวจันทรเพ็ญ เมฆาอภิรักษ์)
รองอธิบดี รักษาการแทนอธิบดี



สารจาก สำนักงานสภาพัฒนาการ การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

นายกิตติพงศ์ พร้อมวงศ์
ผู้อำนวยการ

“คน” ถือเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ หากเรามีกำลังคนที่มีทักษะ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ สามารถปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว เป้าหมายการยกระดับประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วจะเป็นเรื่องที่ไม่ไกลเกินเอื้อมด้วยระยะเวลาเพียง 6 เดือน กับการเกิดขึ้นของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นช่วงเวลาที่ดี อว. และหน่วยงานภายใต้สังกัดทำงานอย่างเต็มกำลังความสามารถเพื่อให้บรรลุภารกิจหลักของการตั้งกระทรวง คือ การเตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 และการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมไปพัฒนาประเทศ โดยในส่วนของการเตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 สำนักงานสภาพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ หรือ สอวช. ในฐานะหน่วยงานด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ (อววน.) ได้ตั้งฝ่ายเพื่อดูแลการสร้างสรรค์และจัดทำนโยบายด้านกำลังคน โดยเฉพาะ ทั้งด้านนโยบายกำลังคนตามความต้องการและนโยบายของประเทศ ด้านนโยบายนวัตกรรมการอุดมศึกษา และการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต ตลอดจนด้านนโยบายส่งเสริมทักษะแห่งการประกอบการ ทั้งนี้ เพื่อสร้างและพัฒนาคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21

สำหรับภารกิจการพัฒนาด้านกำลังคนเพื่อตอบโจทย์ประเทศ สอวช. ไม่ได้มองเพียงการสร้างกำลังคนตามวุฒิทางการศึกษาเพียงอย่างเดียว แต่มองถึงการพัฒนากำลังคนเพื่อให้ทันต่อความต้องการของประเทศ และรองรับการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพควบคู่ไปด้วย นโยบายในการพัฒนากำลังคนกลุ่ม Non-Degree ให้กับบุคลากรของสถานประกอบการและบุคคลทั่วไป โดยมีสิทธิประโยชน์ทางภาษีให้กับสถานประกอบการหรือเงินสมทบให้กับบุคคลทั่วไปในการเข้ารับการอบรมหลักสูตรทักษะที่จำเป็นในอนาคต (Future Skill List) ที่ อว. ให้การรับรอง จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ สอวช. มีแนวคิดในการพัฒนาเป็นโครงการนำร่องและเสนอแนะนโยบายต่อรัฐบาล เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิด

การ Upskill Reskill ให้กับบุคลากรของสถานประกอบการและบุคคลทั่วไปให้มีสมรรถภาพในการทำงานที่ตอบโจทย์ตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และยังเป็นแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับสถานประกอบการ อีกทั้งยังจะส่งผลต่อการผลักดันให้เกิดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นของประเทศไทยได้อีกทางหนึ่งด้วย

นอกจากการผลักดันให้เกิดนโยบายด้านกำลังคนของประเทศแล้ว สอวช. ตระหนักดีว่าองค์กรจะสามารถก้าวไปข้างหน้าได้นั้น บุคลากรในองค์กรเป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อน จึงมีนโยบายในการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญให้กับบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ อาทิ หลักสูตรนักพัฒนานโยบายรุ่นใหม่ โครงการ Strength Finder โครงการ Potential Enhancing Program ตลอดจนการให้พนักงานมีส่วนร่วมในการสร้างค่านิยมองค์กร หรือ NXPO Value ซึ่งมาจาก Nation’s benefit first, Xsystem approach with evidence, Partnership with stakeholders และ Open-minded agile learner โดยค่านิยมข้างต้นนี้ได้ถูกหล่อหลอมเป็นวัฒนธรรมในการทำงานของ สอวช. ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศ อย่างไรก็ตาม สอวช. มั่นใจว่าทิศทางการขับเคลื่อนเพื่อเตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ สอวช. มีการส่งเสริมทั้งภายในองค์กรและนโยบายระดับประเทศ เป็นทิศทางที่จะนำพาประเทศก้าวสู่อนาคตตามเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างแข็งแกร่งและยั่งยืนด้วยพลังความสามารถของฐานรากที่สำคัญของประเทศอย่าง “คนไทย”

(นายกิตติพงศ์ พร้อมวงศ์)

ผู้อำนวยการ



สารจาก สำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ศาสตราจารย์สุกรีพินธ์ จิตพิมลมาศ
ผู้อำนวยการ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) โอนย้ายมาจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยผลของกฎหมาย ซึ่งคาดหวังให้ สกว. นำความรู้และประสบการณ์บริหารจัดการงานวิจัยและบริหารกองทุนที่สั่งสมมาถึง 27 ปี และเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศ ยกระดับมาสู่การส่งเสริมระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ในภาพรวม ผ่านการกำหนดนโยบายและแผนกรอบวงเงินงบประมาณ ตลอดจนการจัดสรรและบริหารงบประมาณผ่านกองทุนส่งเสริม ววน. ให้มีเอกภาพและทิศทางชัดเจน มีการติดตามประเมินผลที่ดี และมุ่งหวังผลลัพธ์ผลกระทบในการพัฒนาประเทศ

สกสว. ได้จัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565 ซึ่งเป็นการแปรยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทด้านการวิจัย และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฯ ตลอดจนบูรณาการยุทธศาสตร์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) และนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษาฯ เพื่อให้แผนด้าน ววน. ชี้ทิศทางเชิงกลยุทธ์ในการลงทุนและการปฏิบัติการของระบบ ววน. โดยร่วมกับสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษาฯ (สอวช.) และจัดกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนหน่วยงานทุกภาคส่วน และในสาขาต่าง ๆ ใช้หลักการ Three Horizontal เพื่อวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน มองภาพอนาคตระยะกลางและอนาคตระยะไกล การจัดลำดับความสำคัญ และใช้เครื่องมือ Canvas เพื่อวิเคราะห์ช่องว่างและห่วงโซ่คุณค่าของผู้เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลลัพธ์ผลกระทบของการลงทุนด้าน ววน. ตอบความท้าทายในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ภายใต้ยุทธศาสตร์หลักของการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) 4 ด้านหรือ 4 Platform ได้แก่

1. การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้
2. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม
3. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน
4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ และการปฏิรูประบบ อววน.

ทั้งได้นำเอาเครื่องมือการตั้งเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์สำคัญ (Objective & Key Result) มาใช้หนุนเสริมและกำกับการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมตามแผน อันมีลักษณะสำคัญคือ การมีส่วนร่วมในการกำหนด มีข้อมูลฐาน และความยืดหยุ่นในการปรับปรุงให้เหมาะสมเป็นระยะ ๆ

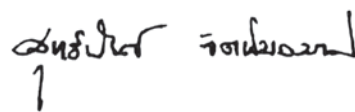
กลไกสำคัญอีกประการในการขับเคลื่อนระบบ ววน. เพื่อการพัฒนาประเทศคือ ระบบงบประมาณ ววน. ซึ่ง สกว. ร่วมกับ สอวช. ได้จัดทำกรอบวงเงินงบประมาณ คำนวณเป้าหมายการลงทุนด้าน ววน. เป็นสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ให้เพิ่มสูงขึ้น เทียบเคียงกับประเทศพัฒนาแล้ว โดยใช้งบประมาณแผ่นดินเป็นตัวเหนี่ยวนำเงินลงทุนด้าน ววน. จากภาคเอกชน และเงินนอกงบประมาณจากภาครัฐอื่น ๆ ตลอดจนการร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อให้ไปสู่เป้าหมายสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้าน ววน. ต่อ GDP เป็นร้อยละ 1.5 ในปี 2565 และร้อยละ 2 ในปี 2570 ให้เป็นประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและมีรายได้สูง และได้กำหนดระบบจัดสรรงบประมาณในปี 2564 ออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. Basic Research Fund เพื่อสร้างนักวิจัยใหม่ และสร้างความเข้มแข็งให้กับงานวิจัยพื้นฐาน การบริหารงานวิจัยของหน่วยงานและยกระดับสถาบันความรู้เพื่อเป็นรากฐาน

2. Basic Function Fund เพื่อสร้างความเข้มแข็งของหน่วยงานที่มีภารกิจเฉพาะด้าน ววน. ให้ตอบยุทธศาสตร์ชาติและแผนด้าน ววน.
3. Strategic Fund ซึ่งจะบริหารจัดการในลักษณะโปรแกรมตามแผนด้าน ววน. ให้เกิดผลลัพธ์ผลกระทบระดับสูงในการพัฒนาประเทศ และได้กำหนดระบบบริหารงบประมาณที่สำคัญคือ ใช้หน่วยงานบริหารจัดการโปรแกรม Program Management Unit ทั้งนี้ สกสว. ทำงานร่วมกับ PMU อย่างใกล้ชิด ในการถ่ายทอดแผนด้าน ววน. สู่ปฏิบัติการ และร่วมกันพัฒนาระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการบริหารจัดการ ววน. ทั้งในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

ในระยะต่อไป สกสว. จะหนุนเสริม (Empower) หน่วยงานในระบบ ววน. ให้มีความเข้มแข็งในการปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทของตนมากขึ้น ตลอดจนการออกแบบและขับเคลื่อนระบบการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ที่มีประสิทธิภาพสูง และเริ่มการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณด้าน ววน. ผ่านคณะกรรมการที่จะจัดตั้งตามกฎหมาย ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้งบประมาณบรรลุตามแผนและมีความคุ้มค่า เกิดการเรียนรู้ในระบบ ววน. ที่ครบวงจรและนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และในอนาคต สกสว. มีพันธกิจสำคัญในการจัดทำข้อเสนอการพัฒนาระบบ ววน. เช่น การพิจารณาจัดตั้งหน่วยงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ การปรับปรุงกฎ ระเบียบ หรือเสนอแนวทางวิธีการส่งเสริมให้ผลงานการพัฒนา ววน. ได้เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนขับเคลื่อนการปฏิรูประบบงบประมาณ ววน. ให้สำเร็จตามเป้าหมาย

การนี้ สกสว. ได้ออกแบบโครงสร้างองค์กรของ สกสว. เพื่อรองรับการดำเนินการตามภารกิจสำคัญของ สกสว. ข้างต้น โดยอาศัยแนวคิด Brain Based Organization เพื่อให้แต่ละกลุ่มภารกิจและภารกิจเชื่อมโยงทำงานร่วมกันได้ในทุกระดับจนครบ Value Chain เพื่อให้เป็น Learning Organization และในอนาคตจะพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กร Fully Digitized Organization และตอบโจทย์การทำงานในรูปแบบ Working Anywhere ทั้งนี้ สกสว. เชื่อมั่นในพลังและศักยภาพของหน่วยงานในระบบ ววน. และพร้อมจะหนุนเสริมในลักษณะเป็นระบบ สอดประสานเป็นภาครวมกำลังกันขับเคลื่อนประเทศ สร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในลักษณะ Consortium และ Quadruple Helix เพื่อให้เกิดสังคมและเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และเตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21



(ศาสตราจารย์สุทธิพันธุ์ จิตพิมลมาศ)

ผู้อำนวยการ



สารจาก สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล

ผู้อำนวยการ

ปัจจุบันโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันได้หมด ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ จึงมีความใกล้ชิดกันมากขึ้น การเกิดขึ้นของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Disruptive Technologies) ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบในการดำเนินชีวิตและการทำธุรกิจของคนทั้งโลก การปรับตัวของภาครัฐและภาคธุรกิจเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้สถานะดังกล่าว กลายเป็นโอกาสมากกว่าเป็นภัยคุกคาม การวางแผนและเตรียมการจึงเป็นเรื่องสำคัญและเร่งด่วน

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) หน่วยงานที่มุ่งสร้างความเข้มแข็งด้าน วทน. ให้ทุกภาคส่วน ปรับทิศทางขององค์กรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง โดยมุ่งเน้นการวิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อรองรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคต ผ่านกลไกการบริหารงานวิจัย กลไกการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ และกลไกสื่อสารด้าน วทน. ที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งผลักดันให้ภาครัฐและภาคเอกชน มีการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา และสร้างนวัตกรรมเพิ่มขึ้น ด้วยการปรับปรุงกลไกสนับสนุนการลงทุนในด้านนวัตกรรม อาทิ สตาร์ทอัพ/สปินออฟ บริษัทโฮลดิ้ง (Holding Company) โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP: Innovation and Technology Assistance Program) โครงการจัดตั้งศูนย์ระบบประเมินเทคโนโลยีของประเทศไทย (Thailand

Technology Rating System : TTRS) บัญชีนวัตกรรม โครงการพัฒนานวัตกรรมตามความต้องการของภาครัฐ (RDI for Government Demand) ตลอดจนการพัฒนาทักษะใหม่ให้กับผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

นอกจากนี้ สวทช. ได้เสริมการทำงานเชื่อมโยงกับพันธมิตรในภูมิภาค ทั้งองค์กรปกครองท้องถิ่นสถาบันการศึกษา ในพื้นที่เพื่อนำ วทน. ไปขยายผลในภูมิภาค และส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ของนวัตกรรมในภาคสังคมและชุมชนอย่างยั่งยืน

สวทช. พร้อมที่จะดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่มีคุณภาพ และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการ บูรณาการความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ในการสร้างนวัตกรรมที่ใช้ได้จริง เพื่อร่วมผลักดันให้ประเทศไทย ก้าวข้ามกับดักรายได้ และพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ต่อไป

นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล

(นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล)

ผู้อำนวยการ



สารจาก

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

นางอัจฉรา เจริญสุข

ผู้อำนวยการ

การเปลี่ยนแปลงสังคมสู่โลกในศตวรรษที่ 21 ในโลกของเทคโนโลยีไร้พรมแดน การสื่อสารระหว่างกันที่มีความรวดเร็วในการส่งต่อข้อมูล เครื่องจักรกล เครื่องมือวัดในกระบวนการผลิตประมวลผลการทำงานในระบบเรียลไทม์ หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น การพัฒนาบุคลากรในฐานะผู้ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้มีความรู้เท่าทัน มีศักยภาพในการจัดการเพื่อทำให้มูลค่าสูงสุดในการผลิตและบริการ และเพื่อการแข่งขันได้ในโลกอนาคตจึงเป็นความจำเป็นอย่างมีนัยสำคัญ

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นหน่วยงานหลักที่สำคัญในโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศที่ทำหน้าที่พัฒนามาตรฐานการวัดเพื่อใช้สำหรับการยืนยันความน่าเชื่อถือตามข้อกำหนดของกระบวนการผลิต บริการและนวัตกรรม มาตรวิทยาในอนาคตจึงต้องพัฒนาให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอาทิบริการทางมาตรวิทยาในรูปแบบดิจิทัล มาตรวิทยาสำหรับการทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลขนาดใหญ่ มาตรวิทยาในระบบการสื่อสารแบบดิจิทัล และมาตรวิทยาสำหรับระบบการวัดแบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ล้วนแล้วแต่ต้องพึ่งพาการพัฒนาทักษะของผู้ปฏิบัติงาน และการเตรียมบุคลากรรุ่นใหม่ให้ทันต่อสถานการณ์

มว. วางแนวทางเตรียมคนไทยในสองรูปแบบ โดยรูปแบบที่หนึ่งคือ การพัฒนาบุคลากรรุ่นใหม่ร่วมกับภาคการศึกษาด้วยการเสริมทักษะใหม่ (Up Skilling) ทางด้านมาตรวิทยาที่ประยุกต์เข้ากับระบบการวัด การประมวลผลแบบอัตโนมัติ ซึ่งได้กำหนดขึ้นเป็นหลักสูตรเพิ่มเติมสำหรับบุคลากรที่ต้องการปฏิบัติงานในภาคการผลิตและบริการ และในรูปแบบที่สองคือ ร่วมกับภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีการวัดและยกระดับการผลิตด้วยการเพิ่มทักษะที่จำเป็น (Re Skilling) ด้วยการนำเทคโนโลยีมาตรวิทยาไปประยุกต์เข้ากับกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถตรวจสอบ ทวนสอบ ผลิตร่วมกันได้ในลักษณะออนไลน์ ทำให้กระบวนการทำงานรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำยิ่งขึ้น และลดเวลาในกระบวนการผลิต รวมถึงการยกระดับทักษะของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ เพื่อให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะมาถึง

(นางอัจฉรา เจริญสุข)

ผู้อำนวยการ



สารจาก สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นางชุตีมา เอี่ยมโชติชวลิต
ผู้อำนวยการ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มุ่งเป็นหุ้นส่วนความสำเร็จให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs OTOP และประชาชน ด้วยการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สร้างมูลค่าเพิ่ม Value Added และ Value Creation โดยกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอด เทคโนโลยี และการบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สอดคล้องและบรรลุเป้าหมายการพัฒนาประเทศตามนโยบาย Thailand 4.0 ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ซึ่งจะใช้ วทน. เพื่อเตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 และเป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

วว. มุ่งเน้นการดำเนินงานผลิตผลงานวิจัยที่มีผลกระทบสูงต่ออุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ โดยงานวิจัยเป็นภารกิจหลัก (Backbone) ของ วว. มุ่งเน้นการวิจัยที่มี Technology Roadmap ขององค์กรเป็นตัวนำและต่อยอดเป็นผลงาน สร้างนวัตกรรมพร้อมใช้ 60% และฐานองค์ความรู้ 40% โดยมีแนวทางที่ชัดเจนว่า งานวิจัยของ วว. ต้องมีผู้นำไปใช้ได้จริง ทั้งในเชิงสังคมและเชิงพาณิชย์ และเป็น Market Driven มากขึ้น ผ่าน 4 ยุทธศาสตร์การดำเนินงาน คือ

- ยุทธศาสตร์ 1 สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีคุณค่า ตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศ บนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Bio-based Economy)
- ยุทธศาสตร์ 2 สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก ตามความต้องการของพื้นที่ (Area Based) ด้วย วทน.
- ยุทธศาสตร์ 3 ส่งเสริมการนำความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานทาง วทน. ไปใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร (Total Solution) เพื่อสนับสนุนการสร้างสังคม นวัตกรรมที่ยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ 4 พัฒนาสู่องค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย เข้มแข็ง ฟังตนเองได้ และมีธรรมาภิบาล (High Performance Organization)

ในภาพรวมการดำเนินงานตามภารกิจหลักและโครงการสำคัญของ วว. นั้น สามารถผลักดันผู้ประกอบการที่น่าผลงานวิจัย พัฒนาและบริการของ วว. ไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และสังคม คิดเป็นมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมมากกว่า 1,500 ล้านบาทต่อปี รวมมูลค่าผลกระทบที่เกิดจากผลงานของ วว. มากกว่า 6,000 ล้านบาท ส่งผลให้ วว. เป็นที่รู้จักในวงกว้าง และได้รับความเชื่อถือจากกลุ่มเป้าหมายเพิ่มมากขึ้น

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงสังคม วว. ส่งเสริมอาชีพของเกษตรกร วิชากิจชุมชน เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ พัฒนาระบบการผลิตให้ได้มาตรฐานในด้านต่าง ๆ ตอบสนองความต้องการทั้งภาคประชาชนและธุรกิจ สร้างคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2562 มีผู้รับประโยชน์ รวมมากกว่า 5,200 ราย โดยมีโครงการขนาดใหญ่ซึ่งมีผลกระทบสูง ได้แก่ โครงการส่งเสริมเกษตรปลอดภัย โครงการส่งเสริมเกษตรกรให้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตและบริหารจัดการฟาร์มอย่างเป็นระบบ โครงการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าเกษตรไปสู่สินค้าชนิดใหม่ตามศักยภาพพื้นที่ เป็นต้น

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ วว. มุ่งมั่นค้นคว้า วิจัย และพัฒนาผลงานด้าน วทน. ที่มีความหลากหลาย เป็นองค์กรนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ของประเทศ ในปี พ.ศ. 2562 วว. ให้บริการวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยี และเป็นที่ปรึกษา จำนวนมากกว่า 100 โครงการ

“ในอนาคต วว. มีเป้าหมายการดำเนินงานมุ่งสู่การเป็นองค์กรที่เติบโต เปี่ยมด้วยศักยภาพ และพร้อมรับพลวัตการเปลี่ยนแปลง มุ่งเน้นค่านิยม 3S คือ Speed, Satisfaction, Sharing มุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์ผลงานเพื่อให้เกิดสังคมนวัตกรรมที่ยั่งยืน ผ่านการบูรณาการประสานพลังให้เกิดขึ้นกับบุคลากร และเครือข่ายพันธมิตร เพื่อให้เกิดผลลัพธ์เป็นที่ประจักษ์ ชัดเจน และรวดเร็ว”

(นางชุตินา เอี่ยมโชติชวลิต)
ผู้อำนวยการ



สารจาก องค์การพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิน ระวังค์
ผู้อำนวยการ

ศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงเวลาแห่งความท้าทายสำหรับสังคมไทยและสังคมโลก ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพจะนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต การเรียนรู้ การทำงาน และการปรับตัวของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นองค์กรหลักในการปลูกฝังความตระหนักทางวิทยาศาสตร์แก่ประชาชนทุกช่วงวัย ความท้าทายของ อพวช. สำหรับการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 คือ ผลักดันให้สังคมไทยใช้และรู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำเนินชีวิต การเรียนการสอนและการทำงาน ภารกิจหลักของ อพวช. ยังคงเป็นการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ กิจกรรม ตลอดจนสื่อต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้อย่างรอบด้าน โดยมุ่งเน้นเนื้อหาที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 เช่น อาชีพในอนาคต ทักษะด้าน STEM/STEAM ทักษะการสื่อสาร ตลอดจนประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบต่อประชาคมโลก นอกจากนั้น อพวช.

ยังจะขยายช่องทางการเข้าถึงองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ประชาชน โดยการพัฒนา Virtual Museum และ Platform การเรียนรู้ พร้อมทั้งขยายเส้นทางของคาราวานวิทยาศาสตร์ให้สามารถเข้าถึงประชาชนในที่ห่างไกลได้มากขึ้น

ในขณะเดียวกัน อพวช. ยังได้ปรับปรุงโครงสร้างองค์กร ปรับปรุงอัตลักษณ์ (Rebrand) และนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการองค์กร เพื่อให้เป็นองค์กรที่ทันสมัย สอดรับกับภารกิจที่เพิ่มขึ้นและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งมิติทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม รวมถึงขยายโอกาสในการทำงานร่วมกับเครือข่ายใน อว. หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานในต่างประเทศ โดยมุ่งหวังให้เป็นผู้นำด้านแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภูมิภาคอาเซียนต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิน ระวังค์)
ผู้อำนวยการ



สารจาก สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา
ผู้อำนวยการ

ความท้าทายที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 คือ บริบทและสถานการณ์ในการพัฒนาประเทศที่ต้องเผชิญกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแนวนโยบายที่วางไว้ นั่นคือ “การมุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อให้คนไทยทุกคนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น” จึงต้องกำหนดเป็นวาระสำคัญเพื่อการขับเคลื่อน Agenda Setting ให้กับประเทศ โดยคำนึงถึงมุมมองของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ใช้งานที่เชื่อมโยงกันในทุกมิติ เพื่อให้เกิดการดำเนินการทุกสรรพสิ่งให้มี Impact ซึ่งสิ่งสำคัญและจำเป็นที่จะนำไปสู่เป้าหมายได้คือ “นวัตกรรม”

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในฐานะหน่วยงานด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของประเทศได้พัฒนานวัตกรรมที่เรียกว่า Actionable Intelligence Policy Platform หรือ AIP ซึ่งจะเป็นวัตกรรมที่ “Invented in Thailand” เพื่อการขับเคลื่อนนโยบายของประเทศ อีกทั้งเป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศภายใต้โครงการ THEOS-2 การจะพัฒนา AIP ให้ไปสู่ความสำเร็จได้นั้น ทุกคนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของ AIP ผ่านการเรียนรู้ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมติดตามผล เพื่อให้ประเทศได้รับประโยชน์

สูงสุด โดยมีบริษัท Airbus เป็นผู้ร่วมพัฒนา เป็นทั้ง Partner และ Co-Developer ร่วมกับ สทอภ. โดยใช้หลักการพัฒนากำลังคนให้มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวกับ Space ทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ Astronomicalspace, Aerospace, Landspace และ Seaspace เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและความเข้าใจอย่างยั่งยืน

ท้ายที่สุด “คน” ยังเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะต้องทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและความตระหนัก เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในทุกรูปแบบ รวมถึงยกระดับให้ “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาในทุก ๆ ด้านเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศท่ามกลางการแข่งขันในยุคแห่งนวัตกรรม และเป็น “คน” ที่มีความพร้อมในการเป็นปัจจัยชี้ขาดความสำเร็จของประเทศชาติ อีกทั้งต้องเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง รองรับกับการพัฒนาคนไทยก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ได้อย่างสมบูรณ์

(นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา)
ผู้อำนวยการ



สารจาก สถาบันเทคโนโลยี นิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

นายพรเทพ นิตามณิพงษ์
ผู้อำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทท. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม (อว.) ได้ดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์ขององค์กร คือ “เป็นสถาบันชั้นนำในการวิจัยที่ใช้นิวเคลียร์แก้ไขปัญหาของประเทศ” ภายใต้กลยุทธ์หลักที่สำคัญในการพัฒนา และ มุ่งเน้นการสร้างสรรค์งานวิจัยให้มีความหลากหลายและ สอดคล้องกับทิศทางการขับเคลื่อนภารกิจองค์กรเพื่อก้าวสู่ ประเทศไทย 4.0 โดยมุ่งเน้นงานวิจัยที่สนับสนุน ส่งเสริม และ พัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และ สทท. ยังให้ความสำคัญ และ มุ่งเน้นในด้านการดำเนินงานให้มีคุณภาพ มีความโปร่งใส และ เน้นการมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับการบริการ สู่ประชาชน ซึ่งถือเป็นนโยบายที่มีความสำคัญ โดยยึดหลักการ เข้าถึง เข้าใจ ความต้องการของประชาชน และ นำมาประยุกต์ ให้เข้ากับทิศทางการพัฒนางานวิจัยทางด้านเทคโนโลยี นิวเคลียร์ในด้านต่าง ๆ ที่ สทท. ได้ดำเนินการ เพื่อให้ตอบโจทย์ ในการแก้ปัญหาได้ทั้งในทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อการขับเคลื่อนตามแนวทางนโยบายของรัฐบาล ในยุคประเทศไทย 4.0 ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนางานวิจัยไปในการแก้ปัญหาของ ประเทศในทุก ๆ ด้าน เป็นอย่างมาก

สถาบันฯ จึงเล็งเห็นความสำคัญของวัฒนธรรมองค์กร โดยสร้าง คำว่า STACK เพื่อเป็นการสื่อสารให้ทั้งสถาบันฯ โดยกำหนดให้ ความหมายในแต่ละคำดังนี้ S – Solution Oriented มุ่งเน้น

แก้ปัญหา มุ่งมั่นเอาชนะปัญหาและความท้าทายต่าง ๆ ด้วยใจ ที่เปิดกว้างและพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ พร้อมยึดถือความ ปลอดภัยเป็นหัวใจของการทำงาน T – Teamwork เปิดใจร่วมมือ ร่วมทำงานบนพื้นฐานของการเคารพความแตกต่าง พร้อมเสริม สร้างความสัมพันธ์อันดีกับทุกฝ่าย โดยมองเป้าหมายความสำเร็จ ร่วมกันทั้งของทีมงานและระดับองค์กร A – Accountability รับผิดชอบหน้าที่ มุ่งมั่นทำงานด้วยจิตสำนึกของความเป็น เจ้าของและความซื่อสัตย์ โปร่งใส ตรวจสอบได้ พร้อมผลักดัน การสร้างคุณค่าและความสำเร็จที่ยั่งยืนขององค์กร ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม C – Customer Centric ลูกค้าคือคนสำคัญ นำเสนอความเชี่ยวชาญแก่ลูกค้า พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ ที่ตอบโจทย์ความต้องการและความพึงพอใจเพื่อประโยชน์สูงสุด ของลูกค้าและประเทศชาติ K – Knowledge Sharing ร่วมแบ่งปัน ความรู้แสวงหาความรู้อย่างไม่หยุดนิ่ง พร้อมร่วมแบ่งปันความรู้ ข้อมูล และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ระหว่างกัน เพื่อยกระดับ ศักยภาพของบุคลากรและองค์กร

P. Nitsamnitpong

(นายพรเทพ นิตามณิพงษ์)
ผู้อำนวยการ



สารจาก สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

นายพันธุ์อาจ ชัยรัตน์
ผู้อำนวยการ

“นวัตกรรม” ได้กลายมาเป็นหัวใจในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ “ประเทศไทย 4.0” การเตรียมความพร้อมให้กับประเทศในเชิงระบบจึงเป็นโจทย์สำคัญที่ทุกฝ่ายต้องร่วมแรงร่วมใจและเร่งดำเนินการ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 อย่างเข้มแข็งและมั่นคง

ตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา “ระบบนวัตกรรม” ของประเทศไทยมีการเติบโตมาอย่างต่อเนื่องและผ่านความเปลี่ยนแปลงที่หลากหลาย ทั้งบริบททางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและโครงสร้างการบริหาร อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายอีกหลายด้านที่รออยู่ เพื่อขับเคลื่อนประเทศไปอย่างเข้มแข็งด้วยนวัตกรรม ไม่ว่าจะเป็นด้านการพัฒนากำลังคน การพัฒนาระดับพื้นที่ รวมถึงการพัฒนาความสามารถในการแข่งขัน

กำลังคนนวัตกรรม : คนไทยรุ่นใหม่ต้องมีความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) เพื่อพร้อมรับความเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทางความคิด (Mindset) ทักษะการทำงานสำหรับอนาคต (Future Skill) การคิดอย่างสร้างสรรค์ (Creativity) รวมถึงการมีส่วนร่วม (Engagement) ในการสร้างความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

นวัตกรรมเพื่อยกระดับพื้นที่ : โอกาสทางนวัตกรรมจะต้องเกิดขึ้นอย่างเท่าเทียมและทั่วถึงในทุกพื้นที่ ไม่ได้กระจุกตัวเฉพาะในพื้นที่เมืองหรือพื้นที่เศรษฐกิจใหญ่ ความสามารถในการเข้าถึงการสนับสนุนและบริการภาครัฐเพื่อส่งเสริมให้เกิดการนำนวัตกรรมไปใช้ในการตอบโจทย์ทางเศรษฐกิจและสังคม จะเป็นตัวเร่งในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศนวัตกรรมและยกระดับความสามารถเชิงพื้นที่ของประเทศ

นวัตกรรมเพื่อความสามารถในการแข่งขัน : ธุรกิจและผู้ประกอบการไทยต้องพร้อมรับมือกับการแข่งขันที่เข้มข้นในตลาดโลก และพร้อมสร้างสรรค์โอกาสใหม่ทางธุรกิจทั้งในระดับประเทศและเวทีสากลและหัวใจหลักคือนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือสร้างความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ไม่ว่าจะเป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการหรือรูปแบบธุรกิจใหม่ โดยมีวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและองค์ความรู้จากการวิจัยพัฒนามาเป็นจุดแข็งในการสร้างความได้เปรียบ

การขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานทั้งทางภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และประชาสังคม เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับคนไทยและช่วยกันสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบนวัตกรรมของประเทศไทย สนข. ในฐานะหน่วยงานบูรณาการเชิงระบบ (System Integrator) จะมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงการทำงานของภาคส่วนต่าง ๆ ภายในระบบนวัตกรรมของประเทศ เพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้ประกอบการและวิสาหกิจฐานนวัตกรรมทั่วทุกภูมิภาค ที่นำไปสู่การสร้างและการเติบโตของนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ให้กับประเทศไทยในฐานะ “ประเทศแห่งนวัตกรรม” (Innovation Nation)

(นายพันธุ์อาจ ชัยรัตน์)
ผู้อำนวยการ



สารจาก สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท สราวุธ สุจิตจร
ผู้อำนวยการ

การขับเคลื่อนประเทศภายใต้โมเดล “ไทยแลนด์ 4.0” ตามนโยบายของรัฐบาล สิ่งสำคัญคือการเตรียมคนไทยให้มีความพร้อมเพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นคนไทย 4.0 ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะขั้นสูงจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำหน้าที่ผลักดันประเทศให้บรรลุเป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วและมีเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation Driven Economy)

เพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านดังกล่าว สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สช.) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้กำกับของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีพันธกิจในการผลิตและให้บริการแสงซินโครตรอนรวมทั้งการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูง เพื่อให้บริการงานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถตอบโจทย์งานวิจัยพื้นฐานไปจนถึงงานวิจัยเชิงลึกในทุกด้าน ได้ปรับทิศทางการขับเคลื่อนภารกิจของสถาบันฯ โดยมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ความเชี่ยวชาญจากเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิทยาการใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนให้เกิดธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้น (Deep-tech) และการพัฒนาต้นแบบวิศวกรรม (Prototyping) ที่เกิดจากงานวิจัยขั้นแนวหน้าทำให้เกิดการสร้างและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และด้านวิศวกรรมรุ่นใหม่ด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง

นอกห้องเรียนและสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวแก่ภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษาได้ นอกจากนั้นสถาบันฯ ยังได้ปรับบทบาทจากการเป็นหน่วยงานให้บริการวิจัยไปสู่การเป็น Science Mate เพื่อนร่วมคิดร่วมทำด้านวิทยาศาสตร์ โดยร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยและพัฒนาร่วมกับผู้ประกอบการเพื่อบ่มเพาะผู้ประกอบการให้สามารถพัฒนาทักษะ เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างยั่งยืน เพื่อยกระดับผลิตภาพการผลิต ไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง

สถาบันฯ ยังคงก้าวไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดยั้งเพื่อให้เท่าทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนเครื่องใหม่ที่มีศักยภาพสูงขึ้น จึงเป็นอีกหนึ่งภารกิจที่สำคัญของสถาบันฯ โดยมีเป้าหมายในการนำวิทยาศาสตร์ขั้นสูงให้เข้าถึงง่ายสามารถสร้างประโยชน์ต่อประชาชนและประเทศชาติได้อย่างเต็มศักยภาพ เพื่อให้ประเทศไทยพร้อมก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์และสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก

(ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท สราวุธ สุจิตจร)
ผู้อำนวยการ



สารจาก ศูนย์ความเป็นเลิศ ด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

นายณรงค์ ดำรงชัย

ผู้อำนวยการ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) หรือที่รู้จักทั่วไปในชื่อ TCELS กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นองค์กรชั้นนำระดับชาติ ที่มีภารกิจเฉพาะเจาะจงเพื่อสร้างอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ (Life Sciences) การแพทย์และสุขภาพ ให้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมไทยสู่อนาคตโดยมีวิสัยทัศน์ว่า “ขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ การแพทย์และสุขภาพให้สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมสูงสุด ภายในปี 2580”

TCELS ทำงานโดยใช้กลไกการเสนอแนะนโยบาย เป็นหน่วยงานให้ทุนและบริหารจัดการงานวิจัย การพัฒนาธุรกิจ และดำเนินโครงการใหญ่ของประเทศเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยในประเทศไทยและทั่วโลก ชี้ความสามารถและองค์ความรู้ส่วนหนึ่งมีอยู่แล้วในประเทศ หากแต่ในส่วนที่ยังขาดก็ใช้กลไกส่งเสริมการลงทุน การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาคนและโครงสร้างพื้นฐาน การสนับสนุนการพัฒนาระบบกำกับดูแล (Regulatory System) การจับคู่ธุรกิจ และการตลาด เพื่อนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากต่างประเทศเข้ามาสร้างความสามารถในประเทศ (localization) และสร้างระบบนิเวศที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ขึ้นในประเทศ โดยดำเนินการทั่วประเทศภายใต้โครงการใหญ่เมืองสุขภาพ หรือ Medicopolis ซึ่งเริ่มเปิดดำเนินการแล้วในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดเชียงใหม่

ประเทศไทยมีความพร้อมหรือเป็นศูนย์กลางอยู่แล้วบางส่วน เช่น ขณะนี้ประเทศไทยครองอันดับที่ 3 ของโลกในด้านการท่องเที่ยวทางการแพทย์ (International Medical Travel Journal, 2018) และมีจำนวนสถาบันทางการแพทย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน JCI เป็นอันดับที่ 4 ของโลก (JCI, 2019) รวมทั้งขึ้นมาถึงอันดับที่ 19 ในฐานะผู้เล่นหน้าใหม่ที่มีขีดความสามารถการแข่งขันและการลงทุนในด้านชีวเวชภัณฑ์ Biopharmaceutical (Pugatch Consilium, 2017) โดยภาพรวมอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์มีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 5.56 ในปีที่ผ่านมา

ดังนั้นเป้าหมายของ TCELS คือ ร่วมกับภาคส่วนอื่นในภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา นำพาประเทศไทยขึ้นไปยืนอยู่แถวหน้าของชีววิทยาศาสตร์ของโลก ด้วยการเลือกใช้จุดแข็งของประเทศ ผสมเข้ากับเครือข่ายความร่วมมือรัฐ เอกชน อุตศึกษา ภายใต้โครงสร้างการทำงานใหม่ของ อว. แล้วเสริมแกร่งห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) ด้านชีววิทยาศาสตร์ของไทย และผลักดันให้นวัตกรรมไทยและเอกชนไทยมีความเข้มแข็ง เชื่อมต่อและเข้ากับความต้องการของตลาดโลกให้ได้ จนบรรลุเป้าหมายสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมสูงสุด ภายในปี 2580

(นายณรงค์ ดำรงชัย)

ผู้อำนวยการ



สารจาก สถาบันวิจัย ดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

นายศรัณย์ โปษยะจินดา
ผู้อำนวยการ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สดร. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ก่อตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 เป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบการพัฒนาเทคโนโลยีดาราศาสตร์ของประเทศ ตั้งวิสัยทัศน์ “เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล” มีพันธกิจหลัก 4 ประการ ได้แก่

1. การวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศ วิทยาศาสตร์บรรยากาศ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. การพัฒนาเทคโนโลยี เทคนิควิศวกรรม เพื่อสร้างนวัตกรรม ด้านดาราศาสตร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. การให้บริการวิชาการ สื่อสารดาราศาสตร์สู่สังคมไทย และ สนับสนุนภาคการศึกษาทุกระดับ
4. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ

ปัจจุบันการดำเนินงานของสถาบันฯ เป็นไปในทิศทางใช้ดาราศาสตร์เป็น “ความท้าทายในการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงและขีดความสามารถของบุคลากร ในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มรูปแบบ” (Astronomy as a challenge towards technology development and human capacity building)

สถาบันฯ สร้างความมั่นใจให้รากฐานการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ดาราศาสตร์ อาศัยโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสูง อาทิ หอดูดาวแห่งชาติ ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.4 เมตร คุณภาพทัดเทียมหอดูดาวชั้นนำของโลก หอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชนอีก 5 แห่ง ปัจจุบันเปิดดำเนินการเต็มรูปแบบแล้ว 3 แห่ง ได้แก่ นครราชสีมา

ฉะเชิงเทรา และสงขลา อีก 2 แห่ง อยู่ระหว่างดำเนินการ ได้แก่ พิษณุโลก และขอนแก่น ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ชุดนิทรรศการดาราศาสตร์ พร้อมท้องฟ้าจำลองดิจิทัล เปิดให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนเรียนรู้ดาราศาสตร์ได้ทั่วถึง ทั้งประเทศ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษา ค้นคว้าวิจัยและพัฒนาดาราศาสตร์ ของประเทศ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และดำเนินการโครงการพัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและย็อดเคซี สร้างหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์วิทยุแห่งชาติ ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เมตร รองรับงานวิจัยดาราศาสตร์วิทยุในไทย นอกจากนี้ยังติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ทางไกลอัตโนมัติในต่างประเทศ เพื่อร่วมเป็นเครือข่ายงานวิจัยดาราศาสตร์ระดับนานาชาติ ณ สาธารณรัฐชิลี สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และจีน โครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เหล่านี้ถือเป็นความมั่นคงทางดาราศาสตร์ที่จะขับเคลื่อนประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางดาราศาสตร์แห่งอาเซียน และยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศอีกด้วย

สดร. ได้รับการยอมรับให้เข้าร่วมโครงการวิทยาศาสตร์ระดับโลกหลายโครงการ แสดงถึงการยอมรับและศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยในเวทีโลก เข้าร่วมโครงการวิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่ของประเทศไทย เป็นการเปิดโอกาสให้คนไทยได้พัฒนาศักยภาพ และสามารถศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ระดับแนวหน้าได้ทัดเทียมกับประเทศที่มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ระดับโลก และมีโอกาสพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงที่ยังไม่เคยมีมาก่อนในประเทศไทย เช่น การพัฒนาเครื่องเคลือบกระจกในโครงการหมึกกล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ ภายใต้ความร่วมมือของ 25 ประเทศ การออกแบบคอลลัมน์หลัก

เพื่อป้องกันอุปกรณ์รับสัญญาณจากสนามแม่เหล็กโลก ในโครงการ Jiangmen Underground Neutrino Observatory : JUNO โดยความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การติดตั้งกล้องโทรทรรศน์มุมกว้างที่สามารถถ่ายภาพวัตถุทั่วท้องฟ้าตลอดเวลาทั้งซีกฟ้าเหนือ และซีกฟ้าใต้ เพื่อติดตามวัตถุที่อาจเป็นต้นกำเนิดของคลื่นความโน้มถ่วงในโครงการ Gravitational-Wave Optical Transient Observer : GOTO ร่วมกับมหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักรและออสเตรเลีย เพื่อติดตั้งกล้องโทรทรรศน์มุมกว้างที่สามารถถ่ายภาพวัตถุ ทั่วท้องฟ้าตลอดเวลาทั้งซีกฟ้าเหนือ และซีกฟ้าใต้ เพื่อติดตามวัตถุที่อาจเป็นต้นกำเนิดของคลื่นความโน้มถ่วง รวมถึงสามารถใช้ในการสำรวจท้องฟ้า เพื่อค้นหาวัตถุในระบบสุริยะที่ยังไม่เคยมีการค้นพบมาก่อน นอกจากนี้ สดร. ร่วมกับ สทอภ. และ สช. ร่วมกันพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็กเพื่อใช้ในการวิจัย ภายใต้โครงการภาคีความร่วมมือพัฒนาความสามารถเทคโนโลยีอวกาศไทย (Thai Space Consortium)

นอกจากนี้ สดร. ยังได้รับมอบหมายจากสหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (International Astronomical Union, IAU) ให้เป็นสำนักงานภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในการพัฒนาดาราศาสตร์ (Southeast Asia Regional Office of Astronomy for Development, SEA ROAD) เมื่อปี พ.ศ. 2555 และได้รับแต่งตั้งจากองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ให้เป็น “ศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก (International Training Centre of Astronomy under Auspices of UNESCO)” สะท้อนศักยภาพของดาราศาสตร์ไทยในเวทีดาราศาสตร์โลกได้อย่างน่าภาคภูมิใจ

สดร. ลงทุนทางวิชาการเพื่อประโยชน์ด้านการวิจัย มุ่งสร้าง “ความมั่งคั่งทางปัญญา” นำความรู้ดาราศาสตร์พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เร่งสร้างบุคลากรทางดาราศาสตร์มาต่อยอดงานวิจัยตั้งแต่ระดับโรงเรียนจนถึงคณาจารย์บัณฑิต จากเดิมประเทศไทยมีผู้เชี่ยวชาญด้านดาราศาสตร์ไม่มากนัก สดร. ส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาต่อด้านดาราศาสตร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สดร. เป็นแหล่งบ่มเพาะ ฝึกฝนและสร้างกำลังคนรุ่นใหม่ด้านดาราศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนการวิจัยดาราศาสตร์หลากหลายสาขา มีความร่วมมือในโครงการดาราศาสตร์ขนาดใหญ่กับสถาบันการศึกษาชั้นนำ และหน่วยงานดาราศาสตร์ระดับโลก ครอบคลุมถึงการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อมุ่งหวังสร้างนักวิจัยและนักเทคโนโลยีระดับสูง และการพึ่งพาตนเองในอนาคต อีกไม่นานประเทศไทยจะมีนักวิจัยและนักเทคโนโลยีดาราศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องที่มีคุณภาพจำนวนมากที่จะกลับมาสร้างประโยชน์แก่วงการดาราศาสตร์ไทย อาทิ สาขาทัศนศาสตร์ คลื่นวิทยุและโทรคมนาคม วิศวกรรมระบบควบคุม การขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง และวิทยาศาสตร์ข้อมูล เป็นต้น



(นายศรีณย์ โปษยะจินดา)
ผู้อำนวยการ



สารจาก สถาบันสารสนเทศ ทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)

นายสุทัศน์ วิสกุล

ผู้อำนวยการ

ภารกิจของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) หรือ สสน. ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) มีเป้าหมายสู่การเป็นคลังข้อมูลและคลังความรู้ที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเกิดการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และถ่ายทอดขยายผลการใช้งานโดยสร้างและพัฒนาเครือข่าย โดยในปี พ.ศ. 2562 สสน. ได้ขยายผลให้เกิดการใช้งานระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ ที่ สสน. พัฒนาขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกว่า 40 หน่วยงาน มีความพร้อมของระบบข้อมูลใช้ติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อบริหารจัดการน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะในภาวะวิกฤติ เช่น สนับสนุนศูนย์เฉพาะกิจชั่วคราวในภาวะวิกฤติ และกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (ส่วนหน้า) จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในสถานการณ์พายุโซนร้อน “ปาบึก” เคลื่อนตัวเข้าสู่ภาคใต้ เมื่อเดือนมกราคม 2562 ทำให้เตรียมการรับมือล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความสูญเสียในพื้นที่ได้มาก

นอกจากนี้ สสน. ยังได้ต่อยอดการใช้งานคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติไปสู่ท้องถิ่น โดยร่วมกับกองทัพบก สภาเกษตรกรแห่งชาติ องค์การบริหารส่วนจังหวัด จัดตั้ง “ศูนย์บริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด” เพื่อให้ระดับพื้นที่มีระบบข้อมูลสำหรับติดตามสถานการณ์น้ำ วางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ และบริหารจัดการน้ำทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยป้องกันและลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ ปัจจุบันได้จัดตั้งศูนย์บริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดแล้ว 29 แห่ง และมีเป้าหมายขยายผลต่อเนื่องให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยทั่วประเทศ

ส่วนในระดับชุมชน สสน. ได้ทำงานร่วมกับชุมชนและท้องถิ่น สร้างต้นแบบการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและข้อมูลมาพัฒนาการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ โดยเฉพาะชุมชนในพื้นที่นอกเขตชลประทาน สามารถแก้ปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง และวางแผนการผลิตให้เกิดรายได้ตลอดปี ความสำเร็จจากพื้นที่ต้นแบบ 60 ชุมชนแกนนำ สามารถขยายผลไปได้กว่า 1,600 หมู่บ้าน เกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้พึ่งพาตนเอง มีความมั่นคงด้านน้ำและอาชีพ เป็นต้นแบบการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ทิศทางการขับเคลื่อนภารกิจของ สสน. ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ได้มุ่งมั่นพัฒนาการบริหารจัดการน้ำของประเทศด้วยเทคโนโลยีฐานข้อมูล และความรู้ เพื่อให้ประเทศไทยพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มีความผันผวนและรุนแรงขึ้นทุกขณะ และจะเป็นส่วนหนึ่งในการเตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยการพัฒนาค้นหาค้นคว้าความรู้ความเข้าใจเท่าทันสถานการณ์ รู้จักใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีสมัยใหม่ สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุและแก้ปัญหาได้ตรงจุด พร้อมรับทุกความเปลี่ยนแปลงและพร้อมที่จะพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าไปด้วยกัน เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทยทุกคน

สุทัศน์ วิสกุล

(นายสุทัศน์ วิสกุล)

ผู้อำนวยการ

วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

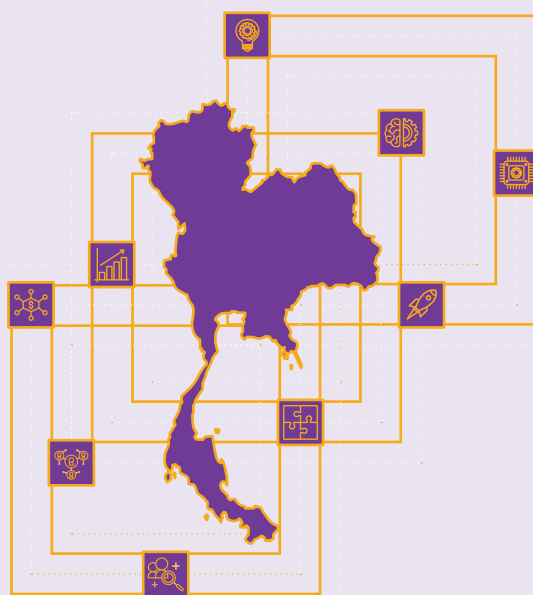


บทนำ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นกระทรวงใหม่ที่เกิดขึ้นมาจากกระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) กับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยรัฐบาลเล็งเห็นถึงความสำคัญในการส่งเสริมและกำกับดูแลสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงพัฒนาทำสิ่งคนให้มีทักษะสอดคล้องกับ การพัฒนาของประเทศ รวมถึงการกำกับดูแลการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมด้วย

อว. เชื่อว่านโยบายและทิศทางในการพัฒนาประชาชน ให้มีความพร้อมในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 คือ การทํางานสำคัญที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศ เพื่อก้าวไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับโลก เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก สร้างความเชื่อมั่นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และความเข้มแข็งให้กับประเทศ เพื่อก้าวไปสู่ความเป็นไทยแลนด์ 4.0 ได้อย่างที่ตั้งเป้าหมายและประสบความสำเร็จในที่สุด

หนังสือรายงานประจำปี 2562 เล่มนี้ จึงเป็นการรวบรวม ผลงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม 2561–1 พฤษภาคม 2562 และกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม 2562–30 กันยายน 2562 โดยมีเป้าหมายเพื่อ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานของรัฐ มหาวิทยาลัย โรงเรียน และประชาชนทั่วไป ได้รับทราบผลการดำเนินงาน ของกระทรวงฯ และสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ ต่อไปในอนาคต เพื่อเป้าหมายสูงสุดคือความเจริญรุ่งเรือง และความก้าวหน้าของประเทศไทย



“ เป็นองค์กรนำเพื่อขับเคลื่อน การอุดมศึกษาไทย วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ไปสู่มาตรฐาน ในระดับสากลและเพิ่มอันดับ ความสามารถในการแข่งขัน ในระดับนานาชาติอย่างยั่งยืน ภายในปี พ.ศ. 2580 ”

หน้าที่และอำนาจ

ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ 19) พ.ศ. 2562 ประกอบพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2562 กำหนดให้มีกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม 2562

มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริม สนับสนุน และกำกับ การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ การวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อให้การพัฒนาประเทศเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก รวมทั้งให้อำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้



1

ส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลการอุดมศึกษาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยมีความเป็นอิสระทางวิชาการและการบริหารจัดการให้มีการพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และให้ดำเนินการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน สังคมและประเทศ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสหวิทยาการ



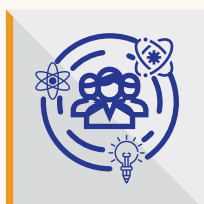
2

ส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลการวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่อยู่ในสังกัดกระทรวงหรือกำกับดูแลของรัฐมนตรี รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่อยู่นอกกระทรวงเพื่อให้เกิดความร่วมมือ และดำเนินการไปในทิศทางที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ



3

จัดให้มีระบบนิเวศและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือเพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงเฉพาะทาง และความร่วมมือ ในด้านการวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและบุคคลหรือหน่วยงานในต่างประเทศ



4

ปฏิบัติการอื่นที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกระทรวง

หัวใจของกระทรวง

การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์

วิจัยและนวัตกรรม



3 ปฏิรูป



1

Administrative Reform :

ปฏิรูปการบริหารให้มีความเป็นราชการน้อยที่สุด มีความคล่องตัว เน้นผลสัมฤทธิ์ ตอบโจทย์ของประเทศเป็นสำคัญ



2

Regulatory Reform :

ปฏิรูปข้อกฎหมายต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อน ทำให้เกิดความล่าช้า หรือไม่ทันกับยุคสมัย ปลดล็อกข้อจำกัดให้เกิดการรังสรรค์นวัตกรรมได้อย่างเต็มที่



3

Budgeting Reform :

ปฏิรูประบบงบประมาณให้สอดคล้องกับการวิจัยและพัฒนาที่มีลักษณะงาน รูปแบบ การลงทุนและชุดของความเสี่ยงและผลตอบแทนที่แตกต่างจากงานทั่วไปอย่างสิ้นเชิง โดยปฏิรูประบบงบประมาณผ่านกองทุนจัดสรรงบประมาณในลักษณะ Block Grant ตอบโจทย์ที่สำคัญและสามารถทำการวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง (Multi-year) ช่วยปลดล็อก ระบบงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรม ให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม สามารถรับเงินงบประมาณจากกองทุนฯ ได้แบบ Multi-year และสามารถให้ทุน สนับสนุนวิจัยและนวัตกรรมแก่ภาคเอกชนได้



8 หลักการ

1

Transformation : ปรับเปลี่ยนทั้งโครงสร้าง กระบวนการ และศักยภาพของบุคลากรของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในกระทรวง ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และ Thailand 4.0 ที่มุ่งไปสู่ การเป็นเศรษฐกิจสังคมฐานนวัตกรรม และการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21

2

Foundation of the Future : สร้างรากฐานแห่งอนาคต 3 ประการ คือ

- **Future Setting** กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์ที่เป็นรูปธรรมของประเทศภายใต้โลกของ ความผันผวนและการเปลี่ยนแปลงอย่างเฉียบพลันเพื่อก้าวสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วภายใน 20 ปี
- **Game Changing** สร้างแพลตฟอร์มการพัฒนาประเทศ แพลตฟอร์มการพัฒนาชุมชน แพลตฟอร์มการดำเนินธุรกิจใหม่ ให้ทันกับพลวัตโลก
- **Innovative Capacity Building** สร้างขีดความสามารถเชิงนวัตกรรมเพื่อยกระดับเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

3

Leading through Strategic Funding : ชี้นำทิศทางด้วยทุนวิจัยที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์และนโยบาย มีวาระการวิจัยของประเทศที่ชัดเจน สนับสนุนการวิจัยร่วมในลักษณะประชารัฐ และขับเคลื่อนการวิจัยที่มุ่งเป้าได้อย่างเป็นรูปธรรม

4

Empowerment : เสริมพลัง ทั้งองค์ความรู้ ความสามารถในการวิจัยและสร้างนวัตกรรมของภาครัฐ เอกชน และชุมชน รวมทั้งยกระดับการทำงานและศักยภาพการวิจัยและการสร้างองค์ความรู้ของทุกกระทรวงไปพร้อมกัน

5

Autonomy with Accountability : มีความเป็นอิสระบนพื้นฐานของภารกิจที่ได้รับมอบหมายและตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจน และมีคณะกรรมการ (Governing Board) ที่รวมผู้มีความรู้ความสามารถจากส่วนที่เกี่ยวข้อง มีระบบธรรมาภิบาลที่ดี เพื่อป้องกันการแทรกแซงจากการเมือง

6

Modern Management Agencies : มีหน่วยงานที่มีการบริหารจัดการสมัยใหม่ ในลักษณะ Quasi-Government Agencies คงความเป็นระบบราชการในส่วนที่จำเป็น แต่ละหน่วยงานมีตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่แตกต่างกัน ตามภารกิจและโจทย์ที่กำหนดขึ้น

7

Flow and Collaborative Networks : มีการเคลื่อนไหลของบุคลากรได้อย่างคล่องตัวสร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับความคิดเห็นและการร่วมมือกัน มีโครงข่ายที่เชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกกระทรวง

8

Policy and Process Innovations : มีกลไกและกระบวนการทำงานแบบใหม่ที่รองรับความเสี่ยงของงานวิจัยได้ มีระบบงบประมาณ 2 ส่วนคือ Annual Budgeting เพื่อการทำงานตามปกติ และ Block Grant/Multi-year Budgeting เพื่อตอบโจทย์วิจัยที่เป็นวาระสำคัญของประเทศ และสร้าง Future Lab และ Policy Lab เพื่อทดสอบนโยบายและนวัตกรรมทางเศรษฐกิจ สังคม ควบคู่กับนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี



2 ภารกิจ

ภารกิจที่

1

**เตรียมคนไทย
ในศตวรรษที่ 21**

เตรียมคนไทยในศตวรรษที่ 21 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สร้างทักษะให้คนไทยสามารถรับมือและก้าวผ่านสถานการณ์ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการสร้างสรรค่นโยบายและมาตรการส่งเสริมต่าง ๆ

ภารกิจที่

2

**นำองค์ความรู้และนวัตกรรม
ไปพัฒนาประเทศ**

นำองค์ความรู้และนวัตกรรมไปพัฒนาประเทศ ตัวอย่างเช่น นโยบาย BCG (Bio - Circular - Green Economy) หรือการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย เพื่อสร้างเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งเป็นแนวทางการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปยกระดับความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนให้กับ 4 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ได้แก่ อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร อุตสาหกรรมสุขภาพและสุขภาพ อุตสาหกรรมพลังงานชีวภาพ เคมีและวัสดุชีวภาพ และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจะเข้าไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้ผลิตที่เป็นฐานการผลิตเดิม เช่น เกษตรกรและชุมชน ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงหรือนวัตกรรม

โครงสร้าง

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ส่วนราชการ



สำนักงานปลัดกระทรวง (สป.)

- เป็นหน่วยงานบูรณาการงานด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- ราชการประจำทั่วไปของกระทรวง
- เลขาธิการ กกอ. กมอ. และ กพอ.
- สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา
 - โครงการเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (UniNet)
 - โครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS)



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)

- นโยบายและกำกับความปลอดภัยด้านพลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติ
- มุ่งมั่นกำกับดูแลการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อความปลอดภัยของประชาชน



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- ให้ทุนวิจัยและนวัตกรรม มาตรฐาน และจริยธรรมการวิจัย
- สนับสนุนการพัฒนาบุคลากร วิจัยและนวัตกรรม



กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.)

- บริการทางวิทยาศาสตร์
- ตรวจสอบและรับรองทางวิทยาศาสตร์ระดับสากล



สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (ส่วนราชการ)

- | | | |
|-------------------------------|----|------|
| • มหาวิทยาลัยรัฐ | 9 | แห่ง |
| • มหาวิทยาลัยราชภัฏ | 38 | แห่ง |
| • มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล | 9 | แห่ง |
| • สถาบันวิทยาลัยชุมชน | 1 | แห่ง |

องค์กรในกำกับ

(องค์การมหาชน/รัฐวิสาหกิจ/
สถาบันอุดมศึกษาในกำกับ)



สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

- รับผิดชอบงานวิชาการและงานธุรการของสำนักงานนโยบาย การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
- หน่วยงานด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ระดับมหภาค



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

- สำนักงานเลขานุการของ กสว. และ คณะกรรมการพิจารณา งบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรม
- งานนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน และการจัดสรรงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



สถาบันวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม 9 แห่ง

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
 - วิจัย พัฒนา ออกแบบ วิศวกรรม และถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งส่งเสริมกำลังคน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.)
- สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.)
 - จัดทำ รักษา และพัฒนามาตรฐานการวัดของประเทศ
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.)
 - พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศให้เป็นความรู้แพร่หลายเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ
- สถาบันเทคโนโลยีนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.)
 - องค์กรวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ
- สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.)
 - ผลิตผลงานวิจัย พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม ดาราศาสตร์ พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สังคมไทยอย่างยั่งยืน
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)
 - สร้างระบบนวัตกรรม ส่งเสริมการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน และยกระดับความสามารถด้านนวัตกรรม
- สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สช.)
 - เป็นศูนย์วิจัยกลางผู้ให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน เพื่อสร้างสรรค์อนาคตที่ดียิ่งขึ้น
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (สคช.)
 - ขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ ให้สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมสูงสุด ภายใน ปี 2580
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.)
 - พัฒนาค้นข้อมูลและเทคโนโลยีที่ทันสมัย สนับสนุนการบริหารจัดการน้ำของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ



รัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง

- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
 - วิจัย สร้างนวัตกรรม เทคโนโลยี ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานชีวภาพ บริการแก้ปัญหาเบ็ดเสร็จครบวงจร สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วย วทน.
- องค์กรพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพพช.)
 - สื่อสารและให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ ผ่านการจัดกิจกรรมและนิทรรศการ



สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ 26 แห่ง

- มหาวิทยาลัยในกำกับ 26 แห่ง



นโยบายและยุทธศาสตร์

การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์

วิจัยและนวัตกรรม

รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศในระยะยาว เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้มีเสถียรภาพอย่างยั่งยืน ตามแนวทางที่กำหนดในยุทธศาสตร์ชาตินั้น จำเป็นอย่างยิ่งต้องอาศัยความรู้และความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการพัฒนากำลังคนที่เหมาะสม เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการนำพาประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ยุทธศาสตร์ชาติได้ระบุวาระการพัฒนาที่เน้นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-driven Economy) รวมถึงการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมสูงวัย ตลอดจนรองรับผลกระทบจากพลวัตของกระบวนการโลกาภิวัตน์ การย้ายฐานอำนาจทางเศรษฐกิจและภูมิรัฐศาสตร์ใหม่ ตลอดจนผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่คาดว่าจะมีความรุนแรงมากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผัน (Disruption) จากการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ทั้งนี้ รัฐบาลได้จัดให้มีสภาปฏิรูปแห่งชาติ ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2557 และได้กำหนดให้มีวาระการปฏิรูประบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นหนึ่งในวาระการปฏิรูปที่สำคัญ เพื่อปรับกระบวนการดำเนินงานและทิศทางการพัฒนาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเพื่อให้เกิดเป็นพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 ได้มีการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ขึ้น และตราพระราชบัญญัติเพื่อเป็นกฎหมายพื้นฐานด้านการพัฒนาระบบ อววน. ให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาประเทศและบริบทโลก โดยพระราชบัญญัติสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้มีการจัดตั้งสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติขึ้น เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และแผนอื่น รวมทั้งนโยบายของรัฐบาล ตลอดจนเสนอกรอบงบประมาณ อววน. ต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อให้ความเห็นชอบ รวมทั้งทำหน้าที่ปลดล็อกกฎหมาย กฎ และระเบียบเพื่อสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม ตลอดจนกำกับ เร่งรัด ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์

คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนดทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบ อววน. โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาว รวมทั้งโจทย์ท้าทายที่สำคัญของประเทศ ซึ่งสามารถสรุปประเด็นการพัฒนาที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จะมีบทบาทสำคัญเพื่อสนับสนุนให้โจทย์ท้าทายสำคัญของประเทศบรรลุเป้าหมายได้ ดังนี้



1

การสร้างคน

มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และมีทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ



2

การสร้างองค์ความรู้

มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสะสมความรู้เพื่อเป็นการวางรากฐานสำหรับอนาคต และการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่ขีดความสามารถและความเข้มแข็งของประเทศในด้านต่าง ๆ



3

การสร้างนวัตกรรม

มุ่งเน้นการบ่มเพาะและพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการนวัตกรรม การพัฒนาระบบนิเวศทางนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการสร้างและแปลงนวัตกรรมสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม



4

การปรับบทบาทมหาวิทยาลัย

มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเป็นฟันเฟืองสำคัญสำหรับการสร้างคน สร้างองค์ความรู้ และการสร้างนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์ท้าทายของประเทศ ผ่านการปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจ กลุ่มมหาวิทยาลัย เปลี่ยนหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งจัดระบบและการบริหารจัดการ

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ในฐานะฝ่ายเลขานุการของสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดทำ (ร่าง) นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2570 ขึ้น เพื่อเสนอสภานโยบายฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นกรอบแนวทางการพัฒนาระบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดเป็นพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ที่สอดคล้องกับทิศทางของยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และนโยบายของรัฐบาลนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2570 ได้รับความเห็นชอบอนุมัติหลักการจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2562 และให้ส่งสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พิจารณาในรายละเอียดต่อไป

กรอบนโยบาย

พัฒนาประเทศด้วยการพัฒนา
การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม
สะท้อนผ่าน

4 มิติ



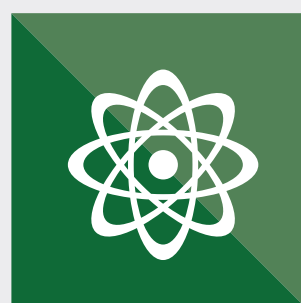
สร้างและพัฒนาคนไทย
ในศตวรรษที่ 21



สร้างและพัฒนา
องค์ความรู้



สร้างและพัฒนา
นวัตกรรม



ปฏิรูป
การอุดมศึกษา



มิติที่

1



สร้างและพัฒนาคนไทย ในศตวรรษที่ 21



- * ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) ทุกอายุ ทุกช่วงวัย สามารถพัฒนาตัวเองได้ตลอดเวลา ไม่ตกเทรนด์
- * ขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (Skill for the Future) อย่างเป็นรูปธรรม ทั้ง Upskill และ Reskill คนทำงาน
- * สนับสนุนการเรียนรู้สำหรับคนสูงวัย
 - Thai MOOC (Thai Massive Open Online Course) การศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
 - มหาวิทยาลัยศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 - คาราวานวิทยาศาสตร์
 - การสร้างความตระหนักรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสื่อสารดาราศาสตร์
 - การจัดตั้งศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา
 - การส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
- * ขับเคลื่อนหลักสูตรอุดมศึกษายุคใหม่ให้เข้ากับอาชีพแห่งอนาคต รองรับอาชีพหลากหลายในโลกยุคใหม่อย่างเท่าทัน
 - การสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย ระยะที่ 2 (โครงการ รวมว.)
- * สร้างบัณฑิตคุณภาพพร้อมสู่โลกใบใหม่แห่งศตวรรษที่ 21
 - การผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่
 - การผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

1

- * ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) ทุกอายุ ทุกช่วงวัย สามารถพัฒนาตัวเองได้ตลอดเวลา ไม่ตกเทรนด์
- * ขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (Skill for the Future) อย่างเป็นรูปธรรม ทั้ง Upskill และ Reskill คนทำงาน
- * สนับสนุนการเรียนรู้สำหรับคนสูงวัย

Thai MOOC (Thai Massive Open Online Course) การศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ได้ดำเนินโครงการ Thai MOOC (Thailand Massive Open Online Course) การศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้ยุคดิจิทัลที่มุ่งขยายโอกาสทางการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) ให้กับ

นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทุกระดับ ทุกเพศ ทุกวัย สามารถพัฒนาตนเองและเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านรายวิชาออนไลน์ในระบบเปิด (Open Online Course) ที่พัฒนารายวิชาโดยสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชน เผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทางเว็บไซต์ <http://thaimooc.org>

Thai MOOC ได้เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการมาตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งการพัฒนา รายวิชาใน Thai MOOC ดำเนินการโดยความร่วมมือจาก

มหาวิทยาลัยทั่วประเทศ และหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน มากกว่า 90 แห่ง เปิดการเรียนการสอนรวมกว่า 400 รายวิชา ปัจจุบันมีจำนวนผู้เรียนในระบบมากกว่า 299,000 คน และมีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชามากกว่า 590,000 ครั้ง โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 Thai MOOC ได้เน้นการพัฒนารายวิชาที่รองรับการ Upskill พัฒนาและเสริมทักษะเดิมที่มีอยู่ และ Reskill สร้างทักษะใหม่ ๆ ให้กับ ผู้เรียนได้เพิ่มทักษะความรู้ในการทำงาน เช่น รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รายวิชาเทคโนโลยีเสริมการสอนในยุค

Digital รายวิชา Cloud Technology Tools เพื่อการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 รายวิชาพลเมืองดิจิทัล นอกจากนี้ ยังพัฒนารายวิชาที่เป็น Soft skills in 2020 ทักษะด้านอารมณ์ที่มนุษย์ควรมีเหนือเทคโนโลยี AI เช่น รายวิชาความคิดเชิงวิพากษ์และการจัดการปัญหา รายวิชาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม รายวิชา การสื่อสารและการประสานงาน และอีกหลากหลาย รายวิชาที่ครอบคลุมทุกกลุ่มสาขาวิชา สามารถรองรับตามความต้องการของผู้เรียน และพัฒนาคนไทยให้มีความพร้อมสู่ศตวรรษแห่งการเปลี่ยนแปลง



มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2562 (National Science and Technology Fair 2019) จัดขึ้นเนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ดำเนินงานโดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ผนึกกำลังร่วมกัน 103 หน่วยงาน 17 ประเทศ 38 หน่วยงานจากสังกัด อว. 18 หน่วยงานจากภาครัฐ 16 หน่วยงานภาคเอกชน 3 หน่วยงานสมาคม/สมาคม และ 28 หน่วยงานต่างประเทศ รวม 16 ประเทศ เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ในฐานะทรงเป็น “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย” และ “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย” พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 และพระบรมวงศานุวงศ์

พร้อมจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อแสดงศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ รวมทั้งแสดงถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำสมัยจากต่างประเทศ โดยได้คัดเลือก 9 ไฮไลต์สร้างแรงบันดาลใจปี 2562 กับประเด็นที่อยู่ในกระแสความสนใจของประชาชน อาทิ

- นิทรรศการภารกิจพิชิตดวงจันทร์ เพื่อร่วมฉลอง 50 ปี กับก้าวแรกบนดวงจันทร์ของมนุษย์ สัมผัสประสบการณ์ Moon Walk ในสภาวะแรงโน้มถ่วงต่ำ
- สัมผัสผลงานอันน่าทึ่งของนักประดิษฐ์ที่มีแนวคิดก้าวล้ำเกินยุค ในนิทรรศการ นิโคลา เทสลา : ยอดนักประดิษฐ์ผู้คิดเปลี่ยนโลก
- ร่วมฉลองปีสากลแห่งดาราราชทูตกับนิทรรศการมหัศจรรย์เมืองแห่งธาตุ
- เรียนรู้ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตกว่า 1,000 ตัวอย่าง ในนิทรรศการพินิจ พิพิธ-พันธุ์ ที่ถอดแบบมาจากสถาปัตยกรรมพิพิธภัณฑ์สมิธโซเนียน
- นิทรรศการพลาสติกพลิกโลก เรียนรู้จากพลาสติกสารพัดประโยชน์..ทำไมจึงกลายเป็นผู้ทำลายสิ่งแวดล้อม
- การเปิดตัวกิจกรรมต้นแบบ SPIKE™ Prime ด้าน STEAM Education ครั้งแรกในเมืองไทย

นอกจากนั้นแล้ว ภายในงานยังมีกิจกรรมอื่น ๆ อีกมากมาย ทั้ง กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ การประกวดแข่งขัน การประชุมสัมมนาทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ ตลอดจนสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เช่น การประชุมใหญ่ของ InterAcademy Partnership Science Education Programme (IAP SEP) เป็นต้น

ตลอดระยะเวลาการจัดงาน 10 วัน ระหว่างวันที่ 16-25 สิงหาคม 2562 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี มีผู้สนใจเข้าร่วมชมงานกว่า 1.1 ล้านคน แสดงให้เห็นว่าสังคมไทยตอบรับกระแสการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน และงานนี้คือสิ่งยืนยันว่า วัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ได้เกิดขึ้นแล้วในสังคมไทย



การรวานวิทยาศาสตร์

การรวานวิทยาศาสตร์ถือเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมสำคัญที่สามารถตอบโจทย์การสร้างตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้กับสังคม โดยขยายการเรียนรู้จากส่วนกลางสู่ท้องถิ่น ในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เคลื่อนที่ โดย “การรวานวิทยาศาสตร์” ออกให้บริการไปยังจังหวัดต่าง ๆ ในแต่ละภูมิภาค ผ่านความร่วมมือกับหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในการให้พื้นที่ในการจัดงาน ซึ่งประกอบด้วยนิทรรศการวิทยาศาสตร์เคลื่อนที่ กิจกรรมการแสดงทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมเกมและ

การประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิดรวมทั้งการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ผ่านการทดลอง โดยเน้นการนำเสนอความรู้ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สร้างความสนุกสนานเพลิดเพลิน และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Self-learning) ซึ่งจะช่วยให้เยาวชนสนใจและเรียนวิทยาศาสตร์อย่างเข้าใจและมีเป้าหมายมากยิ่งขึ้น โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 นี้ มียอดรวมผู้เข้าร่วมกิจกรรมตลอดทั้งปี 390,266 คน ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561-30 กันยายน 2562 จัดแสดงในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศกว่า 22 จังหวัด



การสร้างความตระหนักทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสื่อสารดาราศาสตร์

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) ได้ดำเนินการสร้างความตระหนักทางวิทยาศาสตร์ผ่านการให้บริการวิชาการและสื่อสารดาราศาสตร์สู่สาธารณชน เพื่อพัฒนาทักษะของทรัพยากรมนุษย์ในทุกช่วงชีวิตในด้านต่าง ๆ ให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนของโลกยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ได้ โดยดำเนินการสร้างความตระหนักทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสื่อสารดาราศาสตร์ไปสู่สาธารณชนในหลากหลายรูปแบบ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทุกระดับทั้งเด็กและเยาวชน ครูอาจารย์ ประชาชนทั่วไป และนักดาราศาสตร์สมัครเล่น ผ่านอุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จ.เชียงใหม่ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จ.นครราชสีมา จ.ฉะเชิงเทรา และ จ.สงขลา เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นความสนใจ ยกระดับ และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีกิจกรรมที่ดำเนินการ เช่น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการดาราศาสตร์ อบรมนักสื่อสารดาราศาสตร์น้อย อบรมยุววิจัยดาราศาสตร์ ค่ายเยาวชนคนดูดาวและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ค่ายดาราศาสตร์สำหรับชมรมดาราศาสตร์ในโรงเรียน กิจกรรมเปิดฟ้าตามหาดาว กิจกรรม Open House กิจกรรมสังเกตปรากฏการณ์



ทางดาราศาสตร์ต่าง ๆ การให้บริการท้องฟ้าจำลอง และนิทรรศการทางดาราศาสตร์ต่าง ๆ เป็นต้น โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผลการดำเนินงานจำแนกตามกลุ่มเป้าหมายและการให้บริการตามพื้นที่ทั้ง 4 แห่ง ดังนี้ ออกแบบกราฟิกใช้แผนที่ประเทศไทย ทำจุดเช็คอินพื้นที่หรือโยงออกฝั่งละ 2 แห่ง ใส่รูปอาคารแต่ละแห่ง พร้อมข้อมูล

นอกจากนี้ ยังมีการจัดเสวนาดาราศาสตร์เพื่อเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน ตลอดจนการใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือเผยแพร่ข่าวสารและเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่าง สดร. กับประชาชนอีกด้วย





อุทยานดาราศาสตร์ สิรินอร์

การให้บริการตามพื้นที่

ครู อาจารย์

และบุคลากรทางการศึกษา 1,025 (11)

เด็กและเยาวชน 115,101 (10)

ประชาชนทั่วไป 7,166 (37)

นักดาราศาสตร์สมัครเล่น 167 (2)

รวม 123,459 (60)



หอดูดาวฯ เชียงใหม่

การให้บริการตามพื้นที่

ครู อาจารย์

และบุคลากรทางการศึกษา 100 (1)

เด็กและเยาวชน 7,823 (17)

ประชาชนทั่วไป 17,511 (76)

นักดาราศาสตร์สมัครเล่น 151 (2)

รวม 25,585 (96)



หอดูดาวฯ นครราชสีมา

การให้บริการตามพื้นที่

ครู อาจารย์

และบุคลากรทางการศึกษา 40 (1)

เด็กและเยาวชน 28,767 (11)

ประชาชนทั่วไป 9,946 (58)

นักดาราศาสตร์สมัครเล่น 60 (2)

รวม 38,813 (72)



หอดูดาวฯ สงขลา

การให้บริการตามพื้นที่

ครู อาจารย์

และบุคลากรทางการศึกษา -

เด็กและเยาวชน 18,730 (8)

ประชาชนทั่วไป 5,193 (14)

นักดาราศาสตร์สมัครเล่น -

รวม 23,923 (22)

การให้บริการตามพื้นที่ รวมทั้งสิ้น

ครู อาจารย์ และบุคลากร
ทางการศึกษา



1,165 (13)

เด็ก และเยาวชน



170,421 (46)

ประชาชนทั่วไป



39,816 (185)

นักดาราศาสตร์ สมัครเล่น



378 (6)



รวม
211,780
(250)

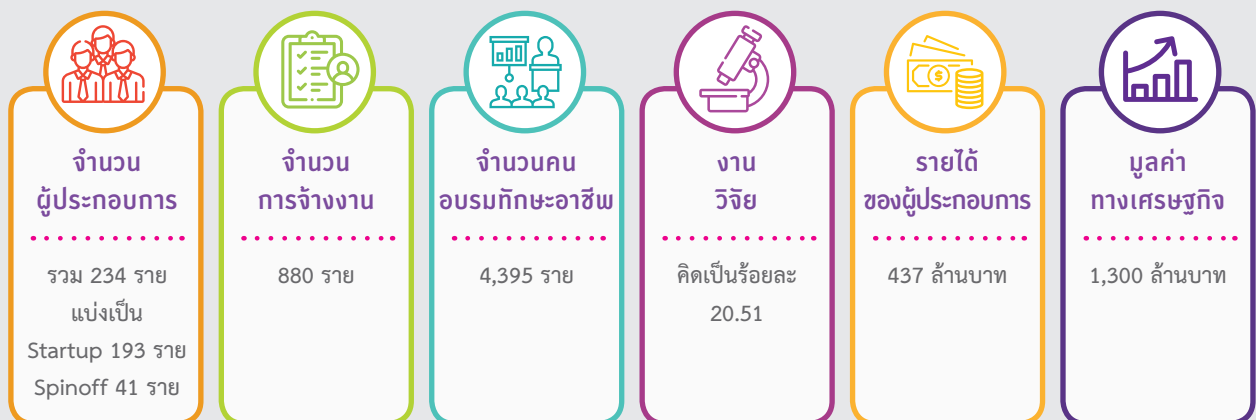
หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือจำนวนกิจกรรม

การจัดตั้งศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบัน อุดมศึกษา

ศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา (University Business Incubator : UBI) จัดตั้งขึ้นช่วงปลายปี พ.ศ. 2547 โดยมีวัตถุประสงค์ในการบ่มเพาะธุรกิจให้เกิดผู้ประกอบการใหม่ (Entrepreneurs) พัฒนาสู่บริษัทจัดตั้งใหม่ (Start-up Companies) และเสริมสร้างศักยภาพให้เข้มแข็งด้าน Business Plan & Technology Development of Product จากงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษายกระดับเป็นบริษัทเต็มรูปแบบในอนาคต (Spin off Companies) รวมทั้งเป็นช่องทางนำผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมที่สร้างสรรค์โดย

คณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาพัฒนาสู่กระบวนการใช้งานเชิงพาณิชย์ สร้างรายได้และผลประโยชน์กลับสู่สถาบันอุดมศึกษาเพื่อสร้างผลสัมฤทธิ์ (Result based) สู่เป้าหมายการพัฒนาขีดความสามารถเชิงการแข่งขันของประเทศโดยใช้ความรู้เป็นฐาน โดยกำหนดให้ภารกิจของ UBI บูรณาการเชื่อมโยงกับเครือข่ายอุดมศึกษาเชิงพื้นที่ 9 ภูมิภาค และปัจจุบันมีหน่วย UBI จำนวน 83 แห่ง ทั่วประเทศ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

สรุปผลการดำเนินงานในรอบปี พ.ศ. 2562



ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากโครงการ UBI



ผลิตภัณฑ์

เครื่องสำอางจากสารสกัดยางนา

งานวิจัย

การศึกษาคุณสมบัติของยางนาเพื่อประยุกต์ใช้ด้านเวชสำอาง



ผลิตภัณฑ์

Garden Fresh

งานวิจัย

ถุงพลาสติกย่อยสลายทางชีวภาพ
ยัดอากาศ ผลิตได้



ผลิตภัณฑ์

เครื่องช่วยฝึกเดิน

งานวิจัย

อนุสิทธิบัตร เครื่องช่วยฝึกเดิน
สำหรับผู้ป่วยอัมพาต

การส่งเสริมศักยภาพและพัฒนา คุณภาพชีวิตของนักศึกษาในสถาบัน อุดมศึกษา

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) สนับสนุนการส่งเสริมศักยภาพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ผ่านการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

1. งานส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ในสถาบันอุดมศึกษา

ส่งเสริมและสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาตระหนักถึงความสำคัญในการจัดระบบบริการทางการศึกษาเพื่อให้คนพิการได้รับโอกาสที่เท่าเทียมกับคนทั่วไป ด้วยการสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้แก่นักศึกษาพิการ การจ้างเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ การสนับสนุนกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพ การพัฒนาความรู้ให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ และการสนับสนุนงบประมาณในการจัดตั้งศูนย์หรือหน่วยบริการสนับสนุน



นักศึกษาพิการในสถาบัน (Disability Support Services Center–DSS Center) โดยมีโครงการ อาทิ สนับสนุนเงินอุดหนุนทางการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการในระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรี สนับสนุนงบประมาณจัดบริการ สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก และความช่วยเหลือทางการศึกษาให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่มีนักศึกษาพิการ ฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการในสถาบันอุดมศึกษา สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างศูนย์บริการนักศึกษาพิการในสถาบันอุดมศึกษา และทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษาสำหรับคนพิการ เป็นต้น



อุดมศึกษาไทย ใจใจผู้พิการ



2. การพัฒนากีฬาความสามารถด้านกีฬา และเสริมสร้างพละนาถมิยในสถาบันอุดมศึกษา

สป.อว. ร่วมกับคณะกรรมการกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (กกมท.) ดำเนินการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ด้านการพัฒนาและเสริมศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผ่านแผนยุทธศาสตร์คณะกรรมการกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยที่มุ่งเน้นการเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมและสนับสนุนงานกิจการนิสิตนักศึกษา ด้านกิจกรรมกีฬาเพื่อพัฒนาให้เป็นผู้นำของสังคม โดยสนับสนุนงบประมาณการจัดการแข่งขันและการส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยทั้งในระดับ

ประเทศและนานาชาติ รวมถึงการส่งเสริมกีฬาเพื่อสุขภาพและนันทนาการในสถาบันอุดมศึกษา อาทิ การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย การส่งเสริมกีฬาเพื่อสุขภาพและนันทนาการในสถาบันอุดมศึกษา การแข่งขันกีฬามิตรภาพระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยและประเทศมาเลเซีย การเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยโลกฤดูร้อน และการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยอาเซียน เป็นต้น



3. การสร้างภูมิคุ้มกันและป้องกันยาเสพติด ในสถาบันอุดมศึกษา

สป.อว. ในฐานะกลไกอำนวยการขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถาบันอุดมศึกษา ทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและบริหารจัดการการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถาบันอุดมศึกษาให้มีคุณภาพ ดำเนินการโดยใช้เครือข่ายเพื่อการพัฒนาอุดมศึกษา 9 เครือข่าย เป็นกลไกหลักในการบูรณาการแผนงาน/โครงการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมสร้างภูมิคุ้มกันยาเสพติดให้แก่นักศึกษา เพื่อให้นักศึกษารู้จักป้องกันตนเองให้พ้นจากปัญหายาเสพติด รวมทั้งพัฒนาบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็น มีเจตคติเชิงบวกและสามารถปฏิบัติงานป้องกันและเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการแพร่ระบาดของปัญหายาเสพติดไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชีวิตและความสงบสุขของประชาชน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้



1. ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถาบันอุดมศึกษาผ่านเครือข่ายเพื่อการพัฒนาอุดมศึกษา 9 เครือข่าย โดยได้สนับสนุนการดำเนินโครงการ/กิจกรรมสร้างภูมิคุ้มกันให้นักศึกษารณรงค์ ป้องกัน และเฝ้าระวังปัญหายาเสพติดในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 118 โครงการ มีผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 139,464 คน
2. ดำเนินโครงการนักศึกษาแกนนำด้านยาเสพติดในสถาบันอุดมศึกษา โครงการค่ายทักษะชีวิตสร้างภูมิคุ้มกันยาเสพติด นิสิตนักศึกษา ระหว่างวันที่ 13-15 ธันวาคม 2561 ณ กิจการอาคารรับรองสัตว์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ จำนวน 90 คน และร่วมกับมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติดำเนินโครงการสัมมนา “พลังนักศึกษารู้เท่าทัน สารเสพติด เครือข่ายนิสิตปกป้องเยาวชนไทย” ระหว่างวันที่ 28-30 มกราคม 2562 ณ ศูนย์ปฏิบัติการ ศรีวารี พาววิลเลียน จ.สมุทรปราการ มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ จำนวน 104 คน
3. ประชุมชี้แจงกรอบแนวทางการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 และรายงานผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562



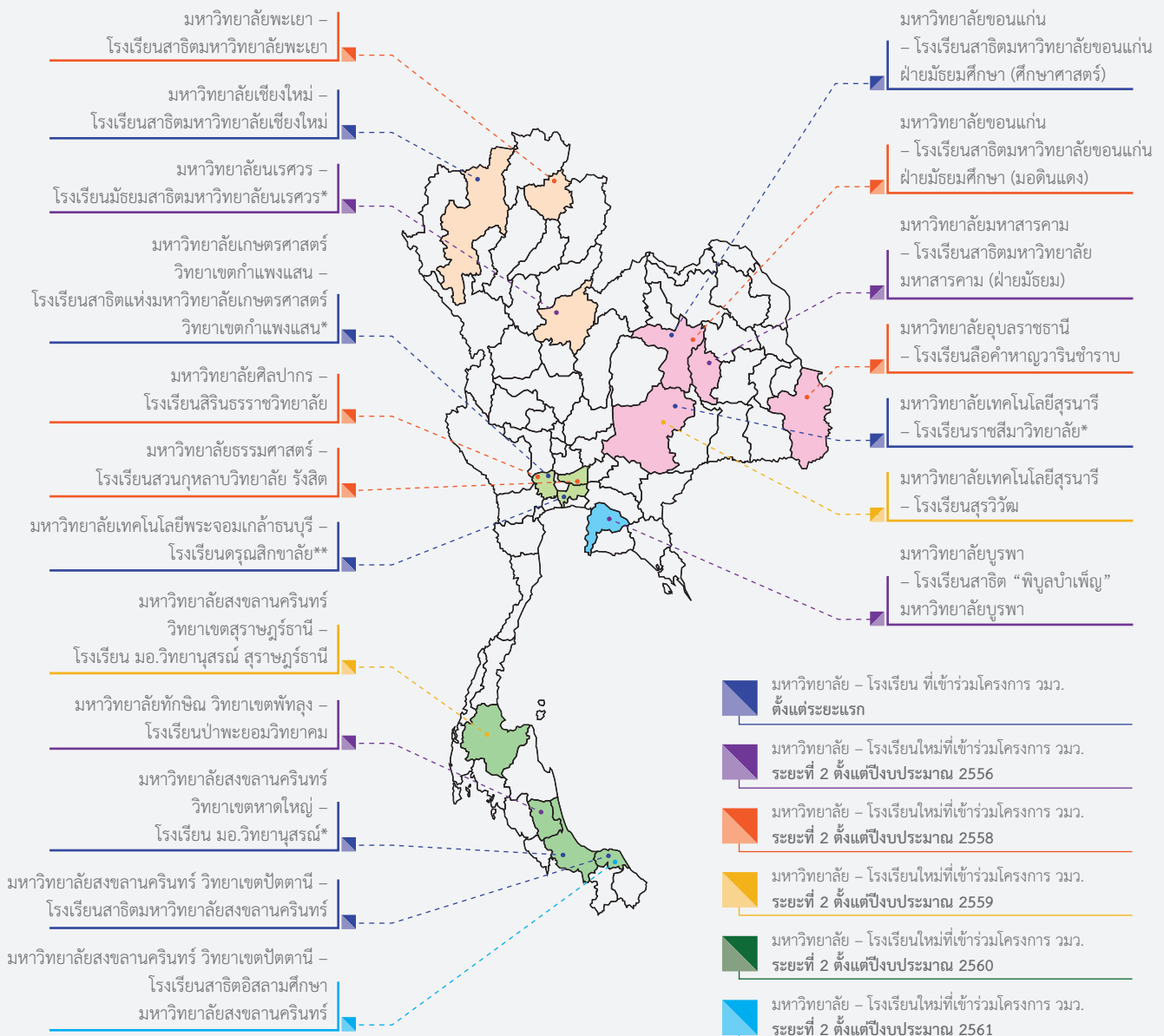
2

* ขยับเคลื่อนหลักสูตรอุดมศึกษายุคใหม่ ให้เข้ากับอาชีพแห่งอนาคต รองรับอาชีพหลากหลาย ในโลกยุคใหม่อย่างเท่าทัน

การสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของ มหาวิทยาลัย ระยะที่ 2 (โครงการ วมว.)

กรม. อนุมัติโครงการ วมว. ระยะที่ 1 เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2550 โดยให้ปรับเปลี่ยนการดำเนินงานโครงการจากการสนับสนุนในรูปแบบ “ทุนการศึกษา” เป็นการสนับสนุน “หลักสูตรการศึกษา” ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระยะ

เวลาดำเนินการ 5 ปี (พ.ศ. 2550-2555) และเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2555 กรม. มีมติเห็นชอบให้ดำเนินโครงการ วมว. ระยะที่ 2 ระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2556-2565) โครงการ วมว. ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เพื่อสนับสนุนการขยายฐานกำลังคนนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีศักยภาพ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สนับสนุนการจัดหลักสูตร และการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเพิ่มจำนวนเครือข่าย



ความร่วมมือด้านการศึกษาและการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในประเทศและต่างประเทศกับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจุบันโครงการ วมว. (ระยะที่ 2) มีคู่ศูนย์มหาวิทยาลัย-โรงเรียน รวมที่ต่อเนื่องจากระยะที่ 1 ทั้งหมด 19 คู่ กระจายทั่วภูมิภาคของประเทศไทย

ห้องเรียนวิทยาศาสตร์โครงการ วมว. มีลักษณะเป็นโรงเรียนประจำ (Boarding School) โดยมีมหาวิทยาลัยเป็นตัวหลักในการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรการเรียนการสอนพัฒนาขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและโรงเรียนตามความโดดเด่นทางวิชาการของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งและบริบทของแต่ละพื้นที่ ดังนี้

1. เนื้อหาสาระวิชาการครบถ้วนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของ สพฐ. โดยมีความเข้มข้นของรายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เทียบเคียงกับหลักสูตรของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
2. มีรูปแบบการสอนเฉพาะที่แตกต่างกันตามความโดดเด่นทางวิชาการของแต่ละมหาวิทยาลัย และมีรายวิชาเพิ่มเติมที่หลากหลายสอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัดและความสนใจของนักเรียน เช่น โครงการ วมว. (โรงเรียนตรุณสิกขาลัย) สำนักงานห้องเรียนวิศว์-วิทย์ โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เน้นการเรียนรู้ผ่านเรื่องราวร้อยเรียงตามประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ โดยเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ตลอดจนศิลปวัฒนธรรมเข้าไว้ด้วยกันแบบ Story-Based Learning ซึ่งนักเรียนจะเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ การแก้ปัญหาจริง และโครงการหลักสูตรนี้เหมาะกับผู้ต้องการเติบโตไปเป็นวิศวกรวิจัย (Research Engineer) วิศวกรปฏิบัติ/นักตร (Hand-on Engineer) และวิศวกรออกแบบ (Design Engineer) และห้องเรียนโครงการ วมว. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหลักสูตรที่มีกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งผสมผสานรูปแบบบทเรียนโมดูล (Instructional Module) และดำเนินการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาศักยภาพด้านการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ฝึกการตั้งคำถาม และเกิดการเรียนรู้อย่างอิสระ เป็นต้น

3. จัดการเรียนการสอน/กิจกรรมในลักษณะบูรณาการ/ Problem based/Story based และ STEM
4. มุ่งเน้นจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อเสริมสร้างทักษะและส่งเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนในทุกด้านทางสติปัญญา อารมณ์ จริยธรรมและพลานามัย
5. มีกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดแบบนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัย เช่น การแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ประจำปีของ 19 คู่มหาวิทยาลัย-โรงเรียน (SCiUS Forum) ที่สามารถต่อยอดการแข่งขันไปสู่ระดับนานาชาติ

ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนโครงการ วมว. ในปีการศึกษา 2551-2562 โครงการ วมว. ได้สนับสนุนนักเรียนแล้ว 12 รุ่น รวมจำนวน 4,490 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 24 กรกฎาคม 2562) สามารถสรุปผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้ ดังนี้

1. ผลการเรียนนักเรียนโครงการ วมว. ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมากถึงดีเยี่ยม (ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.00)
2. ผลการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ นักเรียนโครงการ วมว. ได้เข้าร่วมประกวดแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ทั้งระดับชาติและนานาชาติ มีผลรางวัลดังนี้
 1. การแข่งขันเฉพาะกลุ่มโรงเรียนในโครงการ วมว. (SCiUS Forum) ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสสำหรับนักเรียนในการได้เข้ามาเรียนรู้ผ่านการนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์แบบบรรยาย (Oral Presentation) และโปสเตอร์ (Poster Presentation) โดยมีอาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัย หน่วยงานด้านการวิจัยระดับชาติร่วมเป็นคณะกรรมการ ซึ่งจากการประเมินของคณะกรรมการพบว่า นักเรียนมีทักษะที่ดีทั้งทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษและการนำเสนอผลงาน โดยโครงงานของนักเรียนที่นำมาแสดงมีศักยภาพสูง ทำให้มองเห็นอนาคตของประเทศไทย 4.0 โดยผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการนำเสนอผลงานดังกล่าว รวมถึงได้เติมเต็มพัฒนาทักษะความรู้ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับการเตรียมเยาวชนเข้าสู่การเป็นประชากรคุณภาพของสังคมโลกที่มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนานักเรียนไปสู่ความเป็นนักวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี นอกจากนี้

ยังเป็นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดการจุดประกายทางความคิดในการพัฒนาต่อยอดโครงการวิทยาศาสตร์ไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และเกิดการขยายผลเชิงพาณิชย์ในอนาคต

2. รางวัลการประกวดแข่งขันกิจกรรมทางวิชาการระดับประเทศ จำนวน 194 รางวัล อาทิ AI and Robotics Innovation Contest การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย การประกวดสิ่งประดิษฐ์เชิงสะเต็มศึกษาระดับมัธยมศึกษา งาน Thailand STEM Festival และการประกวดนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี ฯลฯ

รางวัลทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนโครงการ วมว.

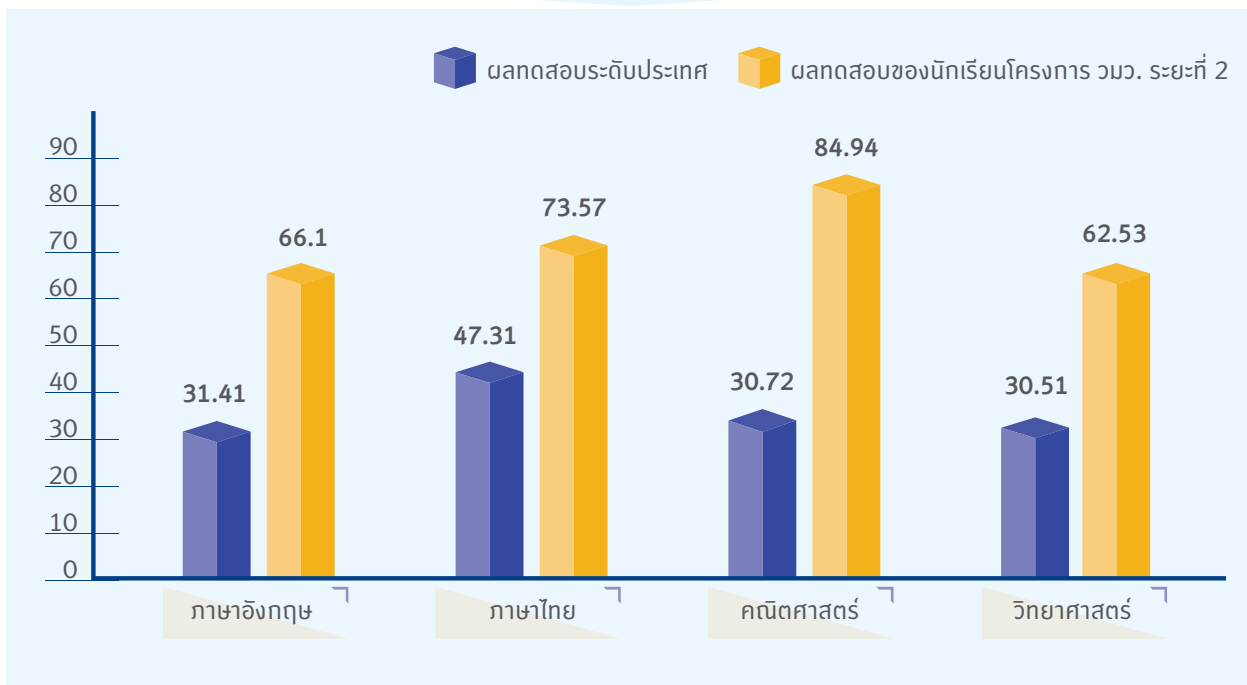


รางวัลระดับนานาชาติ (105 รางวัล)	รางวัลระดับชาติ (63 รางวัล)	รางวัลการแข่งขันวิชาการ (157 รางวัล)
ปีการศึกษา พ.ศ. 2553 5 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2553 3 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2553 5 รางวัล
ปีการศึกษา พ.ศ. 2554 4 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2554 5 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2554 8 รางวัล
ปีการศึกษา พ.ศ. 2555 9 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2555 1 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2555 9 รางวัล
ปีการศึกษา พ.ศ. 2556 15 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2556 11 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2556 3 รางวัล
ปีการศึกษา พ.ศ. 2557 6 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2557 7 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2557 12 รางวัล
ปีการศึกษา พ.ศ. 2558 17 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2558 6 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2558 44 รางวัล
ปีการศึกษา พ.ศ. 2559 10 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2559 6 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2559 39 รางวัล
ปีการศึกษา พ.ศ. 2560 18 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2560 10 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2560 22 รางวัล
ปีการศึกษา พ.ศ. 2561 21 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2561 14 รางวัล	ปีการศึกษา พ.ศ. 2561 15 รางวัล
รางวัลทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโครงการ วมว. (รวมทั้งหมด 325 รางวัล)		

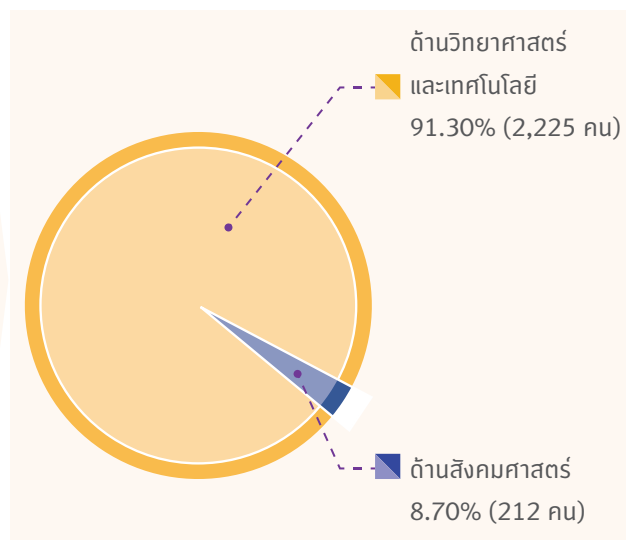
3. รางวัลการประกวดแข่งขันกิจกรรมทางวิชาการ ระดับนานาชาติจำนวน 105 รางวัล อาทิ WRO World Robot Olympiad, ASMO Math Olympiad Contest, APEC Future Scientists Conference Camp, Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA),

The Globe Learning Expedition Ireland, Asia Pacific Conference of Young Scientists (APCYS), JENESYS "Science and Technology Exchange" และ China Adolescents Science & Technology Innovation Contest (CASTIC) ฯลฯ

3. คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) นักเรียนโครงการ วมว. มีคะแนนเฉลี่ยทุกวิชา (8 วิชา) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั่วประเทศมากกว่า 1.5 เท่า และในปีการศึกษา 2561 นักเรียนภายใต้โครงการ วมว. ระยะที่ 1 (รุ่นที่ 9) มีผลคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 104, 176, 55 และ 110 ตามลำดับ



4. การเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี นักเรียนที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (9 รุ่น) ของโครงการ วมว. จำนวน 2,437 คน (รุ่นที่ 1-5 จำนวน 736 คน) (รุ่นที่ 6-9 จำนวน 1,674 คน) สามารถเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีได้ โดยนักเรียนจำนวน 2,225 คน (ร้อยละ 91.30) เข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เช่น คณะวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา สิ่งแวดล้อม เกษตร และด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เช่น คณะแพทยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น และด้านสังคมศาสตร์ จำนวน 212 คน (ร้อยละ 8.70) โดยมีสรุปร้อยละของนักเรียนที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี



3

* สร้างบัณฑิตคุณภาพ พร้อมสู่โลกใบใหม่แห่งศตวรรษที่ 21

การผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่

การผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่เพื่อสร้างกำลังคนที่มีสมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรม New Growth Engine ตามนโยบาย Thailand 4.0 และการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย ปี พ.ศ. 2561-2565 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะและศักยภาพสูง สำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมใหม่สู่ New S-Curve และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ และเพื่อสร้างฐาน (Platform) การพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งอนาคต โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตบัณฑิต และสร้างต้นแบบของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยเน้นการปรับเปลี่ยนเนื้อหาสาระ โครงสร้างหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนการสอน สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติในสภาพจริงเป็นสำคัญ พัฒนาการศึกษเพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีสมรรถนะและศักยภาพสูง รวมทั้งการร่วมมือกับสถานประกอบการหรือภาคอุตสาหกรรมในการผลิตบัณฑิต โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้วหรือต้องการปรับเปลี่ยนสมรรถนะที่มีอยู่เดิมไปสู่สมรรถนะที่ตอบโจทย์กำลังคนเร่งด่วนเพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ
2. เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. ปวส. หรืออนุปริญญา หรือที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาในปัจจุบัน เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการทำงานได้หลากหลายตามความต้องการของผู้เรียน และตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ

การผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ มีขอบเขตเนื้อหาหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. การบูรณาการศาสตร์หลากหลายศาสตร์ และ/หรือสาขาวิชา (Multidisciplinary) เพื่อสามารถสร้างสมรรถนะเร่งด่วนใหม่แก่บัณฑิต และ/หรือกำลังคนภาคการผลิตให้มีความสามารถและศักยภาพตอบสนองโจทย์ภาคการผลิตสู่ New S-Curve ที่เป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ จำนวน 10 สาขา

ผลการดำเนินงาน ปี 2562 โครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ เพื่อสร้างกำลังคนที่มีสมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรม New Growth Engine ตามนโยบาย Thailand 4.0 และการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย

จำนวนสถาบันอุดมศึกษา 27 จำนวนหลักสูตร 210 จำนวนนักศึกษา 11,738 งบประมาณ 674,952,590

ข้อมูล ณ วันที่ 20 มกราคม 2563



2. การบูรณาการการเรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติในสภาพจริง (Experience Integrated Learning) ที่มีระบบภาคีความร่วมมือเป็นเครือข่ายภาคการศึกษาและสถานประกอบการ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีความพร้อม เพื่อต่อยอดการพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการหรือภาคอุตสาหกรรม
3. การบูรณาการทักษะชีวิตของสังคมดิจิทัล (Life Skills of Digital Society) กับทักษะวิชาชีพ (Professional Skills) โดยการบูรณาการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) สอดแทรกผสมผสานที่สอดคล้องกลมกลืน และเป็นเนื้อเดียวอย่างเป็นระบบกับหมวดวิชาหลักและเฉพาะของวิชาชีพ
4. การจัดการเรียนการสอนในลักษณะหน่วยแยกเชิงผลลัพธ์การเรียนรู้ และ/หรือผลการเรียน (Modular Based Learning Outcomes and/or Learning Results) บูรณาการระหว่างศาสตร์สาขาวิชา สถาบันการศึกษา (อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา) และ/หรือสถานประกอบการ และอุตสาหกรรม เพื่อความคล่องแคล่วและความสามารถในการปรับตัวตอบสนองทันต่อความต้องการของภาคการผลิตที่มีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและไม่แน่นอน โดยเฉพาะช่วงต้นและช่วงกลางของ New S-Curve

5. หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้รายบุคคลได้ (Personalized Learning) หรือสามารถจัดทำเป็นภาพรวมทั้งสถาบัน ในลักษณะ Whole Campus Development

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีจำนวนสถาบันอุดมศึกษาเข้าร่วมโครงการจำนวน 27 สถาบัน 210 หลักสูตร นักศึกษาเข้าร่วมทั้งสิ้น 11,738 คน

การผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

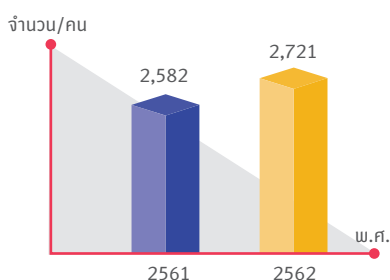
การผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่นเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานผลิตและหน่วยงานผู้ใช้ครูประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) และกรุงเทพมหานคร (กทม.) โดยนำอัตราเกษียณครูร้อยละ 25 ในแต่ละปี มากำหนดเป็นเป้าหมายในการดำเนินงาน สำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ของโครงการจะได้บรรจุเข้ารับราชการครูในภูมิลำเนาของตนเองเพื่อลดอัตราการโยกย้ายและเป็นการกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาสู่ท้องถิ่น ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2561 จากเป้าหมาย 10 รุ่น ได้คัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการไปแล้วจำนวน 8 รุ่น รวมจำนวนทั้งสิ้น 23,946 คน โดยบรรจุไปแล้วจำนวน 4 รุ่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2562 รวมทั้งสิ้น 11,674 คน และอยู่ระหว่างศึกษาในสถาบันฝ่ายผลิตจำนวน 4 รุ่น รวมทั้งสิ้น 12,272 คน และจะทยอยบรรจุเข้ารับราชการครูตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2566 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1.

ส่งรายชื่อบรรจุเข้ารับราชการ

จำนวน 2 รุ่น ได้แก่

รุ่นบรรจุปี พ.ศ. 2561
จำนวน 2,582 คน
และรุ่นบรรจุปี พ.ศ. 2562
จำนวน 2,721 คน

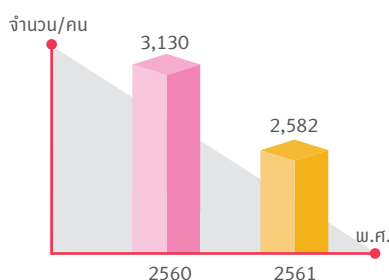


2.

พัฒนาครูบรรจุใหม่ (Induction Program)

จำนวน 2 รุ่น ได้แก่

รุ่นบรรจุปี พ.ศ. 2560 (ปีที่สอง)
จำนวน 3,130 คน และรุ่นบรรจุปี
พ.ศ. 2561 (ปีแรก) จำนวน 2,582 คน
ให้กับเครือข่ายสถาบันฝ่ายผลิต



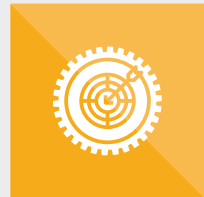
3.

ดำเนินโครงการระยะที่ 2

อยู่ระหว่างจัดทำโครงการร่วมกับหน่วยงาน
ผู้ใช้ครู ได้แก่ สพฐ. สอศ. กศน. กทม.
และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
โดยการทำงานจะใช้ระบบความร่วมมือ
ของหน่วยงานผู้ผลิตและผู้ใช้มาลงนาม
บันทึกความร่วมมือกัน

มีที่

2



สร้างและพัฒนาคณะความรู้



* ปรับโฉม ปรับระบบงบประมาณ และการวิจัยให้ตอบโจทย์ประเทศไทย

- การจัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนเฉพาะด้านในระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
- แนวทางการจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

* ผลักดันการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว

- เทคโนโลยีโรงงานผลิตพืช (Plant Factory)
- การขยายผลธนาคารปูม้า เพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย”
- การพัฒนาระบบข้อมูลคุณภาพอากาศแบบเบ็ดเสร็จ

* ขับเคลื่อน 4 วาระวิจัย ตอบโจทย์ประเทศ ทั้ง Smart Farming, Active Citizen, Zero-Waste และ AI for All

- Smart Greenhouse โรงเรือนอัจฉริยะเพื่อเกษตรกรในพื้นที่สูง
- Zero waste Thailand (ประเทศไทยไร้ขยะ)

* องค์ความรู้ด้านอื่น ๆ

- TMAP : ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า
- THEOS-2 บูรณาการคุณค่าและความรู้จากอวกาศสู่ความยั่งยืน
- GISAVIA สื่อยอดนวัตกรรมระบบบริหารจัดการห้วงอากาศของไทย
- ห้องปฏิบัติการทดสอบอุปกรณ์และวัสดุดาวเทียมวิจัยอวกาศในสภาวะสุดโต่ง
- ห้องปฏิบัติการ Isotope Hydrology ได้รับการแต่งตั้งจาก IAEA ให้เป็น “International Atomic Energy Agency Collaborating Centre”
- การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงและระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- การจัดการบริหารทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ
- บทบาทความเป็นผู้นำใน ASEANTOM
- การตรวจจับและตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์

1

* ปรับโฉม ปรับระบบงบประมาณ
และการวิจัยให้ตอบโจทย์ประเทศไทยการจัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนเฉพาะด้าน
ในระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

การจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีหลักการและเป้าหมายสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างสู่เศรษฐกิจสังคมฐานนวัตกรรมและเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งปรับเปลี่ยนทั้งโครงสร้าง กระบวนการ และศักยภาพของบุคลากรของหน่วยงานภายในกระทรวง รวมถึงกำหนดทิศทางและรูปแบบอนาคตของประเทศไว้อย่างชัดเจน โดยการรวมหน่วยงานเชิงยุทธศาสตร์ นโยบายและทุนการวิจัยไว้ด้วยกัน ทำให้สามารถร่วมกันตั้งโจทย์วิจัยและกำหนดวาระการวิจัยของประเทศได้อย่างคมชัด และสามารถขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์ชาติที่เป็นวาระของประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรมผ่านหน่วยวิจัยและมหาวิทยาลัยในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา และการสร้างนวัตกรรม ทั้งการวิจัยในเชิงนโยบายและระบบ การวิจัยเชิงพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการพัฒนาความสามารถของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ ด้านสังคม และด้านอื่น ๆ ที่เป็นฐานแรงงานสำคัญของประเทศ การจัดสรรทุน และการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมจึงจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อตอบโจทย์วิจัยที่เป็นวาระสำคัญของประเทศ

วัตถุประสงค์การจัดตั้งหน่วยบริหารและสนับสนุนฯ



เพื่อให้งานวิจัยและนวัตกรรมเกิดผลกระทบสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ไม่กระจกระบาย

เพื่อให้เกิดผลประโยชน์ครอบคลุมทุกสาขายุทธศาสตร์ของประเทศ (National Strategic Agenda) ทั้งในเชิงพื้นที่ กำลังคน ระบบนวัตกรรม และสาขาอุตสาหกรรมสำคัญ



เพื่อให้มีผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ต้องอาศัย

- การบริหารงานนวัตกรรมที่ต้องทำงานร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์
- ความเข้าใจธุรกิจและการตลาด
- ความรู้ด้านเทคโนโลยี
- การทำงานกับอุตสาหกรรมอย่างใกล้ชิด



บูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยให้ทุน ไม่ซ้ำซ้อน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณ

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ได้ศึกษาระบบการให้ทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศที่มีนโยบายและระบบบริหารจัดการที่เป็นระบบและทันสมัย ได้แก่ ประเทศอังกฤษ ประเทศญี่ปุ่น และประเทศสิงคโปร์ ผลการศึกษาพบว่า การให้ทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของทุกประเทศมีการแบ่งบทบาทภารกิจในหลายลักษณะทั้งประเภทผู้ดำเนินการวิจัย (R&D performer) ประเภทของงานวิจัยและสาขาวิชาอย่างชัดเจน เพื่อให้มีความสามารถในการจัดสรรทุนวิจัยระยะยาวผ่านแผนงานขนาดใหญ่ในแต่ละเรื่องให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทของการพัฒนาอุตสาหกรรมและตอบโจทย์

ประเทศไปพร้อมกัน ซึ่งเมื่อนำผลการศึกษามาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับหน่วยงานให้ทุนในประเทศไทยจะเห็นได้ว่าโครงสร้างหน่วยงานให้ทุนของประเทศไทยที่มีหน่วยงานให้ทุนเพียง 4 หน่วยงานหลัก และในจำนวนนี้เป็นหน่วยงานให้ทุนรายสาขาเพียง 2 หน่วยงาน ซึ่งไม่ครอบคลุม ทำให้ระบบการให้ทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยไม่หลากหลายเช่นเดียวกับแนวคิดของต่างประเทศ นอกจากนี้ การดำเนินงานในลักษณะของการให้ทุนแต่ละด้านมีความแตกต่างกันทั้งเป้าหมายในการดำเนินงาน วิธีการจัดสรรทุนวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัย ซึ่งส่งผลต่อความเชี่ยวชาญของบุคลากรและวัฒนธรรมการทำงานอีกด้วย

สถานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ มีมติเห็นชอบหลักการจัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุน โดยให้จัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนเฉพาะด้านในระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน 3 หน่วย ในลักษณะ Sandbox ภายใต้ สอวช. ได้แก่

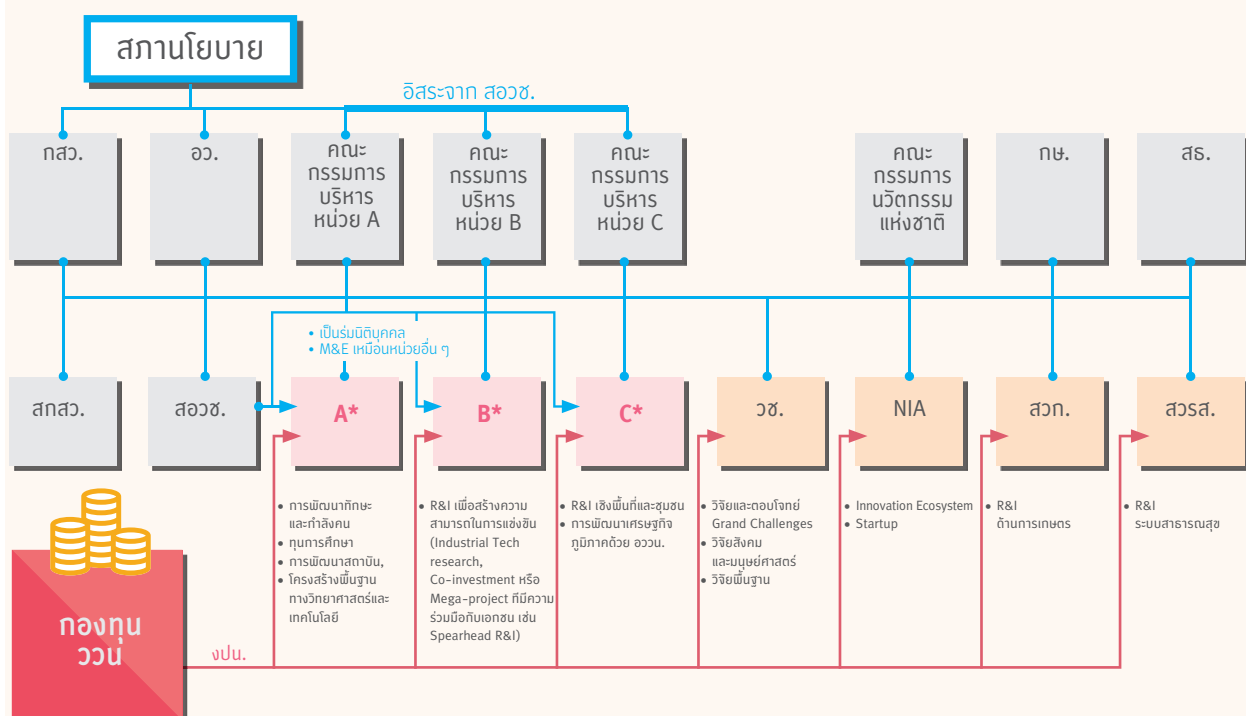
จัดตั้งเป็นโครงการ Sandbox ภายใต้ พรบ. สถานนโยบายฯ พ.ศ. 2562 (มาตรา 14)

- *A :** หน่วยบริหารทุนพัฒนากำลังคนตามความต้องการของประเทศ
- B :** หน่วยบริหารทุนพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเป้าหมาย
- C :** หน่วยบริหารทุนพัฒนา Innovation Collaboration Platform สืบพื้นที่

โดยให้ยืมตัวบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญดังกล่าวจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เคยทำงานในด้านนี้ เช่น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และให้มีระบบบริหารจัดการที่คล่องตัวและสามารถทำงานได้อย่างมีอิสระ (Autonomy) มีระบบการบริหารจัดการที่แยกออกมาจากการปฏิบัติงานปกติของ สอวช. มีคณะกรรมการบริหาร ซึ่งแต่งตั้งโดยสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และมีระบบบริหารเป็นของตนเอง โดยในระยะแรกให้นำกฎหมายเกี่ยวกับการจัดสรรทุนและบริหารจัดการทุนของ สกสว. มาใช้บังคับโดยอนุโลม และมอบหมายคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ดำเนินการจัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนให้แล้วเสร็จ และรายงานความก้าวหน้าต่อสถานนโยบายต่อไป

ข้อเสนอการจัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนเฉพาะด้านในระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อเสนอที่สถานนโยบายเห็นชอบ
เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2562



- จัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนขึ้น ในลักษณะโครงการจัดตั้งไม่เป็นนิติบุคคล
- มีคณะกรรมการบริหารที่เป็น Autonomous
- มีผู้อำนวยการ แต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหาร
- สอวช. ทำหน้าที่เป็นร่วมนิติบุคคล ไม่เข้าไปแทรกแซงการทำงาน
- บุคลากรอาศัยการยืมตัวมาปฏิบัติงาน และการโอนย้าย
- สำนักงานสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอวช.)

มติที่ประชุม

- เห็นชอบหลักการและให้จัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนเฉพาะด้านจำนวน 3 หน่วย ในลักษณะ Sandbox ภายใต้ สอวช.
- มอบหมายคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูป อววน. ดำเนินการจัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนให้แล้วเสร็จ และรายงานความก้าวหน้าต่อ สกสว.

แนวทางการจัดสรรงบประมาณ ให้หน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) กำหนดแนวทางการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในลักษณะ Block Grant และ Multiyear ให้กับแผนงานริเริ่มสำคัญขนาดใหญ่โดยทำงานร่วมกับสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) โดยในส่วนของการร่างแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2563-2565 จะเป็นกรอบและแนวทางที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ที่ปรับให้มีเป้าหมายรายสาขาที่คมชัด ภายใต้ 4 มิติ คือ

1. มิติดิจิทัลเชิงยุทธศาสตร์ จะครอบคลุมกิจกรรมการวิจัย การพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน การพัฒนาบุคลากร การพัฒนานิเวศ ววน. ตลอดจนการผลักดันผลงานสู่การใช้ประโยชน์

2. มิติประเด็น ประกอบด้วยเรื่องประมาณ 10-12 เรื่อง และเรื่องย่อยประมาณ 25 สาขา กำหนดเป้าหมายและแนวทางเพื่อให้แผนด้าน ววน. ฉบับนี้ สามารถนำไปถอดเป็นแผนปฏิบัติการ ววน. ของหน่วยงาน ในระดับแผนงาน โครงการ เพื่อสนับสนุนการสร้างคนและสถาบันความรู้ สร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน และยกระดับคุณภาพชีวิตตามเป้าหมายของกระทรวงและเจตนารมณ์ของกฎหมายต่อไป
3. มิติหน่วยงาน เพื่อกำหนดผู้ใช้ประโยชน์และหน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการพัฒนา ววน. ในสาขาหรือเรื่องย่อยนั้น ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ โดยครอบคลุมหน่วยให้ทุนและหน่วยบริหารจัดการแผนงาน หน่วยปฏิบัติการ หน่วยมาตรฐาน หน่วยขยายผล เป็นต้น
4. มิติเวลา แผนด้าน ววน. เป็นแผนระยะปานกลาง เพื่อให้สามารถเป็นกรอบในการลงทุนพัฒนา อย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นกรอบในการที่หน่วยงานจะขอรับจัดสรรงบประมาณแบบ multiyear เน้นการบรรลุเป้าหมายโดยมีตัวชี้วัดเป็นระยะ ทั้งนี้ก็เพื่อให้หน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มีข้อมูลในการเตรียมการจัดทำแผนปฏิบัติการด้าน ววน. ของหน่วยงานให้สอดคล้องกับแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2563-2565 ที่มีการยกกร่างขึ้น ก่อนขอความเห็นชอบจากสภานโยบายฯ



2

* พัฒนาการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว



เทคโนโลยีโรงงานผลิตพืช (Plant Factory)

ประเทศไทยมีจุดแข็งเรื่องความหลากหลายของพืชสมุนไพร ซึ่งเป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่มีมูลค่าเพิ่มสูงด้วยมูลค่ารวมมากกว่า 2.5 แสนล้านบาท หากเปรียบเทียบกับมูลค่าตลาดสมุนไพรโลก ซึ่งมีมูลค่ามากกว่า 3.2 ล้านล้านบาท หรือประมาณ 10 เท่า ของมูลค่าตลาดสมุนไพรของไทย จึงเห็นโอกาสของประเทศที่จะขยายตลาด คาดว่าเมื่อเพิ่มคุณภาพและมาตรฐานสมุนไพรจะทำให้ประเทศขยายตลาดไปสู่ตลาดระดับบนในรูปของอาหารเสริม เวชสำอาง และยา ซึ่งมีศักยภาพสร้างมูลค่าเพิ่มสูงกว่าวัตถุดิบมากกว่า 100 เท่า

ประเทศไทยมีห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสมุนไพรที่ครบวงจร ตั้งแต่ต้นทางเป็นการผลิตวัตถุดิบ ไปจนถึงปลายทางเพื่อการขายสินค้า บริการ และส่งออก โดยแหล่งวัตถุดิบมาจาก 3 แหล่งหลัก ได้แก่ 1) สมุนไพรจากการปลูก

2) สมุนไพรจากแหล่งธรรมชาติ และ 3) สมุนไพรจากการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยวัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ปลูกเพื่อเป็นอาชีพเสริม ทั้งนี้ ผู้ประกอบการมักประสบปัญหาการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และโลหะหนักเกินมาตรฐานในวัตถุดิบสมุนไพรที่นำมาแปรรูปผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมทั้งความสม่ำเสมอของสารสำคัญหรือสารออกฤทธิ์จากวัตถุดิบที่มาจากแหล่งปลูกต่าง ๆ ที่ไม่แน่นอนคงที่ เป็นอุปสรรคที่ทำให้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยถูกจำกัดโอกาสในเวทีโลกที่มีการแข่งขันสูง จึงมีแนวทางนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้าน Plant factory (โรงงานผลิตพืช) ซึ่งเป็นการปลูกพืชในระบบปิดมาประยุกต์ปรับใช้ในการยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพร ตั้งแต่การคัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ปริมาณสารออกฤทธิ์สูง พัฒนาระบบการผลิตที่ปราศจากโลหะหนักปนเปื้อน ปลอดภัย และลดการใช้ยาฆ่าแมลง ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสมุนไพรที่จะให้สารออกฤทธิ์ในปริมาณสูง คงที่สม่ำเสมอ เพื่อการนำไปสกัดสารออกฤทธิ์ที่ได้มาตรฐานที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ส่งผลให้การพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรไปสู่การเป็นอาหารเสริมสุขภาพ เวชสำอาง และยา ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้สร้างต้นแบบ Plant Factory รวมทั้งติดตั้งครุภัณฑ์และเครื่องมือที่ทันสมัยบนพื้นที่ 1,200 ตารางเมตร ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (อวท.) โดยแบ่งเป็นโซนวิจัยและโซนการผลิตระดับต้นแบบ Production Scale โดยการทดลองปลูกพืชในโซนวิจัยจะมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากการวิจัยของไบโอเทคเกี่ยวกับการจัดการสารอาหารพืช โดยเพิ่มเติมอาหารเสริมและวิตามินบางชนิดเข้าไปในระบบสารอาหารหลัก อาหารรอง ร่วมกับการปรับค่า pH ตามความต้องการ ซึ่งทำให้สามารถออกแบบสูตรสารอาหารที่เหมาะสมตามการเจริญเติบโตของพืช รวมทั้งใช้เทคโนโลยีผลิตพืชในระบบปิด สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมที่พืชใช้เจริญเติบโตตามต้องการ โดยเฉพาะชนิดและความเข้มของแสง มีระบบกรองอากาศ ปราศจากเชื้อโรคและไร้สารตกค้าง เพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับสกัด “สารสำคัญมูลค่าสูง” สำหรับตลาดยา อาหารเสริม เวชสำอาง เสริมจุดแข็งทรัพยากร โดยได้เริ่มทดลองปลูกพืชสมุนไพร เช่น ใบบัวบก ฟักทะลายโจร รวมถึงพืชมูลค่าสูงชนิดอื่น ๆ เพื่อศึกษาปัจจัยการเพาะปลูกที่ทำให้พืชสมุนไพรสร้างสารออกฤทธิ์สำคัญต่าง ๆ ได้ปริมาณสูง นับเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีการผลิตพืชที่จะยกระดับการเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การเกษตรแบบแม่นยำและสร้างผลผลิตมูลค่า

ปัจจุบันมีแผนถ่ายทอดความรู้จากการทดลองปลูกพืชในโรงงานผลิตพืชไปยังภาคเกษตร ชุมชน และ SMEs นอกจากนี้ ยังมี Plant Factory ต้นแบบระดับชุมชนอยู่ที่ตำบลนารายณ์ จังหวัดนครพนม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาระบบการผลิตพืชของจังหวัดนครพนมให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ รวมถึงสมุนไพรสำหรับผลิตยาเพื่อใช้ในโรงพยาบาล รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ ที่สอดคล้องกับบริบทและชุมชนในพื้นที่บนฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปจนถึงระดับประเทศ

นอกจากนี้ ผลลัพธ์ของการลงทุนเทคโนโลยีโรงงานผลิตพืช (Plant Factory) สวทช. ยังได้สร้างแรงกระตุ้นก่อให้เกิดการขยายตัว/ต่อยอดเป็นธุรกิจใหม่โดยผู้ประกอบการไทยในธุรกิจอื่น เช่น ธุรกิจผลิตอาหาร ธุรกิจผลิตหลอด LED ในการลงทุน Plant Factory เพื่อผลิตผักสลัด/ผักสมุนไพรมูลค่าสูง

การขยายผลธนาคารปูม้า เพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย”

“ธนาคารปูม้า” หรือ “Crab Bank” เป็นแนวคิดในการเพิ่มจำนวนลูกปูม้าในธรรมชาติให้เจริญเติบโตทดแทนกลับไปเป็นพ่อพันธุ์ โดยการนำแม่ปูม้าที่มีไข่นอกกระดอง (ไข่แก่) มาปล่อยไว้ในกระชังหรือคอกในบริเวณชายฝั่งทะเลหรือนำมาขังไว้ในถังที่มีการเติมอากาศ จากนั้นเมื่อแม่ปูม้าไข่นอกจากจบบังแล้ว จึงนำแม่ปูไปขายหรือใช้ประโยชน์ซึ่งหากเป็นธนาคารปูม้าแบบกระชัง แม่ปูม้าจะไข่นอกสู่ทะเลโดยตรง ไข่ก็จะพัฒนาเป็นตัวอ่อนและเข้าสู่แหล่งที่อยู่อาศัย ส่วนธนาคารปูม้าแบบโรงเพาะฟักเมื่อไข่นอกจากตัวแม่ต้องรอให้ฟักเป็นตัวอ่อนก่อนจะนำไปปล่อยลงสู่ทะเล

ทั้งนี้ แม่ปูม้า 1 ตัว จะผลิตไข่ได้ประมาณ 1 ล้านฟอง และฟักไข่ให้ลูกปูกว่า 500,000 ตัว หรือร้อยละ 50 จากนั้นเมื่อนำกลับไปปล่อยคืนสู่ทะเล จาก 1,000 ตัว จะมีอัตราการรอดของลูกปูม้าเพียง 1 ตัว หรืออีกนัยหนึ่งคือ จากแม่ปูม้า 1 ตัว จะมีลูกปูม้าอยู่รอดประมาณ 500 ตัว หากชาวประมงจับปูม้าได้ประมาณ 100 กิโลกรัม ๆ ละ 400 บาท จะมีรายได้ 40,000 บาท ซึ่งถือเป็นรายได้ที่ดีมาก

จากการที่นายกรัฐมนตรี (พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา) ได้ลงพื้นที่ตรวจราชการ ณ จังหวัดเพชรบุรี และได้เยี่ยมชมวิสาหกิจชุมชนธนาคารปูม้าแพปลา ชุมชนแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2561 ซึ่งมีการรวม

กลุ่มชาวประมงทำธนาคารปูม้าและเป็นความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ได้เห็นถึงความสำเร็จที่เกิดจากการผลักดันผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านพบว่า “ธนาคารปูม้า” เป็นประโยชน์อย่างมากต่อทรัพยากรทางทะเล ชาวประมง และผู้ประกอบการ รวมถึงอุตสาหกรรมส่งออก สมควรให้ขยายผลต่อไปยังชุมชนอื่น ๆ จึงเป็นที่มาของมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2561 เห็นชอบการขยายผลธนาคารปูม้าเพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย” ไปสู่ชุมชนชายฝั่ง จำนวน 500 ชุมชน ในระยะเวลา 2 ปี โดยมอบหมายให้สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมประมง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ธนาคารออมสิน บริษัทประชารัฐรักสามัคคีในพื้นที่ชายฝั่งทะเล บริษัทไพรซ์นิยไทย และกระทรวงพาณิชย์

การขยายผลธนาคารปูม้าเป็นการขับเคลื่อนและบูรณาการการใช้ประโยชน์จากการวิจัยและนวัตกรรมในการขยายผลธนาคารปูม้าเพื่อเพิ่มผลผลิตปูม้า รวมถึงประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรทางทะเล เป็นการเพิ่มปริมาณจำนวนปูม้า และเกิดความสมดุลของระบบนิเวศทางทะเล ด้านการประมง เกิดการทำอาชีพประมงปูม้าอย่างยั่งยืน ลดปัญหาการว่างงานหรือการย้ายถิ่นฐาน/อาชีพ สามารถเพิ่มรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง ด้านผู้ประกอบการ มีจำนวนปูม้าเพียงพอต่อความต้องการของตลาด เกิดรายได้จากการส่งออกและลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าปูม้า

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบการขยายผลธนาคารปูม้าเพื่อ “คืนปูม้าสู่ทะเลไทย” ไปสู่ชุมชนอื่น ๆ อย่างรวดเร็ว ในชุมชนชายฝั่งจำนวน 500 ชุมชน ในระยะเวลา 2 ปี เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2561

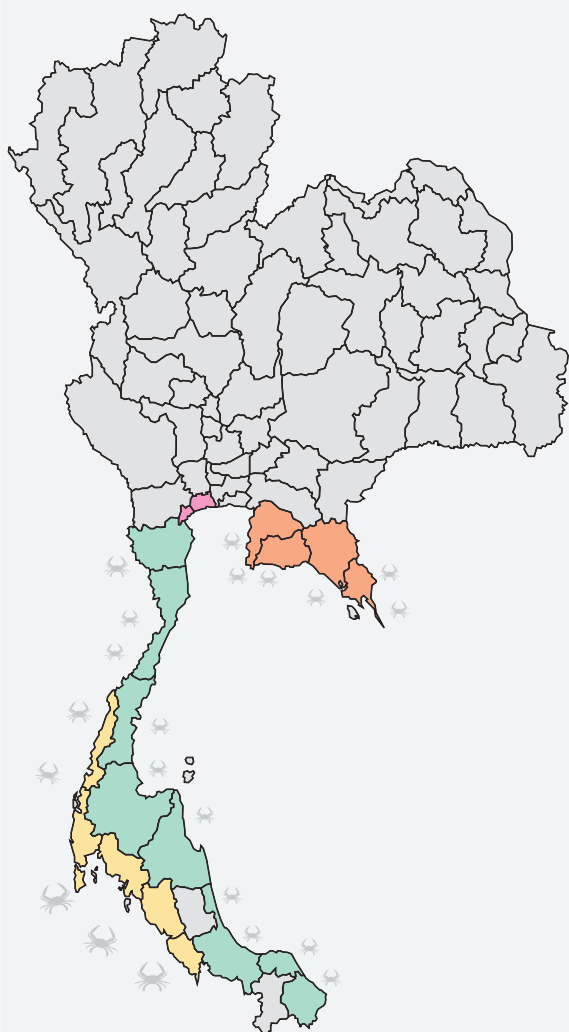


ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา วช. ร่วมกับ กรมประมง และหน่วยงานความร่วมมือ ได้ร่วมกันจัดทำแผนการดำเนินงานในภาพรวมของประเทศ ถอดบทเรียนและเผยแพร่คู่มือการจัดทำธนาคารปูม้าในรูปแบบต่าง ๆ ให้นำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมกับบริบทและสถานะชุมชนในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งได้รวบรวมงานวิจัยและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการรอดของลูกปูม้าหลังการปล่อยสู่ธรรมชาติ ซึ่งจะทำให้เพิ่มอัตราการรอดและบริหารจัดการทรัพยากรปูม้าได้ดียิ่งขึ้น โดยจัดให้มีกิจกรรมการเปิดตัวโครงการขยายผลธนาคารปูม้าเพื่อคืนปูม้าสู่ทะเลไทย และรณรงค์การปลูกหญ้าทะเลซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของปูม้า เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2561 ณ จังหวัดตรัง ปัจจุบันได้มีการขยายผลธนาคารปูม้าไปแล้ว จำนวน 379 แห่ง ครอบคลุมในพื้นที่ดังรูป

มีหน่วยงานและมหาวิทยาลัยในพื้นที่ร่วมถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัยในกิจกรรมขยายผลธนาคารปูม้าจำนวน 12 หน่วยงาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาลัยเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี และกรมประมง

นับตั้งแต่เริ่มทยอยจัดตั้งธนาคารเมื่อเดือนกันยายน 2561 เป็นต้นมา ธนาคารปูม้าเริ่มมีผลผลิตที่สามารถปล่อยกลับ

ปัจจุบันได้มีการขยายผลธนาคารปูม้าไปแล้ว จำนวน 379 แห่ง



ภาคตะวันออก

จังหวัดชลบุรี	จำนวน	49	ธนาคาร
จังหวัดระยอง	จำนวน	16	ธนาคาร
จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	13	ธนาคาร
จังหวัดตราด	จำนวน	25	ธนาคาร



ภาคกลาง

จังหวัดสมุทรสาคร	จำนวน	9	ธนาคาร
จังหวัดสมุทรสงคราม	จำนวน	8	ธนาคาร



ภาคใต้ฝั่งตะวันออก

จังหวัดเพชรบุรี	จำนวน	10	ธนาคาร
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	จำนวน	29	ธนาคาร
จังหวัดชุมพร	จำนวน	44	ธนาคาร
จังหวัดสุราษฎร์ธานี	จำนวน	31	ธนาคาร
จังหวัดนครศรีธรรมราช	จำนวน	33	ธนาคาร
จังหวัดสงขลา	จำนวน	9	ธนาคาร
จังหวัดปัตตานี	จำนวน	11	ธนาคาร
จังหวัดนราธิวาส	จำนวน	4	ธนาคาร



ภาคใต้ฝั่งตะวันตก

จังหวัดระนอง	จำนวน	10	ธนาคาร
จังหวัดพังงา	จำนวน	20	ธนาคาร
จังหวัดภูเก็ต	จำนวน	8	ธนาคาร
จังหวัดกระบี่	จำนวน	11	ธนาคาร
จังหวัดตรัง	จำนวน	22	ธนาคาร
จังหวัดสตูล	จำนวน	17	ธนาคาร

สู่ทะเลเป็นส่วนใหญ่ได้ในเดือนธันวาคม 2561 โดยกรมประมงติดตามผลจากการจับปูม้าทุกชนิด เครื่องมือ (ลอบปู, อวนจมปู, อวนลากคานเก้ง และอวนลากแผ่นตะเเม่) พบว่า มีปริมาณปูม้าที่จับได้เพิ่มขึ้น โดยในเดือนมีนาคม ปี 2562 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า ปริมาณปูม้าที่จับได้ในธรรมชาติมีปริมาณสูงขึ้น ทั้งยังมีปูม้าที่ไม่ได้บันทึกเข้าระบบคือปริมาณแม่ปูที่นำมารวบรวมเข้าธนาคารปูม้า ซึ่งรายงานที่ได้รับแจ้งจากธนาคารปูม้าชุมชนในเดือนมิถุนายน 2562 พบว่ามีจำนวน 113,000 ตัว เมื่อคิดที่ขนาดเฉลี่ยที่ 4 ตัว/กิโลกรัม จะมีน้ำหนักประมาณ 28,250 กิโลกรัม หากราคาขายอยู่ที่ 300 บาท/กิโลกรัม จะมีมูลค่า 8,475,000 บาท เมื่อรวมกับปริมาณปูม้าที่จับได้เพิ่มขึ้น จึงมีมูลค่าปูม้าที่เพิ่มขึ้นจากการ

คำนวณเบื้องต้น จะมีมูลค่า 63,675,000 บาท ซึ่งกรมประมงจะได้ติดตามและประเมินผลปูม้าจากเครื่องมือต่าง ๆ ต่อไป

นอกจากนี้ ยังมีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ที่สามารถส่งต่อขยายผลความรู้ให้กับประชาชนทั่วไป 22 แห่ง โดยมีผู้เข้าศึกษาดูงานประมาณ 3,300 คน (ประมาณ 150 คน/ศูนย์) มีวิทยากรในท้องถิ่นที่จะขยายผลความรู้กว่า 400 คน และมีผู้ได้รับความรู้ความเข้าใจในการอนุบาล เพาะฟัก การอนุรักษทรัพยากรชายฝั่งทะเลประมาณ 5,600 คน ชุมชนชาวประมงชายฝั่งไม่ต่ำกว่า 2,000 ชุมชนได้รับประโยชน์จากโครงการ และครัวเรือนชาวประมงกว่า 93,000 ครัวเรือน และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง เช่น ห้องเย็น ร้านอาหาร ธุรกิจท่องเที่ยว กว่า 20,000 แห่ง

คินปูม้า...สู่ทะเลไทย

ทำไมต้องมี **ธนาคารปูม้า**

ธนาคารปูม้า
คือ ???



วิจัยเพื่อเพิ่มอัตราการรอดลูกปูม้า



ด้านเศรษฐกิจ



ด้านสังคมและคุณภาพชีวิต



ด้านสิ่งแวดล้อม



การพัฒนาระบบข้อมูล คุณภาพอากาศแบบเบ็ดเสร็จ

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้สนับสนุนงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 โดยได้ขยายผลจากโครงการริเริ่มเป็นแผนงานการวิจัยท้าทายไทย “ประเทศไทยไร้หมอกควัน” ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัย หรือ RUN โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และหน่วยงานในพื้นที่ ในปี พ.ศ. 2559 เพื่อแก้ไขปัญหาท้าทายสำคัญของประเทศ โดยใช้แนวทางในการปรับตัวและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดการเกิดหมอกควัน ปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดินเพื่อการทำการเกษตรที่เหมาะสม และออกแบบห่วงโซ่อุปทานทางการเกษตรใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ลดการใช้เกษตรแบบพึ่งพาไฟ พร้อมทั้งสร้างนวัตกรรมเครื่องวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM10 และ PM2.5 ที่เรียกว่า DustBoy สำหรับวัดค่าฝุ่นแบบ Real time ที่แม่นยำ รายงานสถานการณ์ค่าฝุ่นละอองผ่านทางเฟซบุ๊กและเว็บไซต์

ให้ประชาชนเฝ้าระวัง สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ตระหนักถึงอันตรายจากฝุ่นละออง ช่วยลดการสูญเสียและการเจ็บป่วยทางด้านสุขภาพของประชาชนได้ และเพื่อช่วยให้เกิดการขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรมดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม

ที่ผ่านมาการให้ข้อมูลและการรายงานผลคุณภาพอากาศ โดยเฉพาะปริมาณ PM2.5, PM10 และ Air Quality Index มีความแตกต่างกันในแต่ละหน่วยงาน/สถานีตรวจวัด เช่น มีการรายงานแบบรายวัน รายชั่วโมง ใช้วิธีการวัดและเครื่องวัดที่มีความหลากหลาย ขาดการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งการตรวจวัด การแปลผล และการให้คำแนะนำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรูปแบบการนำเสนอข้อมูลทำให้เข้าใจยาก ประชาชนอาจเกิดความสับสนและไม่เชื่อถือข้อมูล นอกจากนี้ ยังขาดการเพิ่มเติมข้อมูล เช่น การพยากรณ์สถานการณ์ความรุนแรงล่วงหน้า 1-3 วัน เพื่อให้สามารถเตรียมการปฏิบัติล่วงหน้าทั้งในส่วน of หน่วยงานและส่วน of ประชาชน

PM2.5 คืออะไร..?

PM10 = 10 Micron
PM2.5 < 2.5 Micron

เม็ดทราย 90 Micron
เส้นผม 50-70 Micron

PM2.5 คือฝุ่นละอองขนาดเล็กประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผมมนุษย์ ซึ่งจมูกไม่สามารถกรองฝุ่นได้ สามารถแพร่กระจายสู่ทางเดินหายใจ กระแสเลือด และแทรกซึมกระบวนการทำงานในอวัยวะต่างๆ เพิ่มความเสี่ยงเป็นโรคเรื้อรังอื่นๆ

PM2.5 มาจากไหน..?

การเผาไหม้ในพื้นที่โล่ง
ไอเสียจากรถยนต์
การเผาเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม
ที่ปักอาศัย
การผลิตไฟฟ้า

ปฏิบัติตัวอย่างไร..? เมื่อ PM2.5 เกินค่ามาตรฐาน

หลีกเลี่ยงกิจกรรมนอกอาคารเป็นเวลานาน
กลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้สูงอายุ และเด็กเล็ก งดทำกิจกรรมนอกอาคาร
ใส่หน้ากาก N95 ซึ่งมีมาตรฐานป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กได้
ผู้ป่วยที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด
ปิดประตูหน้าต่าง ป้องกันฝุ่นสะสม
ติดตามรับฟังข่าวสาร และข้อมูลจากทางราชการอย่างใกล้ชิด

เราจะช่วยกันลด PM2.5 ได้อย่างไร..?

- ✓ ดูแลรักษาเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีและไม่ปล่อยควันดำ
- ✓ ลดการใช้รถยนต์
- ✓ งดการเผาในที่โล่ง อาทิ เศษวัสดุ ชยะ
- ✓ ผู้ประกอบการต้องควบคุมหรือลดปริมาณฝุ่นจากการประกอบกิจการให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

งดการเผาในที่โล่ง
ลดการใช้รถยนต์
ลดปริมาณฝุ่นจากการประกอบกิจการ

ทำไม..? PM2.5 จึงสูงหรือต่ำ



ลม

- ทำให้ปริมาณอากาศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กจางลง
- ในวันที่ไม่มีลมพัดผ่าน จะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กปกคลุมพื้นที่นานกว่าปกติ



ฝน

เมื่อฝนตกจะเกิดการชะล้างฝุ่นละอองขนาดเล็กให้จางลง



แดด

เมื่ออากาศร้อนและลอยตัวขึ้นด้านบน จะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กลอยตัวตามขึ้นไปด้วย



ความกดอากาศ

ในวันที่มีความกดอากาศสูงจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กลอยปกคลุมพื้นที่เกิดการสะสมอย่างยาวนาน



อากาศหนาว

ความหนาวจะเกิดปรากฏการณ์ที่มีอากาศอุ่นกว่าอยู่ด้านบนซึ่งเรียกว่า อุณหภูมิผกผัน ทำให้เกิดการสะสมของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่สามารถระบายออกไปได้

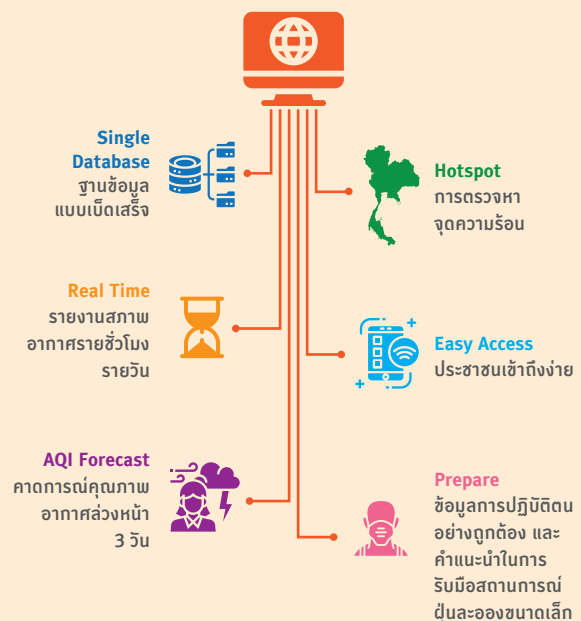
เครื่องมือดังกล่าวสามารถวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศด้วยระบบเซ็นเซอร์ ด้วยหลักการกระเจิงแสง (Light Scattering) ทำให้สามารถวัดฝุ่น PM2.5 และ PM10 ได้พร้อมกันในแบบเวลาจริง (Real Time) โดยฝุ่นละอองในอากาศถูกดูดเข้าที่ชุดคัดแยกอนุภาคแบบเสมือนอนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนสามารถผ่านเข้าไปในเซ็นเซอร์ได้ ส่วนอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนจะผ่านไปยังทางออกได้ โดยไม่มีการสะสมสร้างความสกปรกด้านในเซ็นเซอร์ ทำให้อายุการใช้เซ็นเซอร์ยาวนาน สัญญาณที่ได้จากเซ็นเซอร์ถูกประมวลผลและส่งข้อมูลไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ รวมถึงข้อมูลความชื้นและอุณหภูมิจากเซ็นเซอร์ ถูกนำมาแสดงผลที่จอภาพ (Liquid Crystal Display ; LCD) พร้อมทั้งมีการบันทึกข้อมูลการวัดทั้งหมดลงในการ์ดบันทึกแบบความละเอียดสูง ทั้งนี้ เครื่องมือนี้นี้มีขนาดเล็กน้ำหนักเบา (ประมาณ 0.5 กิโลกรัม) เคลื่อนย้ายและติดตั้งง่าย (ประมาณ 5 นาที) ใช้กำลังไฟน้อย (ประมาณ 1 วัตต์) สามารถใช้งานทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศผ่านเว็บไซต์ได้ ทั้งนี้ เมื่อปี พ.ศ. 2562 ได้มีการติดตั้งเครื่องมือเพื่อใช้งานจำนวน 200 จุด ทั้งในประเทศไทย และในกลุ่มประเทศอาเซียนตอนบน อาทิ เวียดนาม กัมพูชา

โครงการพัฒนาระบบข้อมูลคุณภาพอากาศแบบเบ็ดเสร็จเป็นการขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นฐานข้อมูลแบบเบ็ดเสร็จ (Single Database) สามารถรายงานสภาพอากาศรายชั่วโมง รายวัน (Real-time) คาดการณ์สภาพคุณภาพอากาศล่วงหน้าได้ 1-3 วัน (AQI Forecast) สามารถตรวจหาจุดความร้อน (Hotspot) ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย (Easy Access) และเป็นข้อมูลการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องและคำแนะนำในการรับมือสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Prepare) โดยสามารถตรวจวัดข้อมูลค่าฝุ่นละอองที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนอย่างทันทั่วทั้งที่ ผ่านระบบข้อมูลคุณภาพอากาศแบบเบ็ดเสร็จด้วยเว็บไซต์ https://pm2_5.nrct.go.th เรียกว่า “ศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพอากาศ วช. (NRCT Air Quality Information Center, NRCT AQIC)” โดยแสดงผลคุณภาพอากาศจากการรวบรวมข้อมูลการรายงานค่าคุณภาพอากาศ (AQI) ความเข้มข้นฝุ่นละออง PM2.5 และ PM10 จากหลาย ๆ หน่วยงานทั่วประเทศ

ระบบข้อมูลคุณภาพอากาศ แบบเบ็ดเสร็จ

ศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพอากาศ วช. (NRCT Air Quality Information Center) หรือ NRCT AQIC ได้รวบรวมข้อมูลการรายงานค่าความเข้มข้นฝุ่นละออง PM2.5 และ PM10 จากเครื่องวัดมาตรฐานของหลายหน่วยงานทั่วประเทศ ผ่านระบบข้อมูลคุณภาพอากาศแบบเบ็ดเสร็จที่มีความถูกต้อง แม่นยำ ด้วยเว็บไซต์

https://pm2_5.nrct.go.th



พม่า ลาว เป็นต้น และมีแผนการติดตั้งเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งบูรณาการข้อมูลการรายงานค่าคุณภาพอากาศ (AQI) ความเข้มข้นฝุ่นละออง PM2.5 และ PM10 จากหลาย ๆ หน่วยงานทั่วประเทศ และข้อมูลจุดความร้อนจากดาวเทียม

ระบบดังกล่าวสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน ที่สำคัญสามารถค้นหาสาเหตุของปัญหา PM2.5 ว่าเกิดจากสาเหตุใด เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ถูกจุด เช่น การเผาไหม้จากภาคเกษตร ฝุ่นควันมลพิษจากรถยนต์หรือการก่อสร้าง รวมถึงปัญหาหมอกควันจากประเทศเพื่อนบ้าน

ปัจจัยที่มีผลต่อ **AQI** (ดัชนีคุณภาพอากาศ)

สภาพภูมิประเทศ

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก
ระบายน้อยได้ยาก ได้แก่



พื้นที่แอ่งกระทะ
หรือมีภูเขาล้อมรอบ



เขตเมืองมีอาคารสูง

สภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิ
ช่วงเวลาและฤดูกาลในเวลากลางคืน
และฤดูหนาวอุณหภูมิด้านล่างจะต่ำกว่าด้านบน
ทำให้อากาศไม่สามารถเคลื่อนตัวไปด้านบน
ส่งผลให้เกิดการสะสมของฝุ่นขนาดเล็ก



ความชื้นของอากาศ
ไอน้ำที่มีอยู่ในอากาศในปริมาณมาก
รวมไปถึงการเกิดฝนตกจะทำให้ฝุ่นละออง
ขนาดเล็กเจือจางลง





โครงการนี้เป็นการขยายผลต่อยอดจากแผนงานวิจัยท้าทายไทย : ประเทศไทยไร้หมอกควัน (Haze Free Thailand) เพื่อบรรเทาปัญหาหมอกควัน สอดคล้องตามนโยบายของรัฐบาล

ในการขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรมตอบโจทย์ท้าทายของสังคม การสร้างนวัตกรรม และรูปแบบธุรกิจที่สร้างความยั่งยืน ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยใช้แนวคิด Circular Economy เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

จุดเด่นของ “ระบบข้อมูลคุณภาพอากาศแบบเบ็ดเสร็จ” คือ

- 1 เป็นเว็บกลางของประเทศ บูรณาการข้อมูลจากหน่วยงาน กระทรวง กรม ที่มีแหล่งข้อมูลเชื่อมต่อกันแบบ real-time
- 2 ระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากสถานี/จุดวัดอากาศ/sensor/ข้อมูลจากดาวเทียม/ ฯลฯ ทั่วประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน
- 3 มีการประมวลผลข้อมูลที่แตกต่างกันในแต่ละฐานข้อมูลเพื่อการแปลผล (พยากรณ์สถานการณ์มลภาวะทางอากาศ) รวมทั้งให้คำแนะนำมาตรการในการดูแล สุขภาพของประชากรในกลุ่มต่าง ๆ
- 4 มีระบบการคาดการณ์สถานการณ์มลภาวะทางอากาศล่วงหน้า 1-3 วัน
- 5 มีรูปแบบการรายงานผลให้มีลักษณะเคลื่อนไหว สื่อสารให้เข้าใจได้
- 6 มีข้อเสนอแนะการปฏิบัติที่เหมาะสมตามสถานการณ์คุณภาพอากาศ

Smart Greenhouse โรงเรือนอัจฉริยะ เพื่อเกษตรกรในพื้นที่สูง

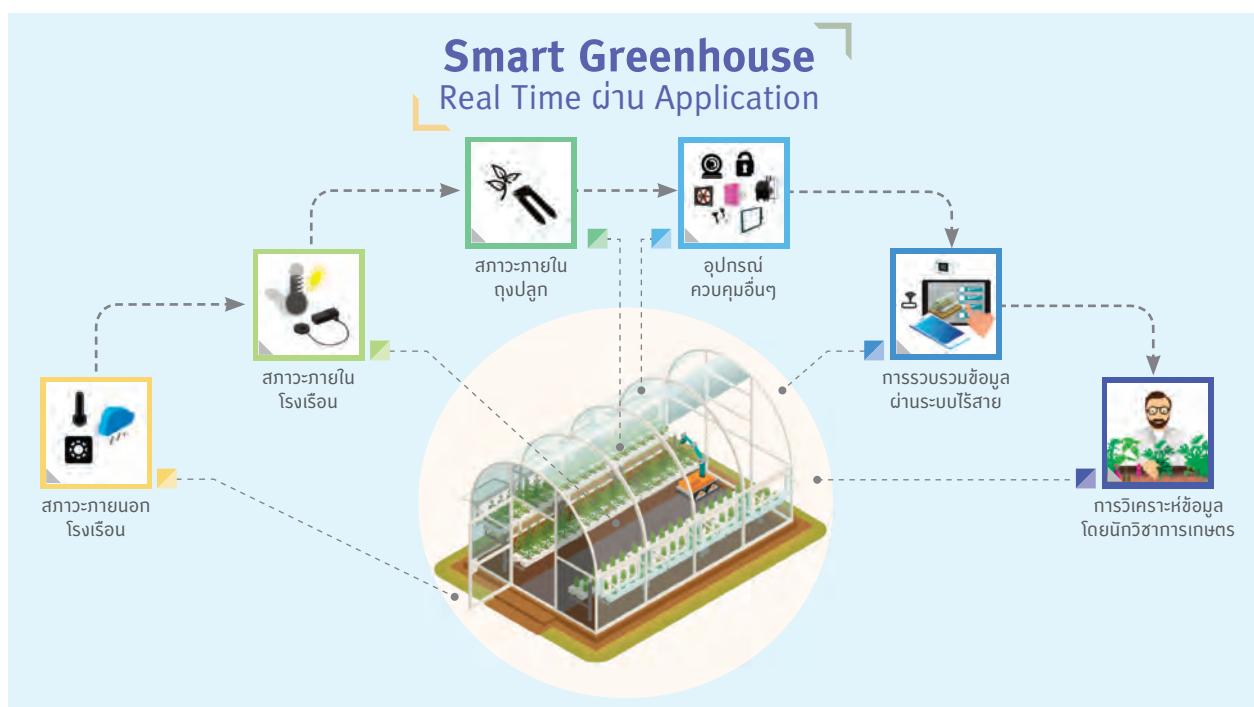
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สช.) ร่วมกับ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) พัฒนา โรงเรือนอัจฉริยะ (Smart Greenhouse) สำหรับเกษตรกร บนพื้นที่สูง โดยมีพื้นที่โครงการนำร่อง โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงห้วยเป้ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวประสบปัญหาการเพาะปลูก ที่ให้ผลผลิตทางการเกษตรต่ำ รายได้ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย มีการใช้สารเคมีมาก และขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ ปลูกพืชและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง โครงการนำร่องนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามา ปรับเปลี่ยนระบบเพาะปลูกให้ก้าวหน้าขึ้นด้วย Smart Farming Technology ลดการใช้สารเคมี ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และยังคง รักษาคุณภาพผลผลิตเอาไว้ได้อย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้การทำเกษตรกรรมบนพื้นที่สูงที่มีพื้นที่จำกัดเกิด ประโยชน์สูงสุด การพัฒนาเกษตรกรรมในรูปแบบโรงเรือน จึงเป็นทางเลือกที่นำมาปรับใช้ โดยสามารถออกแบบให้ ควบคุมและป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของ

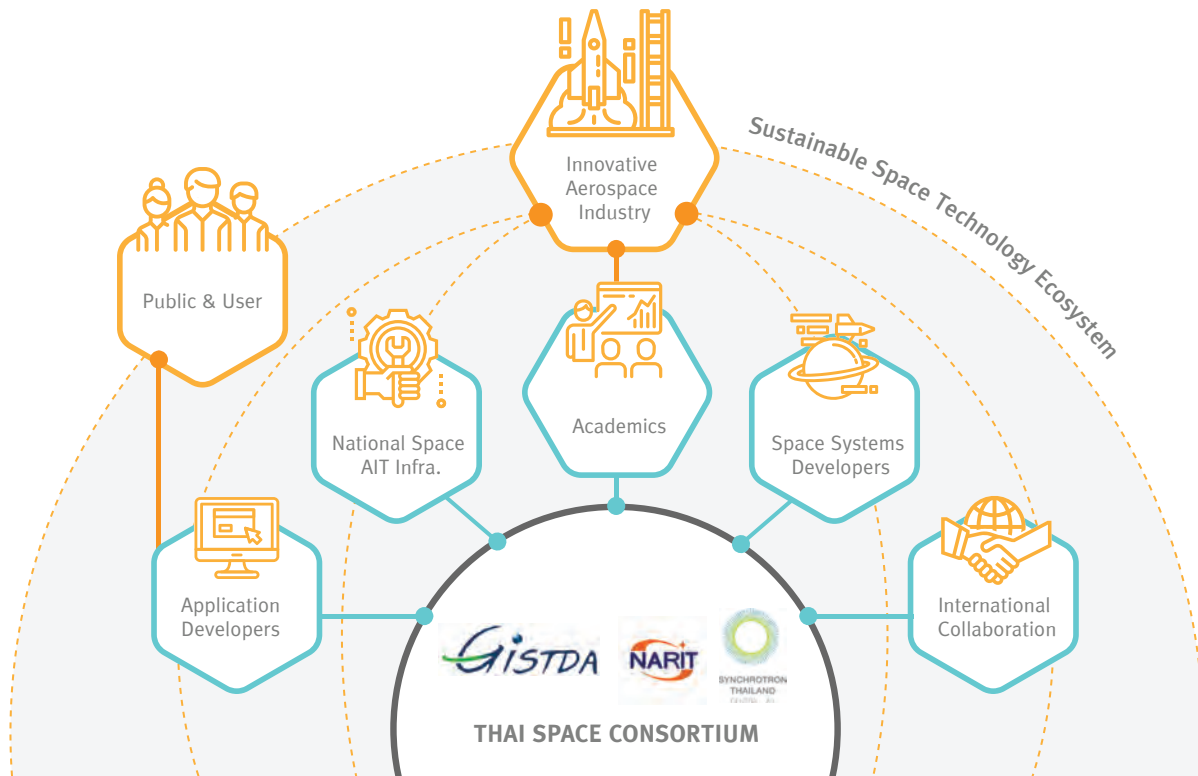
สภาพอากาศ (Climate change) เช่น อุณหภูมิ ฝน ลม และความชื้นได้เป็นอย่างดี โดยพืชที่เลือกศึกษาคือเมล่อน เนื่องจากใช้พื้นที่น้อย ดูแลง่าย ให้ผลตอบแทนสูง โดยการ ทำโรงเรือนแบบดั้งเดิมจะเป็นการใช้ระบบ Manual ควบคุม การให้น้ำและปุ๋ยโดยสังเกตจากลักษณะภายนอกของพืช ดิน และสภาพอากาศ แต่ในความเป็นจริงนั้น หลักการของการ ควบคุมปริมาณน้ำตามความต้องการของพืชมีความสัมพันธ์ กับ อุณหภูมิ ฝน ลม ความชื้นแสง และความชื้นในดิน ซึ่งส่ง ผลกระทบต่อการวางแผนการเพาะปลูกและการเลือกใช้สารเคมี เพื่อให้ได้ผลผลิตมีคุณภาพตามที่ต้องการ

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น สถาบันฯ จึงได้พัฒนาโรงเรือน อัจฉริยะ (Smart Greenhouse) ด้วยการบูรณาการ องค์ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิศวกรรมของ สถาบันฯ ร่วมกับสหสาขาวิชา (Multidisciplinary) ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างระบบประมวลผลปัจจัยที่พืชต้องการแบบอัตโนมัติ จากข้อมูลทางสถิติที่นำมาใช้เป็นฐานข้อมูล ได้แก่

1. ข้อมูลทางสถิติที่ได้จากการเก็บข้อมูลของ sensor
2. ข้อมูลของเจ้าหน้าที่หรือเกษตรกร
3. ข้อมูลจากผู้ชำนาญการการปลูกเมล่อน



Ripple Effects from Thai Space Consortium



โดยออกแบบระบบให้สามารถประมวลผลข้อมูลทั้ง 3 ส่วน เข้าด้วยกันเพื่อให้ได้ Predictive Model โดยใช้เงื่อนไข จากอุณหภูมิ ความชื้นในอากาศ ความชื้นในดิน และความเข้มแสง มาวิเคราะห์ประกอบและแสดงผลออกมาเป็นการ คาดการณ์ปัจจัยที่พืชต้องการในการเพาะปลูก เพื่อให้ได้ ผลผลิตที่มีคุณภาพ และใช้ทรัพยากรในการเพาะปลูกให้เกิด ความคุ้มค่าสูงสุด

นอกจากการสร้างระบบโรงเรือนอัจฉริยะ สถาบันฯ ได้มี แผนการพัฒนาต่อยอดไปสู่การสร้างระบบควบคุมการ เพาะปลูกในโรงเรือนด้วยการแสดงผลและสั่งการแบบ Real Time ผ่าน Application บน Mobile Smart phone เพื่อให้เกษตรกรสามารถรับทราบถึงปัญหาและตัดสินใจได้ อย่างทันทั่วถึง

จากความสำเร็จในการริเริ่มให้เกษตรกรในพื้นที่นำร่องทดลอง ปลูกเมล่อนในระบบโรงเรือนอัจฉริยะใน ปี พ.ศ. 2562 จำนวน 7 ราย พบว่า สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร กว่า 200,000 บาท เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาต้นแบบ โรงเรือนแบบอัจฉริยะที่สามารถควบคุมปัจจัยที่พืชต้องการได้ โดยเป็น Best practice จากการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ ที่สนับสนุนให้เกิดเศรษฐกิจฐานราก เพิ่มขีดความสามารถ ทางการแข่งขันทางด้านการผลิตที่มีผลผลิตภาพสูง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยี สู่ชุมชนเพื่อนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรได้ ตรงความต้องการอย่างแท้จริง



Zero waste Thailand (ประเทศไทยไร้ขยะ)

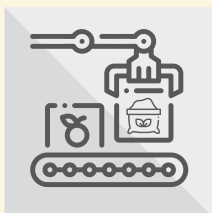
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้กำหนดกรอบนโยบายการบริหารจัดการขยะพลาสติกในภาพรวมของประเทศ ด้วย Roadmap การจัดการขยะพลาสติก ปี พ.ศ. 2561-2573 ซึ่งมีขยะพลาสติก 4 ประเภทที่ประเทศไทยต้องเลิกใช้ในภายในปี พ.ศ. 2565 คือ พลาสติกหุ้มห่อ กล่องโฟมบรรจุอาหาร หลอดพลาสติก และแก้วพลาสติก พร้อมตั้งเป้าปี พ.ศ. 2570 มีเป้าหมายนำขยะผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์พลาสติก กลับเข้ามาใช้ประโยชน์ทั้ง 100% เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ซึ่งเป็นหนึ่งในแนวคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ BCG โมเดลที่มุ่งเน้นในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มีการนำทรัพยากรที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และลดปล่อยของเสียสู่สภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุด โดยการบูรณาการการพัฒนาเศรษฐกิจในสามมิติไปพร้อมกัน ได้แก่ B-Bio Economy หรือ เศรษฐกิจชีวภาพ C-Circular Economy หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน และ G-Green Economy หรือ เศรษฐกิจสีเขียว

โครงการ Zero waste Thailand (ประเทศไทยไร้ขยะ) ถือเป็นโครงการ Flagship ของนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่จะเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 อว. ได้ขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการขยะซึ่งมีผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ช่วยหมุนเวียนขยะกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด อาทิ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ให้ทุนสนับสนุน 3 โครงการคือ (1) พัฒนาแอปพลิเคชันรับบริจาคอาหาร สำหรับอาหารในห้างสรรพสินค้าที่ขายไม่หมด เพื่อลดขยะอาหารและนำไปมอบให้แก่ผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ (2) เครื่องแปรรูปขยะเศษอาหารให้กลายเป็นดินคุณภาพดี โดยการพัฒนาให้ไบโอมิดสามารถย่อยบดอาหารขนาดใหญ่และแข็งได้ ก่อนนำไปผ่านการปรับปรุงคุณภาพดินและระบบทำแห้ง ส่งผลให้สามารถแปรสภาพขยะเป็นดินได้ภายใน 30 นาที และดินที่ได้มีค่าเฉลี่ยของ N P K สูงกว่าค่าเฉลี่ยดินการค้าทั่วไป (3) แอปพลิเคชัน Recycle Day สำหรับจัดการของเหลือใช้ครบวงจร เป็นศูนย์กลางในการคัดแยกขยะ พร้อมเชื่อมโยงกลุ่มผู้รับซื้อของเก่ากับกลุ่มที่ต้องการขายของเหลือใช้



1

พัฒนาแอปพลิเคชันรับบริจาคอาหาร สำหรับอาหารในห้างสรรพสินค้าที่ขายไม่หมด เพื่อลดขยะอาหารและนำไปมอบให้แก่ผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ



2

เครื่องแปรรูปขยะเศษอาหารให้กลายเป็นดินคุณภาพดี โดยการพัฒนาให้ไบโอมิดสามารถย่อยบดอาหารขนาดใหญ่และแข็งได้ ก่อนนำไปผ่านการปรับปรุงคุณภาพดินและระบบทำแห้ง ส่งผลให้สามารถแปรสภาพขยะเป็นดินได้ภายใน 30 นาที และดินที่ได้มีค่าเฉลี่ยของ N P K สูงกว่าค่าเฉลี่ยดินการค้าทั่วไป

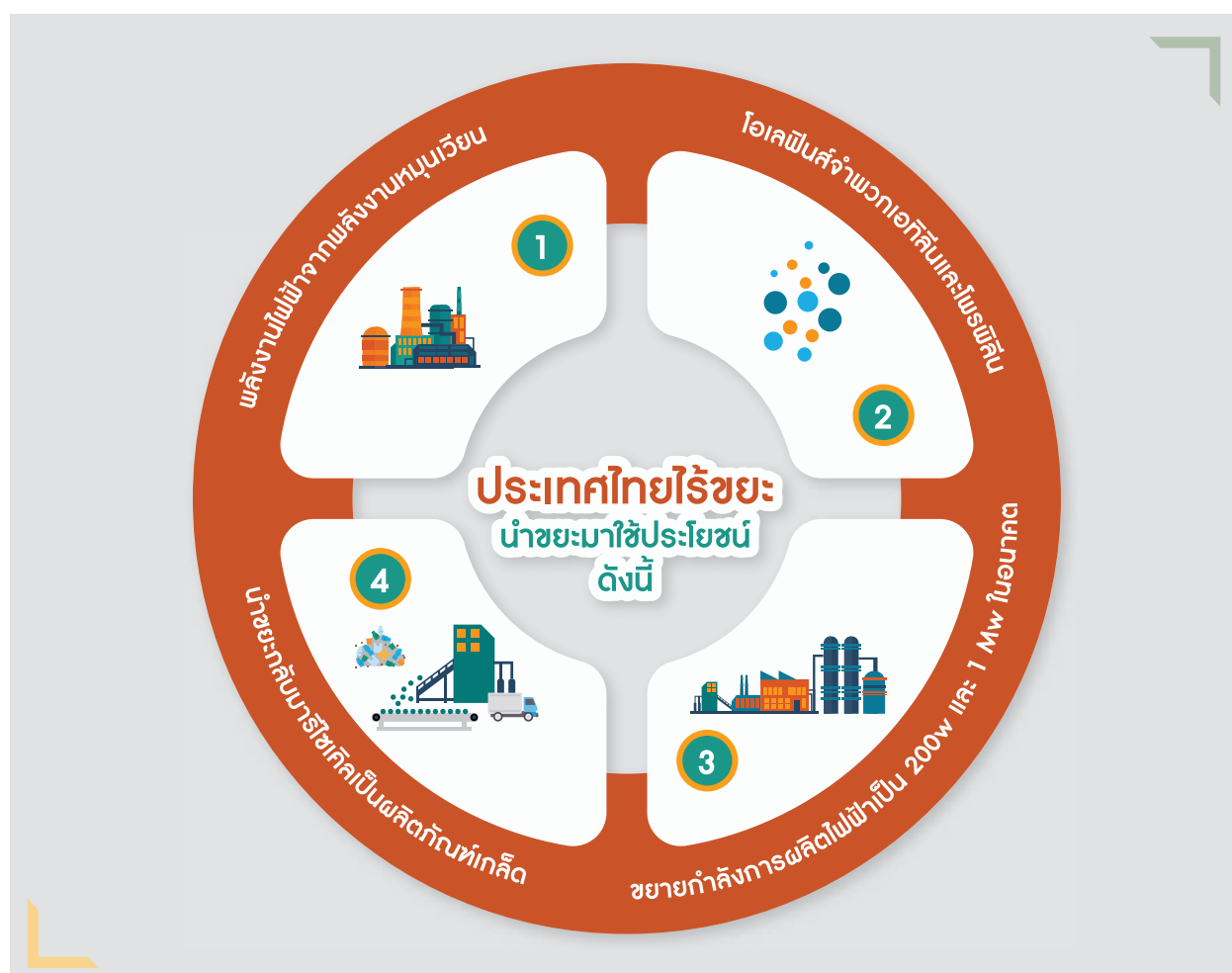


3

แอปพลิเคชัน Recycle Day สำหรับจัดการของเหลือใช้ครบวงจร เป็นศูนย์กลางในการคัดแยกขยะ พร้อมเชื่อมโยงกลุ่มผู้รับซื้อของเก่ากับกลุ่มที่ต้องการขายของเหลือใช้

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเพื่อคิดค้นระบบผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยใช้เศษวัสดุชีวมวลเหลือใช้จากเกษตรกรหรือกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ช่วยประหยัดพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และยังก่อให้เกิดรายได้จากการขายพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ โดยในอนาคตมีโครงการขยายกำลังการผลิตเป็น 200w และ 1MW อีกด้วย งานวิจัยแปลง CO₂ มีจุราชมารายให้กลายเป็นเงิน โดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันนวัตกรรม บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน ด้วยการนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนเป็นสารเคมีมูลค่าเพิ่ม โดยการพัฒนา

ตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะออกไซด์ผสมสำหรับเปลี่ยนก๊าซ CO₂ ให้เป็น “โอเลฟินส์จำพวกเอทิลีนและโพรพิลีน” ที่เป็นผลิตภัณฑ์ขั้นต้นในการผลิตเม็ดพลาสติกที่ใช้ผลิตสินค้าอย่าง ชิ้นส่วนรถยนต์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ ฯลฯ และโครงการแก้ไขปัญหาลังแวดล้อมและขยะพลาสติกในชุมชนเพื่อการบูรณาการอย่างยั่งยืน โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ร่วมกับ อบต.ตาลเดี่ยว จ.สระบุรี เป็นพื้นที่นำร่อง นำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาจัดการขยะชุมชนตั้งแต่ต้นทาง คัดแยกขยะ การจัดทำธนาคารขยะ กลางทาง คือ พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนต้นแบบจากขยะชุมชนรวมถึงของเหลือทิ้งภาคการเกษตร สร้างมูลค่าเพิ่มในการนำขยะกลับมารีไซเคิลเพื่อเป็นมิตรแก่สิ่งแวดล้อม โดยนำกลับมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เกล็ด (Flake) หรือเม็ดพลาสติกรีไซเคิล อีกทั้งการนำขยะเก่าผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะ เป็นต้น



4

* องค์ความรู้ด้านอื่น ๆ

TPMAP : ระบบบริหารจัดการข้อมูล การพัฒนาคนแบบชี้เป้า

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้วิจัยและพัฒนาระบบ TMAP (Thai People Map and Analytics Platform) ระบบเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) โดยอาศัยข้อมูลจากหลายแหล่ง อาทิ ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) จากกรมการพัฒนาชุมชนที่ได้รับการสำรวจว่า (survey-based) ข้อมูลผู้ลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐ จากกระทรวงการคลังที่มีผู้ลงทะเบียน (register-based) ข้อมูลจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพ และข้อมูลจากกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ โดยระบบสามารถวิเคราะห์ข้อมูลคนจนทั่วประเทศไทยโดยอาศัยข้อมูลจากหลายแหล่ง

มายืนยันซึ่งกันและกัน ทำให้ทราบข้อมูลคนจนที่ใกล้เคียงกับความจริงที่สุด สามารถระบุกลุ่มที่ต้องช่วยเหลือเร่งด่วนได้รวดเร็วและชัดเจน มีการรายงานข้อมูลเชิงแผนที่แสดงความยากจนใน 5 มิติ (ตามดัชนี MPI) ได้แก่ ด้านการศึกษา ด้านสุขภาพ ด้านความเป็นอยู่ ด้านการเข้าถึงบริการภาครัฐ และด้านการเงิน ข้อมูลเชิงแผนที่สามารถชี้เป้าได้ในหลายระดับพื้นที่ ตั้งแต่ระดับประเทศ จังหวัด อำเภอ ครีวเรือน บุคคล หรือวิเคราะห์แยกตามประเด็น ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการขับเคลื่อนประเทศตามยุทธศาสตร์ด้านความยากจน การพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต และข้อมูลอื่น ๆ ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งในด้านการเพิ่มรายได้ ลดภาระค่าครองชีพ และเพิ่มโอกาสด้านอาชีพ ซึ่งรัฐจะสามารถระบุได้ว่าคนจนนั้นอยู่ที่ไหน มีปัญหาในมิติอะไรบ้าง เช่น การศึกษา สุขภาพ ความเป็นอยู่ การเข้าถึงบริการรัฐ การเงิน ซึ่งผู้กำหนดนโยบายสามารถใช้เพื่อออกนโยบายแก้ปัญหาได้ตรงจุด และหน่วยงานสามารถใช้ในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ได้ (ใช้งานเว็บไซต์ TMAP ได้ที่ <https://www.tpmmap.in.th>)

ภาพรวมคนจนในประเทศไทย ปี 2562
คนจน 983,316 คน
จากประชากรสำรวจ 36,893,084 คน

จำนวนคนจนในประเทศไทย

"คนจนเป่าหมาย" ในประเทศไทย คือ คนจนที่ต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน เนื่องจากเป็นคนที่ได้รับการสำรวจว่าจน (survey-based) จาก ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย และยังมีมาลงทะเบียนว่าจนอีกด้วย (register-based) จาก ข้อมูลผู้ลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐ กระทรวงการคลัง



ครัวเรือนที่ได้รับการสำรวจ (จปฐ.)
12,975,931



ครัวเรือนยากจน (จปฐ.)
925,854



คนที่ได้รับการสำรวจ (จปฐ.)
36,893,084



คนยากจน (จปฐ.)
3,259,217



"คนจนเป่าหมาย" คือคนจน (จปฐ.)
ที่ไปลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐ
983,316

สัดส่วนคนจนเป่าหมายในประเทศไทย

สัดส่วน "คนจนเป่าหมาย" คือ จำนวน "คนจนเป่าหมาย" หรือจำนวนคนจน (จปฐ.) ที่ไปลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐ เทียบร้อยละกับจำนวนคนที่ได้รับการสำรวจ จปฐ. ทั้งหมด



สัดส่วนคนจนเป่าหมาย
2.67%

โดยเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2561 นายกรัฐมนตรีได้เห็นชอบให้นำข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มาใช้ในการบริหารราชการแผ่นดินฯ และนำตัวอย่างระบบ TPMAP ให้คณะกรรมการบูรณาการนโยบายพัฒนาภาคเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินการแก้ปัญหาความยากจนและการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในส่วนที่เกี่ยวข้อง และในวันที่ 19 ธันวาคม 2561 ได้มีพิธีลงนาม “การจัดทำข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อใช้กำหนดและติดตามประเมินผลการจัดสวัสดิการภาครัฐ และการนำระบบบริหารจัดการข้อมูลแบบชีเป้า (Thai People Map and Analytic Platform : TPMAP) มาใช้ในการบริหารราชการแผ่นดิน วัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลสวัสดิการต่าง ๆ ของรัฐให้สามารถเข้าถึงข้อมูลและนำข้อมูลมาประเมินผลและสามารถช่วยเหลือประชาชนมีรายได้น้อยให้ได้รับการบริการขั้นพื้นฐาน

ปัจจุบันมี 14 จังหวัด ที่ได้แจ้งความประสงค์ขอใช้งานข้อมูลเชิงลึกหรือขอให้อบรมการใช้งานระบบ TPMAP ได้แก่ จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดปทุมธานี จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดตาก จังหวัดสกลนคร จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดนครพนม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดยะลา จังหวัดลพบุรี จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดนครปฐม โดยตัวอย่างการใช้งาน เช่น จังหวัดสมุทรสงครามใช้ข้อมูล TPMAP ในเชิงลึก ลงพื้นที่จริงและใช้แก้ปัญหาความยากจนจริง และจังหวัดปทุมธานีนำข้อมูล TPMAP ไปใช้ชี้เป้าครัวเรือนที่ยากจนในการของบประมาณโครงการแก่งจน นอกจากนี้เจ้าหน้าที่หน่วยงานในระดับนโยบายและท้องถิ่น สามารถนำข้อมูล TPMAP ไปใช้ประโยชน์เพื่อเอกภาพในการแก้ปัญหาความยากจนที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ วิเคราะห์ปัญหาได้ถูกต้องตรงประเด็น กำหนดนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหา นำนโยบายไปปฏิบัติ ประเมินผลนโยบาย รวมทั้งการมีระบบติดตาม/ตรวจสอบการใช้ข้อมูล

Thai People Map and Analytics Platform (TPMAP)



เทคโนโลยีที่ใช้

Big Data Analytics

การนำไปใช้ / ถ่ายทอดเทคโนโลยี / ตัวเลขผลกระทบ

ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า (Thai People Map and Analytics Platform) สามารถใช้ระบุปัญหาความยากจนในระดับบุคคล ครัวเรือน ชุมชน ท้องถิ่น/ท้องที่ จังหวัด ประเทศ หรือปัญหาความยากจนรายประเด็น ซึ่งทำให้การแก้ปัญหาตรงกับกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น และสามารถออกแบบนโยบาย โครงการในการแก้ปัญหาให้ตรงกับความต้องการหรือสภาพปัญหาได้ TPMAP เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค-สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มลูกค้า/ผู้ใช้งานเทคโนโลยีเป้าหมาย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และผู้ว่าราชการจังหวัด

ความก้าวหน้า

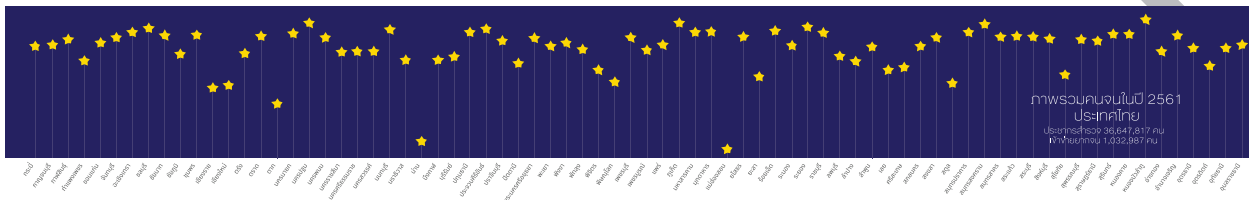
สามารถเข้าถึงได้ผ่าน www.tpmmap.in.th เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2561 ครอบคลุมทุกจังหวัด สามารถลงลึกถึงระดับอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน โดยในปัจจุบันใช้สมมติฐานว่าคนที่ได้รับการสำรวจว่าจน (survey-based) และยังมีมาลงทะเบียนว่าจนอีกด้วย (register-based) น่าจะเป็นคนจนเป้าหมายที่ต้องการความช่วยเหลือเร่งด่วน ดังนั้น TPMAP จึงตั้งต้นโดยใช้ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) จากกรมการพัฒนาชุมชน และข้อมูลผู้ลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐจากกระทรวงการคลัง มายืนยันซึ่งกันและกัน หรืออีกนัยหนึ่ง “คนจนเป้าหมาย” ใน TPMAP ก็คือคนจนใน จปฐ. ที่ไปลงทะเบียนสวัสดิการแห่งรัฐ

หน่วยงานพันธมิตร

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Impact

จังหวัดเชียงใหม่ สมุทรสงคราม ขอข้อมูลเชิงลึกระดับครัวเรือนไปใช้แก้ปัญหาความยากจน จังหวัดมุกดาหาร นครพนม ขอให้ไปฝึกอบรมข้าราชการในจังหวัดเพื่อใช้งานระบบ



เด็กแรกเกิดถึงห้าขวบได้ 2,500 กรัม

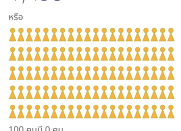
388



100 คน 0 คน

เด็ก 3-5 ปีไม่ได้รับการเรียนรู้อย่างน้อย 10 ชั่วโมง

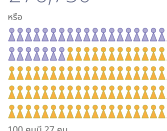
1,499



100 คน 0 คน

เด็ก 6-14 ปีไม่ได้รับการศึกษาภาคบังคับ 9 ปี

276,750



100 คน 27 คน

เด็กชนบท 3 ปีไม่ได้รับเงินช่วยเหลือ 4 หรือเกินกว่า

3,027



100 คน 0 คน

จำนวนคนจนในครัวเรือนที่มีเด็กและเยาวชนตกเกณฑ์

พื้นที่ที่มีพัฒนาการสูงสุด



พื้นที่เป้าหมาย



พื้นที่สำรวจ

เมื่อเทียบกับปีต่อไปแล้วพื้นที่ไหนที่มีพัฒนาการขึ้นในทิศทางที่ดีขึ้น และพื้นที่ไหนที่ต่ำลง

ระบบ TPMAP

กับการบริหารราชการแผ่นดิน

ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และการบูรณาการระบบสวัสดิการภาครัฐเพื่อการแก้ปัญหาความจนแบบมุ่งเป้า

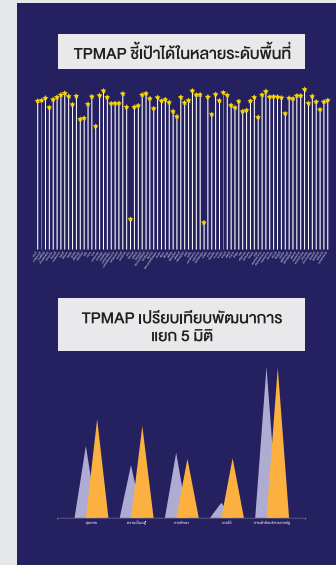
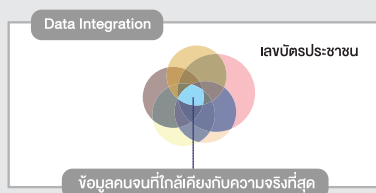
TPMAP มุ่งตอบคำถามเหล่านี้

ใครคือคนจน? ?
? คนจนอยู่ไหน?
ปัญหาของคนจนคืออะไร? ?
? แก้ปัญหาของคนจนอย่างไร?
? อย่างไร?

ใช้ทุกหน่วยงาน ในระดับนโยบาย และท้องถิ่น เพื่อเอกภาพในการแก้ปัญหาความยากจน

- 1 วิเคราะห์ปัญหาได้ถูกต้องตรงประเด็น
- 2 กำหนดนโยบายเพื่อแก้ปัญหา
- 3 นำนโยบายไปปฏิบัติ
- 4 ประเมินผลนโยบาย

TPMAP วิเคราะห์ข้อมูลคนจากหลายแหล่ง



ตัวอย่างการดำเนินงานที่มีการใช้ระบบ TPMAP ในพื้นที่จริง เช่น จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งมีจำนวนคนจน 601 ครัวเรือน จำนวน 903 คน โดยพบว่าในปี 2562 จังหวัดสมุทรสงคราม สามารถเข้าไปช่วยเหลือประชาชน ส่งผลให้มีคนจนเป้าหมายลดลง จำนวน 153 คน คงเหลือคนจนเป้าหมาย จำนวน 750 คน โดยผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรสงครามได้เล็งเห็นความสำคัญในการแก้ไขปัญหาความยากจน จึงได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาความยากจนแบบบูรณาการระดับจังหวัดและระดับอำเภอ เพื่อวางระบบการจัดเก็บข้อมูลคนยากจนและระบบติดตามประเมินผลการแก้ไขปัญหา

ความยากจน และได้นำข้อมูลมาดำเนินการตรวจสอบกลั่นกรองข้อมูลเบื้องต้น และลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมครัวเรือนเป้าหมายรายมิติเพื่อหาข้อมูลและข้อเท็จจริงนำไปสู่การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาคือ ปัญหาเร่งด่วนที่ต้องแก้ไขก็คือ ประเด็นครัวเรือนยากจนต้องการซ่อมแซมบ้าน จึงมีการจัดกิจกรรมระดมทุนจากภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ องค์กรเอกชน วัดต่าง ๆ มาเป็นกองทุนช่วยเหลือคนจนในการซ่อมแซมบ้าน เกิดเป็นกิจกรรมทอดผ้าป่า “สร้างบุญ ซ่อมบ้านคนแม่กลอง ไม่ทิ้งกัน” ขึ้นมาเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562



THEOS-2 บุคลากรคุณค่าและความรู้ จากอวกาศสู่ความยั่งยืน

โครงการ THEOS-2 เป็นโครงการที่สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) หรือ จิสต้า ดำเนินงานต่อเนื่องจากโครงการ THEOS-1 ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกของไทย ซึ่งใช้ในการสำรวจหาข้อมูลและใช้ทำแผนที่ เช่น การสำรวจหาพื้นที่ป่าไม้ (ป่าถูกบุกรุกทำลาย/ไฟไหม้) ประมงชายฝั่ง มลพิษจากคราบน้ำมันในทะเล

แหล่งน้ำ แหล่งชุมชน การวางผังเมือง การสร้างถนนและวางแผนจราจร บริเวณที่เกิดอุทกภัย/ดินถล่ม และพื้นที่ประสบภัยจากคลื่นยักษ์สึนามิ เป็นต้น แต่หลังจากที่ดาวเทียมใช้งานมาแล้วกว่า 5 ปี จึงได้มีการหารือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในเรื่องความต้องการให้มีระบบต่อเนื่องและต้องเป็นระบบที่ครบวงจรครอบคลุมทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ นั่นคือการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ซึ่ง THEOS-2 นี้เราใช้รหัส 1-6-5 เพื่ออธิบายภาพรวมทั้งหมดของโครงการ



องค์ประกอบหลัก

- การจัดหาดาวเทียมดวงใหม่ทดแทนดาวเทียมไทยโชต
- การพัฒนาด้านการผลิตและบริการภาพถ่ายดาวเทียม
- ระบบการประยุกต์การใช้ข้อมูลจากดาวเทียม
- การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้งานภูมิสารสนเทศ
- ยกระดับขีดความสามารถของประเทศในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ



การประยุกต์ใช้งาน

- ด้านการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร
- ด้านการบริหารจัดการน้ำ
- ด้านการจัดการภัยพิบัติ
- ด้านทรัพยากรและระบบนิเวศ
- ด้านความปลอดภัยทางสังคมและความมั่นคงของชาติ
- ด้านการจัดเมืองแนวพื้นที่เศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐาน



ISP หรือ Innovative Singularity Platform

- เชื่อมโยงการพัฒนาทั้ง 6 ด้านเข้าด้วยกัน จนเกิดเป็นนวัตกรรมที่เรียกว่า Actionable Intelligence Policy หรือ AIP ซึ่งคิดค้นขึ้นโดยประเทศไทย จะเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อกำหนดนโยบายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน อันเป็นเป้าประสงค์หลักที่สำคัญของโครงการ THEOS-2

จะเห็นได้ว่าโครงการ THEOS-2 ไม่ได้มุ่งเน้นไปที่เรื่องการจัดหาดาวเทียมดวงใหม่ทดแทนดาวเทียมไทยโชตแต่เพียงอย่างเดียว หากยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การพัฒนาระดับศักยภาพบุคลากรด้านอวกาศ ไปจนถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับการผลิตและการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โครงการนี้จึงมีหลาย ๆ หน่วยงานเข้ามามีส่วนร่วม อาทิ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม และกระทรวงหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา

และขับเคลื่อนประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมรวมถึงการพัฒนาบุคลากรผ่าน technology transfer ร่วมกับบริษัท AIRBUS ครอบคลุมตั้งแต่การสร้างดาวเทียมรวมไปถึงการพัฒนาระบบปฏิบัติการภาคพื้นดินหลายดาวเทียมเพื่อพัฒนาต่อยอดจากระบบเดิมของจิสต้า ร่วมกับระบบของ AIRBUS และการพัฒนา Integrated Solution System และ AIP Platform” โดยมีเป้าหมายการสร้างกำลังคนในด้านเหล่านี้ ไม่น้อยกว่า 1,000 คน ภายใต้โครงการ THEOS-2



ปัจจุบันโครงการ THEOS-2 อยู่ระหว่างการดำเนินงานในหลาย ๆ ด้านไปพร้อมกัน ดังนี้

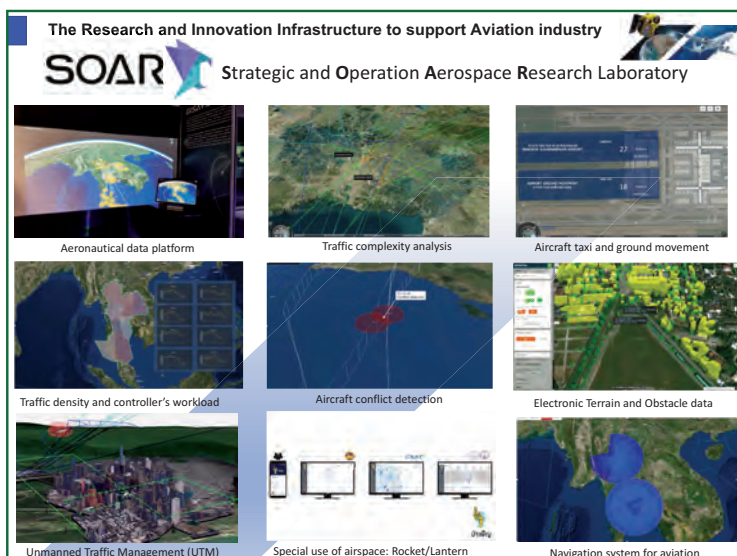
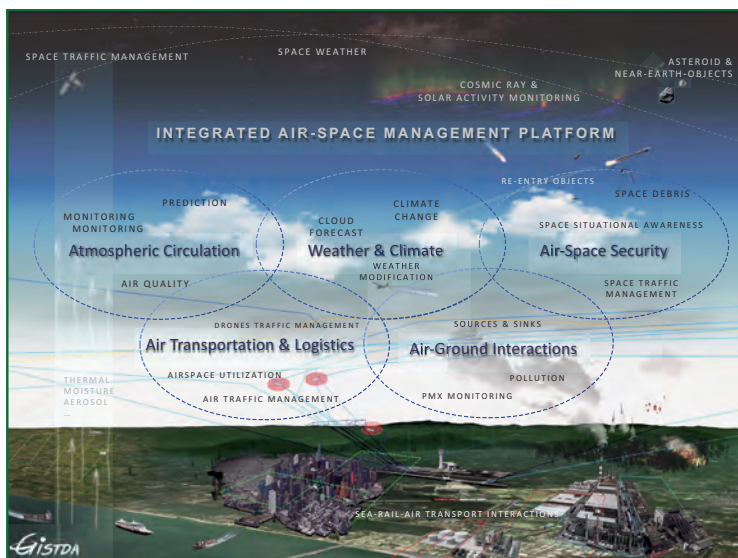
- พัฒนาดาวเทียมหลักรายละเอียดสูง 50 เซนติเมตร ซึ่งได้ออกแบบเสร็จสมบูรณ์แล้วและอยู่ระหว่างการจัดหาอุปกรณ์และประกอบทดสอบ
- พัฒนาดาวเทียมขนาดเล็กรายละเอียด 2 เมตร ซึ่งจิสต้าได้ส่งบุคลากรของไทยจำนวน 13 คน เข้าร่วมฝึกอบรมและปฏิบัติงานพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็กและระบบภาคพื้นดิน ณ เมืองกิลด์ฟอร์ด ประเทศอังกฤษ และจะส่งให้ครบ 18 คนภายในต้นปี พ.ศ. 2563
- พัฒนา Solution Platform ในลักษณะ Integrated Solution Platform ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำคัญของการแก้ปัญหาและตอบโจทย์ความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับการผสมผสานกันของข้อมูลและการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดจนรองรับการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายเพื่อให้มองเห็นภาพรวมของปัญหาและสามารถวิเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ มีความสมดุล และความถูกต้องทั้งในเชิงพื้นที่และเวลา เพื่อนำไปสู่ทางเลือกการตัดสินใจที่ดีที่สุดที่สามารถนำไปสู่การกำหนดนโยบายปฏิบัติได้จริง เรียกว่า “Actionable Intelligence Policy หรือ AIP โดยจิสต้ามีแผนจะทดลองใช้ใน 2 พื้นที่คือจังหวัดน่านและพื้นที่ EEC



- จังหวัดน่านจุดมุ่งหมายสูงสุดของเราคือ ความยั่งยืนใน 4 ด้าน คือ ดิน น้ำ ป่า และสังคม โดยมีเป้าหมายคือ “Wealthy Life on Green” เนื่องจากเรามีแนวความคิดว่า คนกับป่าต้องอยู่ด้วยกันได้ ลดความเหลื่อมล้ำ และการแก้ปัญหาเรื่องที่ดิน ซึ่งวิธีการที่จะนำไปสู่เป้าหมายมี 3 วิธีคือ 1) Reallocate การจัดสรรที่ดินใหม่ 2) Reoccupation คือ การหาอาชีพใหม่ที่เหมาะสม และ 3) Reforestation หรือ Restoration การปลูกป่าใหม่
- พื้นที่ EEC เป้าหมายคือ ยกระดับการแข่งขันทางเศรษฐกิจ เกิดการกระจายรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Land of 5 Zero's คือ Zero Poverty, Zero Water Shortage/Conflict, Zero Emission (Pollution), Zero Waste และ Zero Loss of Shoreline เพื่อนำไปสู่ 4 Happiness คือ Sustainable Wealth ความมั่งคั่งที่ยั่งยืน Better Quality of life คุณภาพชีวิตของคนที่ดีขึ้น More Quality มีคุณภาพมากขึ้น และ Good Health การมีสุขภาพที่ดี เมื่อเราทำทั้งสองโครงการนารองได้สำเร็จแล้ว เราก็จะนำไปใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ขยายผลไปทั่วทุกพื้นที่ของประเทศ

GISAVIA สูดยอนวัตกรรม ระบบบริหารจัดการห้วงอากาศของไทย

ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาเชิงกลยุทธ์และปฏิบัติการด้านการบินและอวกาศ หรือ SOAR (Strategic and Operation Aerospace Research center) นับเป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) หรือจิสต้า ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินและอวกาศของประเทศไทย ซึ่งเป็น 1 ใน 10 New S-Curve อุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ ศูนย์วิจัยนี้มุ่งเน้นการสร้างความเป็นเลิศทางนวัตกรรมด้านการบินและอวกาศ เพื่อให้สามารถนำไปสู่การประยุกต์ใช้จริงทั้งในภาคนโยบาย อุตสาหกรรม และประชาชนอย่างครบวงจร รองรับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการบินและอวกาศที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ทั้งยังเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการบินและอวกาศในระดับนานาชาติ ที่ผ่านมาได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาแล้ว ดังนี้



- วิจัยและพัฒนาระบบการบริหารจัดการห้วงอากาศของประเทศไทย ที่มีชื่อว่า “GISAVIA” หรือ Geo-Informatics Platform for Aviation พัฒนาขึ้นจากผลงานระบบ Safe Sky ซึ่งเป็นผลงานที่ได้รับรางวัลเจ้าฟ้าไอทีรัตนราชสุตาสารสนเทศครั้งที่ 12 “GISAVIA” เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายสำหรับการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานจราจรทางอากาศของประเทศไทย ซึ่งเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 เพื่อพัฒนาขีดความสามารถด้านการจราจรทางอากาศให้แก่ประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นการป้องกันความเสี่ยงและลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการจราจรทางอากาศด้วย

- วิจัยการใช้เทคโนโลยีภาพถ่ายดาวเทียมในการจัดทำข้อมูลภูมิประเทศเชิงเลขและสิ่งกีดขวางในบริเวณปลอดภัยสนามบิน หรือ eTOD (Electronic Terrain and Obstacle Data) ตามข้อกำหนดขององค์การการบินระหว่างประเทศ (ICAO) ซึ่งเป็นการสำรวจและเก็บข้อมูลภูมิประเทศและสิ่งกีดขวางบริเวณรอบ ๆ ประชิดสนามบินเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ โดยศูนย์วิจัย SOAR ได้สำรวจและจัดทำข้อมูลดังกล่าวด้วยดาวเทียม สอดคล้องกับโครงการ THEOS-2 ที่มีการใช้งานดาวเทียมรายละเอียดสูง ทำให้การสำรวจสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น ปัจจุบันได้จัดทำข้อมูลภูมิประเทศและสิ่งกีดขวางบริเวณรอบ ๆ ประชิดสนามบินให้แก่สนามบินขนาดใหญ่ของประเทศ 7 แห่ง ได้แก่ สนามบินสุวรรณภูมิ สนามบินดอนเมือง สนามบินเชียงใหม่ สนามบินเชียงราย สนามบินภูเก็ต สนามบินกระบี่ และสนามบินหัวหิน

- พัฒนาระบบ Platform GISAVIA และการบูรณาการเข้ากับระบบเพื่อให้การวิเคราะห์การบริหารจัดการห้วงอากาศมีประสิทธิภาพและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ GIS platform เพื่อบูรณาการข้อมูลการเดินอากาศ การวิเคราะห์การครอบคลุมสัญญาณระบบนำร่องอากาศยาน การวิเคราะห์การใช้งาน Runway การพัฒนาระบบวิเคราะห์ตรวจจับอากาศยานเข้าใกล้กัน และการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศสนามบิน (4 มิติ) ระบบ GISAVIA จึงช่วยให้การบริหารงานจราจรทางอากาศและบริหารห้วงอากาศของประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รองรับปริมาณการบินที่เพิ่มมากขึ้นและการเติบโตขึ้นของอุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต
- บริหารจัดการการปล่อย “บั้งไฟ” เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายและการขัดขวางการคมนาคมทางอากาศในช่วงที่มีการจัดประเพณีในเดือนพฤษภาคม-มิถุนายนของทุกปี โดยการนำระบบ GISAVIA มาพัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันชื่อว่า “บ่าเพ็ญ” สำหรับบริหารจัดการควบคุมการปล่อยบั้งไฟ ซึ่งแอปพลิเคชันนี้จะช่วยแจ้งเตือนให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมทางอากาศได้รับทราบถึงจุดหรือพิกัดที่จะมีการปล่อยบั้งไฟ เพื่อจะได้วางแผนในเส้นทางการบินและไม่ให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบกับการคมนาคมทางอากาศ ทั้งด้านทางทหาร ด้านพลเรือน ด้านการบินพาณิชย์ ปัจจุบันแอปพลิเคชัน “บ่าเพ็ญ” ถูกนำไปใช้งานอย่างจริงจังแล้วใน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดยโสธร จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดหนองคาย โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการขยายผลให้นำระบบบ่าเพ็ญไปใช้ทั่วประเทศ
- เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับในประเทศไทย (Drone) ศูนย์วิจัย SOAR นำเอาระบบ Platform GISAVIA มาขยายผลและพัฒนาต่อยอดเป็น “ต้นแบบระบบบริหารจัดการอากาศยานไร้คนขับ (USOAR)” ทำให้ผู้ทำการบินสามารถตรวจสอบขอบเขตและใช้งาน Drone ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย อีกทั้งระบบสามารถติดตามข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล ตำแหน่งและเส้นทางการบินได้ และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์และวางแผนการใช้งานห้วงอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันระบบฯ ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาและทดสอบการใช้งาน

ห้องปฏิบัติการทดสอบอุปกรณ์และวัสดุดาวเทียมวิทยุอวกาศในสภาวะสุดโต่ง

ห้องปฏิบัติการทดสอบอุปกรณ์และวัสดุดาวเทียมวิทยุอวกาศในสภาวะสุดโต่ง ดำเนินการภายใต้โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย (Thai Space Consortium : TSC) ซึ่งเป็นการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่มีระดับความพร้อมทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีในระดับสูงจำนวน 3 หน่วยงานหลัก ได้แก่ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สช.) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์ (องค์การมหาชน) (สดร.) ร่วมด้วยมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยอื่น ๆ ที่มีศักยภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างและพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็กขึ้นด้วยองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านของหน่วยงานภายในประเทศ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเกิดใหม่ (next new S-curve) ของประเทศ พร้อมกับสร้าง eco-system ที่เหมาะสมและยั่งยืนไปพร้อมกัน โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการทั้งสิ้น 6 ปี (พ.ศ. 2562-2567) ผ่านกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ได้แก่

1. Satellite Systems
2. Scientific & Payload Development
3. Automation and Infrastructures Development

ซึ่ง สช. รับหน้าที่ในกิจกรรม Automation and Infrastructures Development เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบทดสอบและสร้างอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับการพัฒนาดาวเทียมที่จะจัดสร้างขึ้น

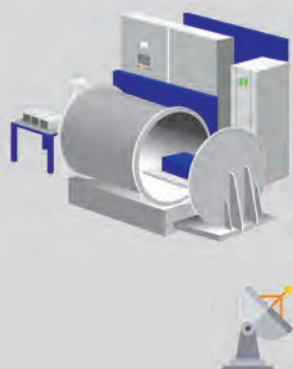
ห้องปฏิบัติการทดสอบอุปกรณ์และวัสดุดาวเทียมวิทยุอวกาศในสภาวะสุดโต่ง พัฒนาขึ้นโดยใช้องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญจากการบ่มเพาะประสบการณ์ทางด้านเทคนิคและวิศวกรรมขั้นสูงมาเป็นเวลากว่า 10 ปี โดยสามารถรองรับการทดสอบดาวเทียมขนาดน้ำหนักไม่เกิน 150 กิโลกรัม ขนาดมิติไม่เกิน 3 ลูกบาศก์เมตร และรองรับการทดสอบคุณสมบัติและความคงทนของวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ ที่สร้างขึ้นสำหรับใช้งานทางด้านอวกาศ เทคโนโลยีป้องกันประเทศ และอากาศยาน ที่สภาวะการทำงานอาทิ ภายใต้ความดันสุญญากาศ อุณหภูมิร้อนหรือเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องหรือฉับพลัน ภายใต้การสั่นสะเทือนและสัญญาณรบกวนในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อให้เกิดความมั่นใจและป้องกันความผิดพลาดอันจะนำมาซึ่งความเสียหายอย่างมหาศาลที่อาจจะเกิดขึ้นจากการที่ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดปัญหาก่อนนำไปติดตั้งเพื่อใช้งานจริงได้อย่างทัน่วงที

นอกจากการสร้างระบบทดสอบเพื่อพัฒนาดาวเทียม ในโครงการดังกล่าว สถาบันฯ ยังมีเป้าหมายในการเปิดให้บริการกับภาคเอกชนและหน่วยงานภาครัฐที่สนใจ รวมทั้งมีแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและพัฒนากำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมให้มีความเชี่ยวชาญ เพื่อเป็นการสนับสนุนองค์ความรู้จากเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคนิคและวิศวกรรมขั้นสูงนี้ ให้เกิดการต่อยอดในการสร้างและพัฒนา

นวัตกรรมในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศ และอุตสาหกรรมเป้าหมายที่เป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตโดยลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยและนวัตกรรมขั้นแนวหน้าที่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ระดับสูงเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญให้ประเทศไทยสามารถสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการเพื่อนำมาพัฒนาประเทศได้อย่างอย่างยั่งยืน



Input



Output



ห้องปฏิบัติการ Isotope Hydrology ได้รับการแต่งตั้งจาก IAEA ให้เป็น “International Atomic Energy Agency Collaborating Centre”

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) ได้รับการแต่งตั้งให้ห้องปฏิบัติการด้าน Isotope Hydrology ของ สทน. เป็นห้องปฏิบัติการเพื่อการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ร่วมกับทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในการสร้างศักยภาพด้าน Isotope Hydrology เพื่อการประเมินและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้แก่ประเทศสมาชิกของทบวงการฯ ในภูมิภาคเอเชีย ทั้งนี้ การแต่งตั้งดังกล่าวมีระยะเวลาดำเนินการ 4 ปี (พ.ศ. 2562-2565)

การดำเนินการตามแผนงานตามร่างความตกลงฯ ระหว่าง สทน. และ IAEA จะใช้งบประมาณจากแผนงานโครงการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลไอโซโทปของประเทศเพื่อใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลอย่างยั่งยืน ผลจากการเป็นศูนย์ความร่วมมือของทบวงการฯ ตามแผนงานโครงการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลไอโซโทปของประเทศดังกล่าว สทน. จะสามารถสร้างและพัฒนาฐานข้อมูลทางด้านไอโซโทปของประเทศ เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการ

ทรัพยากรน้ำบาดาลของประเทศอย่างยั่งยืน พัฒนาห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานการยอมรับในระดับสากล และพัฒนาบุคลากรทางด้านทรัพยากรน้ำให้มีความรู้และความเข้าใจในการนำเทคนิคทางด้านไอโซโทปไปประยุกต์ใช้ในการเปรียบเทียบจำลองหรือนำไปใช้ในการแปลความหมายร่วมกับเทคนิคอื่นเพื่อตอบโจทย์ให้กับผู้ใช้โดยตรง สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายในประเทศและในต่างประเทศ โดยมีผู้ใช้ประโยชน์หลักจากการดำเนินงานดังนี้

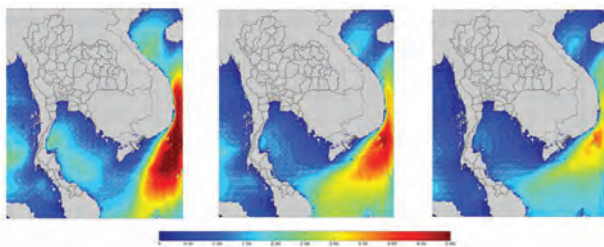
ผู้ใช้	การใช้ประโยชน์
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	การกำหนดนโยบายการใช้ น้ำบาดาลเพื่อแก้ไขปัญหาด้านปริมาณน้ำบาดาลของประเทศและการบริหารจัดการน้ำในภาพรวมของประเทศ
สถาบันการศึกษา	นำข้อมูลไปใช้สนับสนุนงานวิจัยทางด้านน้ำบาดาล
ประเทศสมาชิกของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ	สนับสนุนการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ในส่วนของรูปแบบการเกิดฝนในระดับท้องถิ่นและระดับโลก ร่วมกับข้อมูลจากประเทศสมาชิกความร่วมมือ



การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง และระบบสารสนเทศ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.) ได้พัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงและระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ เผยแพร่ถ่ายทอดองค์ความรู้และขยายผลการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในและต่างประเทศ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูล แนวคิด ให้เกิดการพัฒนาศักยภาพและผลงานด้านทรัพยากรน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การบริหารฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ให้เป็นที่ยอมรับและนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับสากล โดยดำเนินการต่อยอดจากการพัฒนาระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ ที่ได้บูรณาการข้อมูลจาก 42 หน่วยงาน รวม 419 รายการ โดยในปี พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมามีได้ดำเนินการกิจกรรม 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการสำรวจข้อมูลตรวจวัดแบบ Real-Time เพื่อการวางแผนและเตือนภัย รวมถึงระบบแสดงผลข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ : ดำเนินการสำคัญ เช่น ดำเนินการวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้สัญญาณ GNSS สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลฝนจากโทรมาตรแบบอัตโนมัติ
2. การติดตาม วิเคราะห์ และบริหารจัดการ : ดำเนินการวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพ การคาดการณ์สภาพภูมิอากาศระยะสั้น และการวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อคาดการณ์น้ำท่วมและบริหารจัดการน้ำ



3. ด้านข้อมูล : ดำเนินการสำคัญ เช่น พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครือข่ายด้วยทรัพยากรที่มีจำกัด (High Performance and High Availability Infrastructure Integration) พัฒนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์ (Data Science and Data Analytics)

4. การพัฒนาและความยั่งยืน : ดำเนินงานสำคัญ เช่น จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการเกษตร ประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพื้นที่ชุมชนกับ สป.ลาว

ซึ่งการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว มีผลการดำเนินงานดังนี้

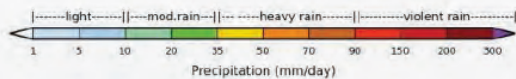
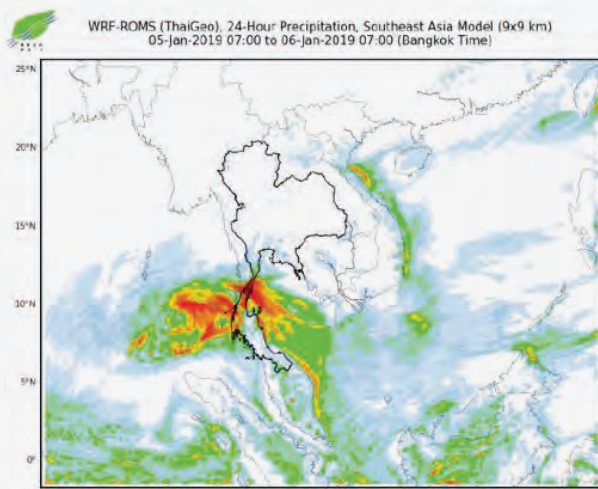
1. วิจัยเพื่อประยุกต์ใช้สัญญาณ GNSS สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลฝนจากโทรมาตร แบบอัตโนมัติ
2. ปรับปรุงประสิทธิภาพอากาศยานไร้คนขับสำหรับติดตามสถานการณ์
3. การเพิ่มประสิทธิภาพแบบจำลองคาดการณ์ระยะสั้น
4. การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อคาดการณ์น้ำท่วมและบริหารจัดการน้ำ
5. การวิจัยและพัฒนาวิธีการจัดการระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครือข่ายด้วยทรัพยากรที่มีจำกัด (High Performance and High Availability Infrastructure Integration)
6. การพัฒนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์ (Data Science and Data Analytics)
7. การเสริมสร้างการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในภูมิภาคอาเซียน “ASEAN Hydro Informatics and Climate Data Center: AHC”



8. เผยแพร่ ถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ การบริหารจัดการน้ำร่วมกับนานาประเทศ เช่น เข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมคู่ขนานผลการดำเนินงานของประเทศไทย COP-24 ณ เมืองคาโตวิเซ่ สาธารณรัฐโปแลนด์
9. การพัฒนาและความยั่งยืน เช่น สร้างตัวอย่างการบริหารจัดการน้ำชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการเกษตร ประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพื้นที่ชุมชน
10. ใช้ข้อมูลจากแบบจำลองและจากคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ (National Hydro Informatics and Climate Data Center : NHC) สนับสนุนการบริหาร

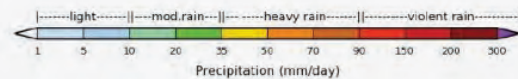
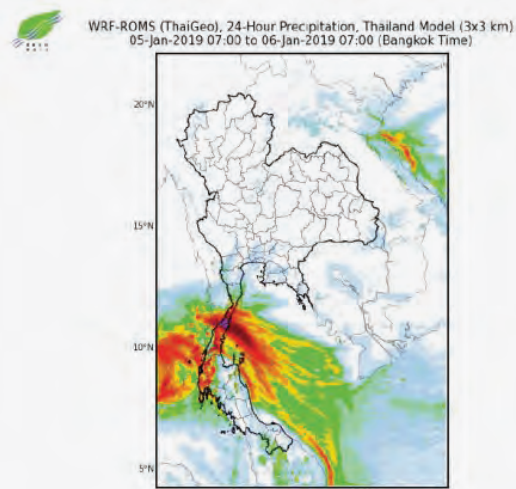
จัดการภัยพิบัติ โดยร่วมสนับสนุนการทำงานของศูนย์เฉพาะกิจชั่วคราวในภาวะวิกฤต สททช. ในเหตุการณ์พายุโซนร้อน “ปาบึก” เคลื่อนตัวเข้าสู่ภาคใต้ ระหว่างวันที่ 1-6 มกราคม 2562 สามารถออกประกาศแจ้งเตือนภัย และประชาชนอพยพออกจากพื้นที่เสี่ยงได้ทันท่วงที ลดความเสียหายของชีวิตและทรัพย์สินได้จำนวนมาก รวมทั้งสนับสนุนการออกประกาศกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ เรื่อง ยกระดับการจัดการสาธารณภัยขนาดใหญ่ (ระดับ 3) ลงวันที่ 18 กันยายน 2562 กรณีที่พายุ “โพดุล” และ “คาลอ” ก่อให้เกิดฝนตกหนักและสถานการณ์อุทกภัยในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ของไทย

แผนที่คาดการณ์ฝนจาก WRF-ROMS ช่วงพายุโซนร้อน “ปาบึก” (PABUK)



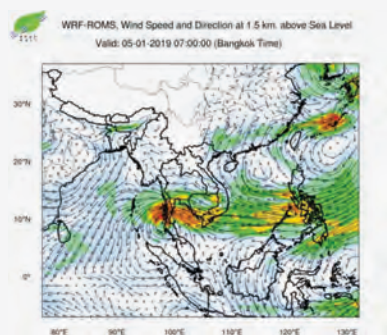
Created by HAI

Initial date 05-Jan-2019 07:00 (Bangkok Time)



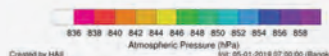
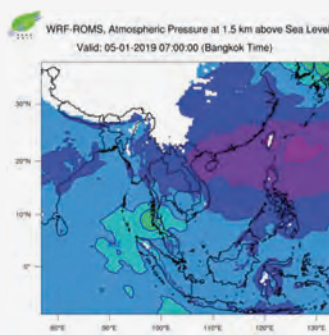
Created by HAI

Initial date 05-Jan-2019 07:00 (Bangkok Time)



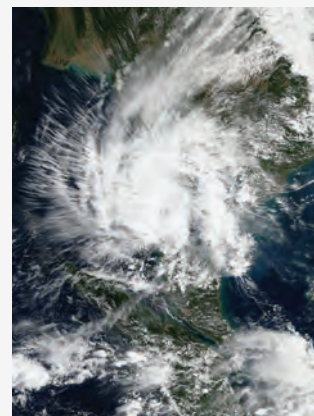
Created by HAI

Init: 05-01-2019 07:00:00 (Bangkok Time)

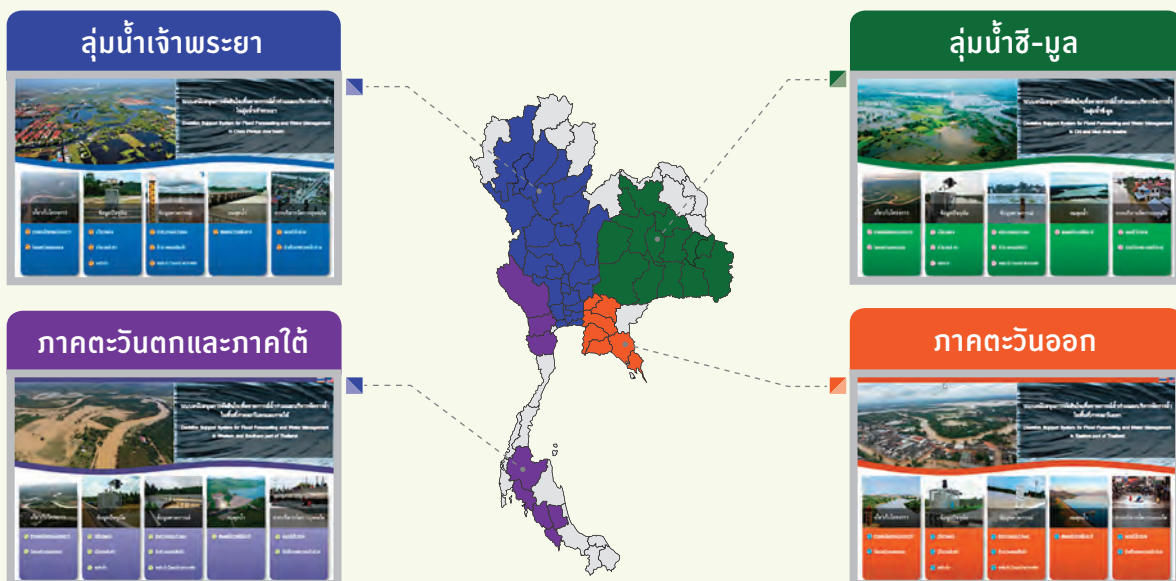
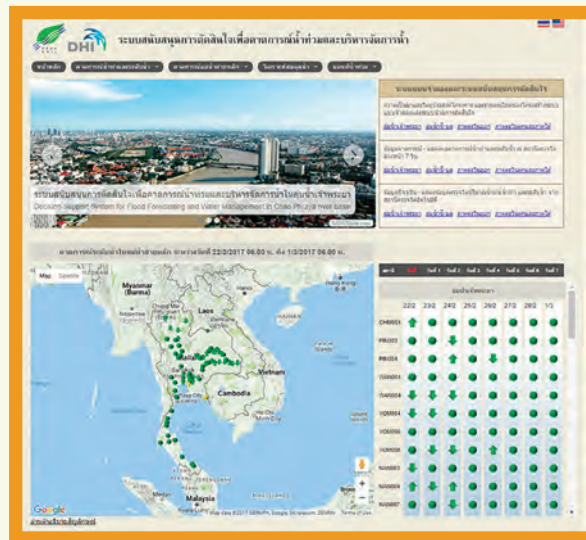


Created by HAI

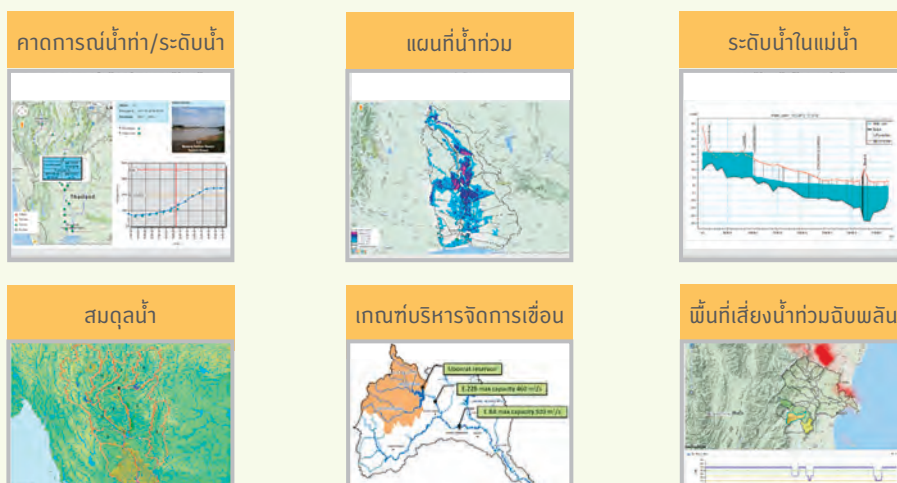
Init: 05-01-2019 07:00:00 (Bangkok Time)



ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อคาดการณ์น้ำท่วมและบริหารจัดการน้ำ



เชื่อมโยงข้อมูลตรวจวัด/คาดการณ์ คาดการณ์ล่วงหน้าด้วยแบบจำลองสนับสนุนการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำ



การจัดการบริหารทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ

การจัดการบริหารทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ เป็นการถ่ายทอดและขยายผลการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างต้นแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ ร่วมกับชุมชนแม่ข่าย ชุมชนแกนนำ และชุมชนเครือข่าย ที่มีความเข้มแข็งและพร้อมพัฒนา วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำ ลงมือปฏิบัติ จัดการ ทรัพยากรน้ำชุมชนด้วยตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมรับการ เปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เกิดความมั่นคงด้านน้ำและ อาหาร มีผลิตผลตลอดปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาให้ชุมชน สามารถจัดทำข้อมูลน้ำ แผนที่น้ำ มีข้อมูลแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ ครบถ้วน สามารถใช้สนับสนุนการปฏิบัติงาน บริหารจัดการ และวางแผนงานพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ของตนเองได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม และประสานงานร่วมกับท้องถิ่น ที่ต้องถื่น เกิดความมั่นคงทางด้านน้ำ ด้านอาหาร ด้านเศรษฐกิจชุมชน และด้านพลังงาน ทั้งนี้ ได้ดำเนินกิจกรรมประกอบด้วย

1. **เรียนรู้ และปฏิบัติ :** สร้างคนในพื้นที่ให้มีศักยภาพ ด้านการบริหารจัดการน้ำ
2. **การบริหารและวางแผน :** ประสานการทำงาน และวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน
3. **พัฒนา :** สร้างต้นแบบความสำเร็จและขยายผลการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำชุมชน



ปัจจุบันชุมชนแม่ข่ายและชุมชนแกนนำ 60 ชุมชน ที่ทำงาน ร่วมกับสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.) ได้รับการพัฒนาศักยภาพ สามารถประยุกต์ใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดทำข้อมูลแหล่งน้ำเชิง พื้นที่ นำไปสู่การวิเคราะห์สมดุลน้ำ การวางแผนบริหารจัดการ น้ำในพื้นที่ด้วยตนเอง และเกิดโครงการพัฒนาและบริหาร จัดการในพื้นที่ ที่สามารถช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วม-น้ำแล้ง และเพิ่มผลผลิตชุมชนได้ รวมทั้งเป็นต้นแบบในการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชนที่ขยายผลไปยังเครือข่าย ต่อไป โดยสรุปได้ดังนี้

- 60 ชุมชนแกนนำ สามารถขยายผลสู่เครือข่าย 1,659 หมู่บ้าน โดยเป็นการขยายผลเพิ่มในปี 2562 จำนวน 86 หมู่บ้าน
- ลดอุทกภัยและภัยแล้งได้ 24,764 ครัวเรือน หรือคิดเป็น 82,886 ไร่
- เพิ่มปริมาณน้ำสำรองได้ 4.20 ล้าน ลบ.ม.
- เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในฤดูแล้งได้ 750 ครัวเรือน หรือคิดเป็นมูลค่า 13.50 ล้านบาท



เข้าใจ

- ประยุกต์ใช้ ว. และ ก. เพื่อสำรวจพื้นที่ชุมชน เช่น เครื่อง GPS โทมาตร แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม
- วางแผนการดำเนินงาน และการบริหารจัดการ รวมถึงการซ่อมบำรุงอย่างเป็นระบบ

เข้าถึง

- วิเคราะห์ตนเอง
- วิเคราะห์เชิงพื้นที่

พัฒนา

- ขยายเชิงโครงสร้าง
- ขยายการเพาะปลูกร่วมกัน

ผลสำเร็จ

- เกิดความมั่นคง
- พึ่งพาตัวเองได้
- ขยายเครือข่ายการทำงานไปยังชุมชนอื่น

บทบาทความเป็นผู้นำใน ASEANTOM

ในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยได้เป็นประธาน ASEAN (The Association of Southeast Asia Nations) ซึ่งสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ได้รับหน้าที่เป็นประธาน ASEANTOM หน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณูในภูมิภาคอาเซียน (ASEAN Network of Regulatory Bodies on Atomic Energy, ASEANTOM) ริเริ่มขึ้นโดยการผลักดันของ ปส. เมื่อปี พ.ศ. 2554 ด้วยมุ่งหวังให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Safety) ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Security) และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Safeguards) หรือ 3S ในภูมิภาคอาเซียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การเป็นประธาน ASEANTOM ของ ปส. นี้ ถือเป็นโอกาสสำคัญที่ประเทศไทยได้แสดงศักยภาพในการนำเสนอประเด็นความร่วมมือด้านนิวเคลียร์และรังสีในระดับภูมิภาคอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งผลักดันให้ ASEANTOM เข้าเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนประชาคมอาเซียนอย่างจริงจัง



ในฐานะประธาน ASEANTOM ปส. ได้แสดงบทบาทความเป็นผู้นำและจัดให้มีกิจกรรมสำคัญเพื่อแบ่งปันและเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกและหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณูทั้งในภูมิภาคอาเซียนและภูมิภาคต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องตลอดปี พ.ศ. 2562 ดังนี้

1. เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมประจำปีครั้งที่ 6 ของ ASEANTOM และการสัมมนาด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ในภูมิภาคอาเซียน ระหว่างวันที่ 1-4 กรกฎาคม 2562 ณ จังหวัดกระบี่ เพื่อให้ประเทศสมาชิกอาเซียน ทบทวนผลการดำเนินงานภายใต้ ASEANTOM และเป็นเวทีระดับนโยบายในการหารือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ พัฒนาความร่วมมือและความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ รวมทั้ง

ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์กับประเทศสมาชิก และหน่วยงานคู่เจรจา ได้แก่ ทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Agency: IAEA) คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission: EC) กระทรวงพลังงานแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Energy: U.S. DOE) RCA Regional Office ญี่ปุ่น และแคนาดา อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งยังก่อให้เกิดแนวทางการร่วมมือและกิจกรรมการต่อยอดเพื่อพัฒนา ASEANTOM หลายประเด็น ในส่วนของประเทศไทยมีประเด็นการดำเนินงานที่สำคัญตามมติที่ประชุม อาทิ

- เป็นหน่วยงานหลักของภูมิภาคอาเซียนในการติดตั้งระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS) สำหรับโปรแกรม ARGOS เพื่อพยากรณ์การแพร่กระจายของนิวไคลด์กัมมันตรังสีกรณีอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี
- ร่างแนวทางการเตรียมความพร้อมและรับมือเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีของภูมิภาคอาเซียน
- เป็นเจ้าภาพจัดตั้งศูนย์ Regional Data Centre ของสถานีตรวจวัดทางรังสีเพื่อแลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูลการตรวจวัดทางรังสีกับประเทศสมาชิกอาเซียน
- วางแผนและเสนอกิจกรรมเพื่อสนับสนุนให้ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพทางนิวเคลียร์และรังสีเป็นความร่วมมือสาขาใหม่ของ ASEANTOM
- ลงนามในข้อตกลงด้านความร่วมมือเรื่องนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ กับ IAEA เพื่อเป็นกรอบความร่วมมือด้านการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ของวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสี รวมไปถึงหลักฐานอื่น ๆ ที่มีการปนเปื้อนนิวไคลด์กัมมันตรังสี



2. กิจกรรม Bilateral Technical Cooperation เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเฝ้าระวังและตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมให้กับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของลาว กัมพูชา และมาเลเซีย
3. จัดการประชุมและฝึกอบรมให้แก่สมาชิก ASEANTOM เพื่อขยายความร่วมมือกับหน่วยงานคู่เจรจาในอนาคต
4. จัดนิทรรศการเพื่อนำเสนอการดำเนินงานของ ASEANTOM กับหน่วยงานคู่เจรจา ในคราวประชุมใหญ่สามัญประจำปีของ IAEA ครั้งที่ 63 ระหว่างวันที่ 16-20 กันยายน 2562 ณ กรุงเวียนนา สาธารณรัฐออสเตรีย และได้ประสานงานจัดการลงนามข้อตกลงความร่วมมือกรอบ 5 ปี ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ การใช้ประโยชน์ และความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ระหว่าง ASEAN และ IAEA โดยเชื่อว่าข้อตกลงนี้จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของไทยและอาเซียน โดยจะร่วมผลักดันและให้การสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ ภายใต้ข้อตกลงนี้อย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งสู่ความปลอดภัยและประโยชน์ร่วมกันของประชาชนในชาติและภูมิภาคอย่างยั่งยืน

การตรวจจับและตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ในฐานะหน่วยงานหลักด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ ได้เตรียมการและปฏิบัติงานตรวจจับและตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์เพื่อเตรียมความพร้อมให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน มีความพร้อมในการปฏิบัติประสาน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร บังคับใช้กฎหมาย และ



การลงนามข้อตกลงความร่วมมือรอบ 5 ปี ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ การใช้ประโยชน์ และความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ระหว่าง ASEAN และ IAEA (Practical Arrangements between IAEA and ASEAN on Cooperation in the Areas of Nuclear Science and Technology and Applications, Nuclear Safety, Security and Safeguards)



การประชุมประจำปีครั้งที่ 6 ของ ASEANTOM และการสัมมนาด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ในภูมิภาคอาเซียน ระหว่างวันที่ 1-4 กรกฎาคม 2562 ณ จังหวัดกระบี่ เพื่อให้ประเทศสมาชิกอาเซียนทบทวนผลการดำเนินงานภายใต้ ASEANTOM

สนับสนุนการปฏิบัติการเกิดเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์หรือภัยคุกคามการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันทั่วทั้งที่ รวมทั้งสามารถบรรเทาผลกระทบทางรังสีและฟื้นฟูให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผลงานการตรวจจับและตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ที่สำคัญ ดังนี้



การลงนามในข้อตกลงด้านความร่วมมือเรื่องนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ (Practical Arrangements between IAEA and OAP on nuclear forensic science) ระหว่าง ปส. กับ IAEA เพื่อเป็นกรอบความร่วมมือด้านการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ของวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสี

1

การตรวจจับและตอบโต้ เมื่อพบการปนเปื้อน
ทางรังสีในตู้สินค้านำเข้า-ส่งออก

ปส. และสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง มีความร่วมมือในการตรวจจับและยับยั้งการลักลอบขนถ่ายวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสี รวมถึงสินค้าที่ปนเปื้อนทางรังสี ภายใต้โครงการ Megaports Initiative และ Container Security Initiative โดยสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง ได้รับการสนับสนุนจากสหรัฐอเมริกาติดตั้งระบบตรวจจับทางรังสีสำหรับตู้สินค้าทั้งการนำเข้าและส่งออก จำนวน 3 ระบบ ได้แก่ ระบบตรวจจับรังสีแบบ Radiation Portal Monitoring (RPM) ระบบวิเคราะห์นิวไคลด์รังสีแกมมาแบบ Spectroscopic Portal Monitor (SPM) และเครื่องมือวัดทางรังสีแบบ hand-held เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังการลักลอบขนถ่ายวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุต้นกำลังที่มีความเข้มข้นสูง หรือวัสดุกัมมันตรังสีเพื่อนำไปใช้พัฒนาเป็นอาวุธนิวเคลียร์ หรือประกอบเป็นอาวุธเดือต์บอมของกลุ่มผู้ก่อการร้ายได้ และยังเป็นการเฝ้าระวังการขนถ่ายสินค้าที่อาจมีการปนเปื้อนทางรังสีโดยไม่เจตนา ซึ่งหากสินค้าดังกล่าวเมื่อถูกแปรรูปเป็นเครื่องมือหรือเครื่องใช้ปกติแล้วอาจทำให้เกิดการได้รับรังสีและเป็นอันตรายต่อประชาชนผู้ใช้งานได้ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ปส. และสำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง ได้ร่วมดำเนินการตรวจจับและยับยั้งตู้สินค้าที่ปนเปื้อนทางรังสีขาเข้าจำนวน 2 ครั้ง โดยมีต้นทางจากประเทศญี่ปุ่น และขาออกจำนวน 1 ครั้ง ที่จะส่งออกไปยังประเทศอินเดีย รวมทั้งตรวจประเมินขั้นสูง จำนวน 1 ครั้ง ต่อแระที่ต้องสงสัยว่าเป็นวัสดุต้นกำลังที่ต้องมีการกำกับดูแล ซึ่งถูกตีกลับจากเขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน



การเปิดตู้เพื่อคัดแยกวัสดุกัมมันตรังสี (ระดับรังสีสูง) ออกจากตู้สินค้าของ บริษัท อาฟเตอร์เม็ก สเตนเลสตีล แอนด์ เมทัล รีไซเคิล จำกัด เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2561



2

การตรวจจับและตอบโต้ ด้านการเตรียมความ
พร้อมรับมือการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จเลียบพระนครโดยขบวนพยุหยาตราทางชลมารคเนื่องในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2562 โดยราชพิธีนี้ นับเป็นเหตุการณ์สาธารณะขนาดใหญ่ (Major Public Even, MPE) ที่มีบุคคลสำคัญและมีประชาชนจำนวนมากอยู่ในพื้นที่เดียวกัน มีความเสี่ยงที่จะตกเป็นเป้าหมายของผู้ก่อการร้ายในการใช้วัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสีในการก่อการร้าย กรมราชพิเศษที่ 3 รักษาพระองค์ เป็นหน่วยงานหลักในการจัดตั้งหน่วยเฉพาะกิจปฏิบัติพิเศษร่วม (ฉก.ปพ. ร่วม) ในการอำนวยความสะดวกและควบคุมบังคับบัญชาถวายความปลอดภัยงานพระราชพิธีนี้ได้เชิญ ปส. เข้าร่วมประสานปฏิบัติเพื่อการตรวจจับการนำวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสีเข้ามาก่อการร้ายในพื้นที่ และการตอบโต้สถานการณ์เมื่อมีการใช้อาวุธทางรังสีหรือนิวเคลียร์ ในพื้นที่ 6 โซน ตามแนวตลิ่งทั้ง 2 ฝั่ง ของเส้นทางเสด็จฯ ตั้งแต่แนวสะพานกรุงธนจนถึงสะพานพระปกเกล้า เป็นระยะทางตามแนวตลิ่งรวม 11.6 กิโลเมตร มีพื้นที่ให้ประชาชนเข้าเฝ้าฯ รับเสด็จ 57 แห่ง ที่รองรับได้จำนวน 25,430 คน และเจ้าหน้าที่ในพื้นที่อีก 29,936 คน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ปส. ได้เตรียมการโดยขอสนับสนุนแนวความคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องจากทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) พร้อมกับ กระทรวงพลังงาน แห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. DOE) เพื่อขอสนับสนุนยืมเครื่องมือตรวจจับทางรังสี และร่วมฝึกซ้อมกับทหารและตำรวจในการถวายความปลอดภัย



การฝึกวางแผนการปฏิบัติงาน และการฝึกซ้อมในสถานที่จริง เพื่อเตรียมความพร้อมในการถวายความปลอดภัยเสด็จเลียบพระนครโดยขบวนพยุหยาตราทางชลมารคเนื่องในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พ.ศ. 2562



3 การจัดการฝึกอบรมบริหารวิกฤตการณ์ระหว่างประเทศที่ ความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ ภัยจากนิวเคลียร์และรังสี

ปส. ร่วมกับสำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ (สมช.) หน่วยงานหลักในการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศเกาหลีใต้ ในการเตรียมการและจัดการฝึกซ้อมฯ โดยมีเป้าหมายหลักในการบูรณาการเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุและเจ้าหน้าที่ความมั่นคงของประเทศไทยให้มีความพร้อมในระดับชาติสำหรับการตรวจจับและตอบโต้การก่อการร้ายทางนิวเคลียร์ที่มีผลกระทบทางรังสีสูงต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม และความมั่นคงของประเทศ

ประเทศไทยได้รับการสนับสนุนจาก IAEA ในการฝึกอบรมให้ความรู้ทางวิชาการต่อ ปส. และหน่วยงานความมั่นคงที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมพร้อมในการบูรณาการจัดทำแผนระดับชาติในการตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์จากวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่นอกกำกับดูแล รวมทั้งจัดเตรียมการฝึกแบบ TTX (Table Top Exercise) ระดับชาติเพื่อทดสอบแผนฯ และจัดหาเครื่องตรวจจับทางรังสีที่เหมาะสมสำหรับหน่วย MEST ของ ปส. (โดยศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาคทั้ง 4 ภาค) ให้สามารถปฏิบัติงานตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ครอบคลุมทุกภาคของประเทศ และหน่วยเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุที่เกี่ยวข้องสำหรับงาน MPE ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



การฝึกการบริหารวิกฤตการณ์ระดับชาติ ประจำปี 2562 (C-MEX 19) ครั้งที่ 13 ประเด็นการต่อต้านการก่อการร้าย “บ้านนา 62” ระหว่างวันที่ 13-15 มีนาคม 2562



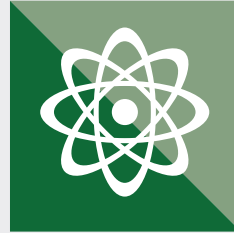
การฝึกอบรม “National Workshop on Developing a National Framework for Managing the Response to Nuclear Security Event” ตั้งแต่วันที่ 9-13 กันยายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยได้รับความร่วมมือจากทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ระดับชาติ



การร่วมกับ IAEA พร้อม U.S. DOE ในการฝึกอบรม National Workshop on Responding to Nuclear Security Events at Venues and other Strategic Locations at Major Public Events (MPEs) ระหว่างวันที่ 16-20 กันยายน 2562 ให้กับเจ้าหน้าที่ ปส. ทหาร ตำรวจ และหน่วยงานความมั่นคง เพื่อเตรียมความพร้อมในการถวายความปลอดภัยเสด็จเสวยพระนครโดยขบวนพยุหยาตราทางชลมารคเนื่องในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พ.ศ. 2562

มีที่

3



สร้างและพัฒนา นวัตกรรม



- * สร้างมูลค่าเพิ่ม เปลี่ยน Made in Thailand เป็น Innovated in Thailand
 - Innovated in Thailand
- * สร้างกองทุนพัฒนาสตาร์ทอัพรุ่นใหม่ (Young Startup) และการให้คำปรึกษาจากผู้รู้จริง (Mentor in Residence) อย่างครบวงจร
 - การสร้างกองทุนยูวสตาร์ทอัพ (Youth Startup Fund)
- * ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมชุมชน นวัตกรรมเชิงธุรกิจ และนวัตกรรมสังคม
 - การส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน
 - การส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการและวิสาหกิจชุมชนในการผลิตสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ OTOP
 - ผลงานบูรณาการพัฒนาด้านที่ระดับภาค
 - จากงานวิจัย “สารสกัดเซรัมยางพารา” สู่การ “สร้างห่วงโซ่อุตสาหกรรมยางพาราใหม่เชิงพาณิชย์”
 - การยกระดับการตรวจประเมิน เพื่อสนับสนุน NQI ขับเคลื่อนพัฒนาประเทศไทย 4.0
 - การสนับสนุนผู้ประกอบการ SME ด้วยเทคโนโลยีมาตรฐานวิทยา
 - การสร้างมาตรฐานการทดสอบส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ
 - การบริการวิเคราะห์และทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยระบบขนส่งทางราง
 - ASEAN Next 2019: Technology Driven for Community Happiness
 - อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (Regional Science Park)
 - เมดิโคโพลิส Medicopolis

1

* สร้างมูลค่าเพิ่ม เปลี่ยน Made in Thailand เป็น Innovated in Thailand

Innovated in Thailand

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีภารกิจสำคัญในการมุ่งตอบโจทย์การสร้างความเปลี่ยนแปลงประเทศไทยไปสู่ “ประเทศฐานนวัตกรรม” หรือ Innovation Nation ผ่านการสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Wealth) การมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Social Well-being) การมีสิ่งแวดล้อมที่น้อยอยู่ (Environmental Well-being) และการพัฒนาศักยภาพคน (Human Wisdom) โดยนำ “นวัตกรรม” เข้ามาขับเคลื่อนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตามนโยบาย Thailand 4.0 รวมถึงการปรับเปลี่ยนแนวคิดจาก Made in Thailand มาเป็น “Innovated in Thailand” หรือ “นวัตกรรมที่สร้างโดยคนไทย เพื่อคนไทยและคนทั่วโลก” เพื่อสร้างภาพลักษณ์ใหม่ของประเทศไทยทางด้านนวัตกรรม ให้ประจักษ์สู่สายตาคนทั้งโลกถึงการเป็นประเทศฐานนวัตกรรม โดยการสื่อสารถึงคุณค่าของนวัตกรรมที่สร้างสรรค์โดยฝีมือคนไทยที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่คนไทยและคนทั่วโลก ให้เกิดการรับรู้ในวงกว้างทั้งในและต่างประเทศ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ได้จัดทำโครงการ “Innovation Thailand” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสื่อสารภาพลักษณ์ใหม่ของประเทศไทยและเป็นการเปลี่ยนผ่านแนวคิดสู่ Innovated in Thailand เพื่อให้คนไทยทั้งประเทศเกิดความภาคภูมิใจกับนวัตกรรมที่สร้างโดยฝีมือคนไทย เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อคนไทยและคนทั่วโลก รวมถึงต่างชาติเกิดการรับรู้และยอมรับนวัตกรรมจากประเทศไทย โดยนำ “Innovation for Crafted Living” หรือ “นวัตกรรมเพื่อความประณีตในการใช้ชีวิต” มาเป็นแนวคิดหลักในการสื่อสาร ซึ่งถือเป็นดีเอ็นเอนวัตกรรมที่เป็นจุดเด่นของคนไทยที่มีความประณีตพิถีพิถันในการใช้ชีวิต มาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันจนเป็นที่ยอมรับทั่วโลก สะท้อนให้เห็นจากนวัตกรรมฝีมือคนไทยที่มีการสร้างสรรค์ขึ้นด้วยความใส่ใจในทุกรายละเอียด เพื่อตอบโจทย์การทำให้ชีวิตมีความสุขสบาย มีความสุข และมีความประณีตในการใช้ชีวิต ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญของ Transformative Change ของประเทศให้ก้าวผ่านจากภาพลักษณ์ “ประเทศฐานวัฒนธรรม” สู่ภาพลักษณ์ใหม่ที่เปิดมุมมองใหม่ของประเทศไทยที่แตกต่างจากเดิม

ให้คนไทยและคนทั่วโลกเกิดการรับรู้และยอมรับประเทศไทยในฐานะ “Innovation Nation” หรือ “ประเทศฐานนวัตกรรม”

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 อว. ได้มีการจัดกิจกรรมและมีผลดำเนินงาน ดังนี้

1. การจัดทำฐานข้อมูลสินค้านวัตกรรมของไทย จำนวน 500 ผลงาน ซึ่งเป็นการสร้างศูนย์กลางฐานข้อมูลนวัตกรรมของประเทศ Hub of Innovated in Thailand ที่รวบรวมนวัตกรรมฝีมือคนไทยที่มีศักยภาพ ใช้ประโยชน์ได้จริงและข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน ทั้งในรูปของผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ รวมไปถึงรูปแบบธุรกิจใหม่ เพื่อนำข้อมูลไปเผยแพร่ให้คนไทยและคนทั่วโลกได้รับรู้ถึง Innovated in Thailand ผ่านช่องทางสื่อสารทั้งออฟไลน์และออนไลน์ สร้างความเชื่อมั่นในสินค้านวัตกรรมของไทย และเกิดการขยายตลาดไปสู่ในประเทศและต่างประเทศโดยฐานข้อมูลจัดแบ่งนวัตกรรมเป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ นวัตกรรมเพื่อการมีสุขภาพดี (Healthy Living) นวัตกรรมเพื่อชีวิตปลอดภัย (Safety Living) นวัตกรรมเพื่อทำให้ชีวิตง่ายขึ้น (Easy Living) นวัตกรรมที่ทำให้ชีวิตฉลาดขึ้น (Smart Living) นวัตกรรมเพื่อให้ได้ใกล้ชิดกันมากขึ้น (Connected Living) นวัตกรรมเพื่อชีวิตที่มั่งคั่งขึ้น (Wealthy Living) และนวัตกรรมเพื่อสร้างความสุขมากขึ้น (Happy Living)
2. การจัดทำคอนเทนต์วิทัศน์เรื่อง “A Craft of Innovation” ในแนวคิด Innovation for Crafted Living นำเสนอภาพลักษณ์ใหม่ของประเทศเผยแพร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็น Transformative Change ให้คนไทยและคนทั้งโลก ก้าวผ่านมุมมองประเทศจาก “ประเทศฐานวัฒนธรรม” สู่ “ประเทศฐานนวัตกรรม” ตามนโยบาย Thailand 4.0 เพื่อกระตุ้นให้คนไทยทั้งประเทศเกิดความภาคภูมิใจและเกิดแรงบันดาลใจจากตัวอย่างความสำเร็จในการสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยฝีมือคนไทย รวมถึงชาวต่างชาติเกิดการรับรู้และเชื่อมั่นในนวัตกรรมของประเทศไทย ผ่านแนวคิด Innovation for Crafted Living ที่สะท้อนถึงดีเอ็นเอนวัตกรรมของไทย โดยวิทัศน์เรื่อง “A Craft of Innovation”

ในรูปแบบเสียงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ นำจุดแข็งของประเทศไทยที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม มาร่วมกันสร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าและเกิดประโยชน์แก่คนทั้งโลก ทั้งด้านอาหาร เกษตร สุขภาพ การแพทย์ และบริการ

3. การจัดงาน Innovation Thailand Expo 2019 ในวันที่ 3-5 ตุลาคม 2562 ณ สามย่านมิตรทาวน์ ภายใต้แนวคิด “Social Innovation in the City” โดยมีการจัดแสดงผลงานนวัตกรรมเพื่อสังคมที่แสดงถึงศักยภาพ

ของประเทศไทยในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้จริงในการตอบโจทย์วิถีชีวิต ใน 3 ด้าน ได้แก่ สร้างรายได้ (Prosperity) สร้างสุขภาพ (Healthiness) และสร้างความสุข (Happiness) โดยงาน ITE 2019 มีกิจกรรมนวัตกรรมเพื่อสังคมใน 3 ด้าน รวม 60 Workshops มีนวัตกรรมจัดแสดง 110 ผลงาน มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบนวัตกรรมของประเทศเข้าร่วม 70 หน่วยงาน มีผู้เข้าร่วมงานกว่า 20,000 คน และมีผู้ติดตามชมกิจกรรมทั้งหมดผ่านทางออนไลน์กว่า 550,000 Online Viewers



YOUTH STARTUP FUND (100MB)				
	Startup Club	University	Startup Thailand League Camp	Startup Thailand League Pitching
KICKOFF 29/10/2019	1. TED Talk 2. Policy Pitch 3. PR 4. Scout 5. Teams Preparation 6. Selection Process 7. Competition	1. PR 2. Scout 3. Team Preparation 4. Selection Process 5. Competition	1. Startup Camp for Startup Team 2. Leadership Camp for Campus Director 3. Train the Trainer for University Facilitator	2 Days All Team
				Competition (Pitching)
	฿300,000 (100% Support)	฿500,000 100% Funding University		
Objective	Youth Startup Community	Entrepreneurial Skill	Team Building and Networking	In Campus Startup Standard Setting

ขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเยาวชนไปสู่การเป็นผู้ประกอบการ Startup และมุ่งเน้นสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งผู้ประกอบการตามนโยบายของ อว. โดยวัตถุประสงค์ของการตั้งกองทุนฯ ดังนี้

1. ผลักดันมหาวิทยาลัยไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ (Entrepreneurial University)
2. ให้นักศึกษา นักวิจัย ผู้ประกอบการ นักเรียนทุน อาจารย์ที่อยู่ในเครือข่ายของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาชั้นสูง สามารถต่อยอดแนวความคิด พัฒนาสู่การเป็น Startup ที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูงให้กับประเทศ ที่ช่วยผลักดันการสร้างธุรกิจนวัตกรรมที่มีความเข้มแข็งและสามารถเติบโตได้อย่างรวดเร็ว ผ่านการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)
3. พัฒนาและเสริมสร้างความแข็งแกร่งของระบบนิเวศผู้ประกอบการ ตลอดจนพัฒนาเครือข่ายสนับสนุน Startup ในระดับภูมิภาค ได้แก่ พี่เลี้ยง ที่ปรึกษา นักลงทุน และความร่วมมือจาก ศิษย์เก่า กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มการค้าในพื้นที่ให้เอื้ออำนวยต่อการจัดตั้งและเติบโตของ Startup
4. สร้างเวทีและเปิดโอกาสให้ Startup เข้าสู่ตลาด ตลอดจนสร้างให้เกิด Startup ใหม่
5. ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการสร้างธุรกิจจริงและสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อสร้างกิจการ

STARTUP THAILAND LEAGUE

	University Incubator (Business Plan & Lab Prototype)	PRE-SEED (POC)	Business Launch (MVP)
	1. Product/Service Development 2. Business Setup 3. Coaching & Mentor 4. Business Admin 5. Demo ฿500,000 100% Funding University Grant to Startup Team within Ideation Incentive Program	University Seed Grant Program Condition grant for Developing POC, a small project is implemented to verify if certain concepts can be implemented Upto ฿750,000 (within 1 Year, 85% approved budget) Innovation Labs Program Condition grant for startup access to university/ private technological infrastructure Upto ฿500,000 (within 1 Year, 85% approved budget) Incubators Incentive Program (Only Incubation Listed) Condition grant to supporting newly established startup in listed incubator to reach a developing POC Upto ฿1,500,000 (within 2 years, 90% approved budget)	Early Stage Funding Program : Open Innovation Condition grant for developing Prototype and minimum variable product (MVP) in term of innovative features, business models, and market validation Upto ฿1,500,000 (within 1 year, 75% approved budget)
	1 Rewards grant for final business model canvas Upto ฿25,000 (100% approve budget)	2 Rewards grant for developing mockup (idea prototype & lab or pre-markrt testing to fanal business plan) Upto ฿100,000 (100% approved budget)	
	100% Funding Non-firm	Pre-Seed Fybdubg	
	Experience Acceleration	Business Bridging	

โดยกิจกรรมจะประกอบไปด้วยการพัฒนา บ่มเพาะ และ
เร่งสร้าง startup โดยมุ่งเน้นการดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อ
สร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่นิสิต นักศึกษา และบุคลากร
ในมหาวิทยาลัย ให้สามารถพัฒนาตนเองเพื่อเป็น Startup
พร้อมทั้งให้การสนับสนุนทุนเพื่อการพัฒนาต้นแบบของสินค้า/
บริการต่าง ๆ

ซึ่งผลการดำเนินโครงการนั้น ได้มีการหารือวางแผนการดำเนินงาน
ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
ต่อนักศึกษา มหาวิทยาลัย และประเทศชาติ ทั้งนี้ จะเริ่มมี
การให้ทุนนักศึกษาสำหรับพัฒนาการสร้างธุรกิจ Startup ใน
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการนี้นักศึกษาจะเกิดการ
เปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้จากการเรียนภายใน
ห้องเรียน ตลอดจนมหาวิทยาลัยเกิดการเปลี่ยนแปลง
เชิงนโยบายและโครงสร้างเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัย
แห่งการประกอบการ และมีการสร้างทีม Startup ที่มีความ
พร้อมทั้งด้านความรู้และการเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อการจัดตั้ง
ธุรกิจใหม่ ซึ่ง Startup เหล่านี้จะเป็นอีกหนึ่งกลไกในการขับเคลื่อน
เศรษฐกิจของประเทศทำให้เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น
ส่งผลทำให้ประชาชนในประเทศมีคุณภาพที่ดีขึ้นตามไปด้วย



3

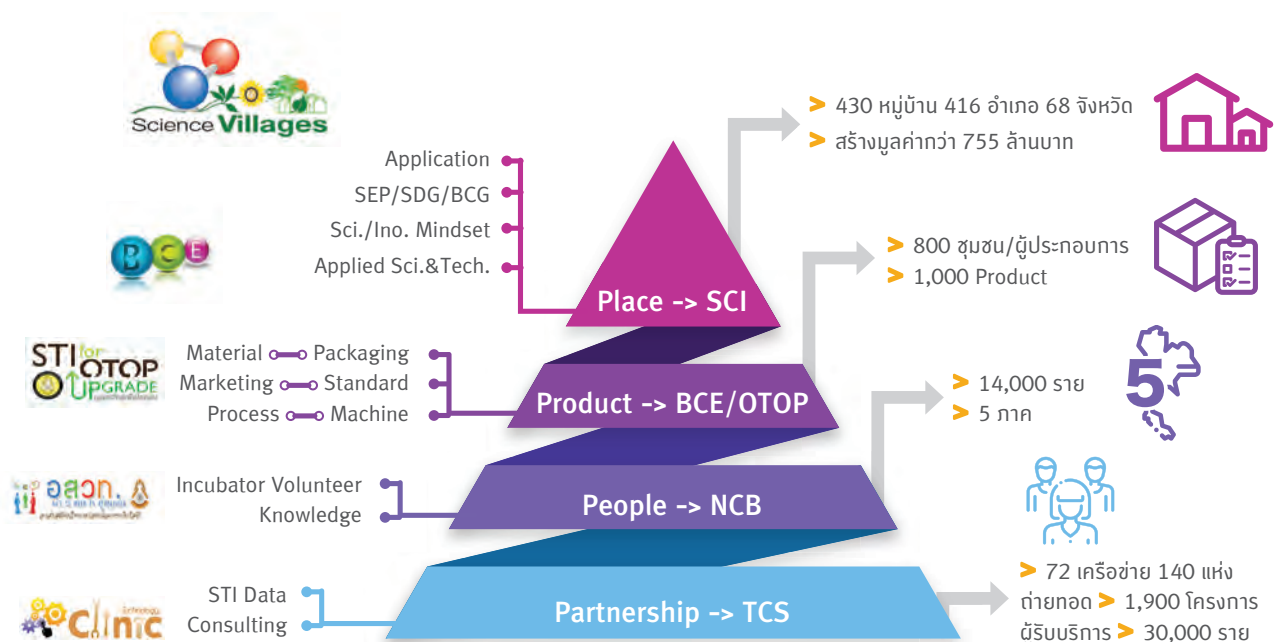
* ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมชุมชน นวัตกรรมเชิงธุรกิจ และนวัตกรรมสังคม

การส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต และเศรษฐกิจชุมชน

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) โดยสำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี (สส.) มีบทบาทในการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สู่ภาคการผลิตและเศรษฐกิจชุมชน และทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ถ่ายทอดสู่ชุมชนร่วมกับหน่วยงานในสังกัด อว. ภายใต้เครือข่ายที่เรียกว่า “คลินิกเทคโนโลยี” ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่าง กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เดิม) กับสถาบันการศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 เพื่อเป็นกลไก/เครื่องมือในการนำเทคโนโลยีที่มาจากผลงานวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมของหน่วยงาน

ในสังกัด อว. รวมทั้งของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น มาสนับสนุนและส่งเสริมการนำ วทน. เพิ่มขีดความสามารถภาคการผลิตและเศรษฐกิจฐานรากสู่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ชุมชน ท้องถิ่น วิสาหกิจชุมชน OTOP และ SMEs โดยทำงานร่วมกับศูนย์ประสานงานกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำภูมิภาค หรือ ศวภ. ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคทั้ง 5 แห่ง ในการประสานงานระดับจังหวัด เป็นการประสานงานกับรองผู้ว่าราชการจังหวัดที่เป็นผู้บริหารวิทยาศาสตร์จังหวัดระดับสูง (Provincial Chief Science Officer: PCSO) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีคลินิกเทคโนโลยีเครือข่ายจำนวน 72 เครือข่าย 140 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ 72 จังหวัด มีผลงานเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดไปแล้วมากกว่า 1,900 โครงการ ให้คำปรึกษา 30,000 ราย มีผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และได้รับประโยชน์มากกว่า 122,000 คน

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากด้วย วทน.





BCE : ลั่นจีแม่ใจ

จังหวัดพะเยา



การสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิต
ลั่นจีแม่ใจ เพื่อพัฒนาผลผลิตลั่นจี
พรีเมียม และสินค้าที่เป็นอัตลักษณ์
ของจังหวัดพะเยา

ที่ตั้ง :

กลุ่มอนุรักษ์ผลิตลั่นจีคุณภาพห้วยป่ากล้วย
หมู่ที่ 4 ตำบลเจริญราษฎร์ และตำบลศรีถ้อย
อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

ผู้รับผิดชอบโครงการ :

นายสัตวแพทย์สมชาติ ณะ
คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยพะเยา

กลุ่มอนุรักษ์ผลิตลั่นจีคุณภาพห้วยป่ากล้วยปลูกลั่นจีระยะเวลากว่า 50 ปี แต่ประสบ
ปัญหาราคาลั่นจีตกต่ำ โครงการนี้จึงพัฒนาเกษตรกรให้สามารถจัดการการผลิตและผลผลิต
ที่ปลอดภัย มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค สร้างช่องทางการตลาดเพื่อจำหน่าย
ลั่นจีคุณภาพได้ในราคาที่พึงพอใจ ส่งผลให้มีผลประกอบการเป็นบวกและสร้างการเติบโต
อย่างยั่งยืนของกลุ่มได้โดยการใช้เทคโนโลยีเข้าไปพัฒนาในการผลิต การเก็บเกี่ยว
ที่เหมาะสม รวมถึงส่งเสริมการตลาดและประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวสวนลั่นจีโดยการ
พัฒนาเส้นทางจักรยานชมสวนลั่นจี

กลุ่มที่	1	2	3	4
Grade	Grade AA	Grade A	คละ	ตกเกรดจากทั้ง 3 กลุ่ม
ปริมาณผลผลิตคิดเป็น (%)	10	50	20	20
ราคารับซื้อ (บาท)	36 บาท/kg	20 บาท/kg		ทั้งและฝั่งกลบ หรือปล่อยเน่า
ตลาด	โลตัส	จีน สิงคโปร์ อินโดนีเซีย	ทั่วไป	
การรับรองมาตรฐาน	GAP	ไม่ต้องการ	ไม่ต้องการ	

เพิ่มมูลค่า/ลด Waste

ความรู้และภูมิปัญญาของเกษตรกร
ทักษะและความชำนาญ
หลักการมาภิบาล

“ลั่นจีคือชีวิต”

องค์ความรู้เชิงวิชาการของนักวิจัย
ประสานงานภาคีเครือข่าย
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
“เจาะลึก Need & Insight”

- กระบวนการคิดและวางแผนการทำงาน
อย่างเป็นระบบ
- มี Data Management Platform เพื่อช่วย
ในการตัดสินใจ
- เข้าใจและตระหนักถึงกลไกการตลาดและบริบท
ของคู่ค้า/Stakeholders
- Gap Analysis ตลอดห่วงโซ่อุปทาน
- Product Development & Process
Innovation

ยกระดับสินค้าสู่ระดับ Modern Trade with
Premium Grade Quality

แนวปฏิบัติที่นำไปสู่มาตรฐานการผลิตแบบ
PGS หรือ Organic

ขาย The Mall,
Lemon Farm

ส่งเสริมการตลาด

มาตรฐาน PGS

ท่องเที่ยวเกษตร

ผลิตลั่นจีที่ปลอดภัย

ศูนย์เรียนรู้สวนลั่นจี

ระบบ Smart Farmers

ยืดอายุและรักษาลั่นจี

มาตรฐาน GAP

แปรรูปลั่นจี

ระบบ Smart Farmers

เพิ่มช่องทางการตลาดใน/นอก
ประเทศ

ท่องเที่ยวเกษตรแบบ
Smart Farmers

ใช้ประโยชน์แบบ Zero Waste

2560

2561 0.4 au. > 1.2 au.

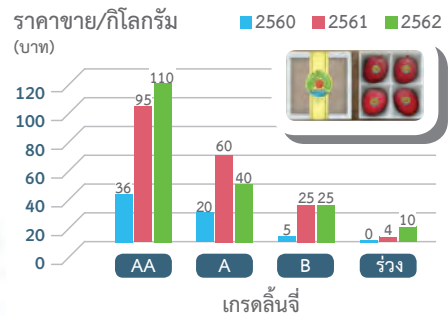
2562 0.3 au. > 0.6 au.

2563 0.4 au.

ราคาขาย/กิโลกรัม (บาท)

AA A B ร่วง

เกรดลั่นจี



Science Villages

โดยนำความรู้ด้าน วทน. ถ่ายทอดลงสู่ชุมชนบนพื้นที่สูงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ตามวิถีชุมชนในพื้นที่ที่สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยม่อนล้าน และส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ได้มีรายได้จากการเป็นหมู่บ้าน เพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ตามวิถีชุมชน

ศูนย์เรียนรู้วิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
จำนวน 7 แห่ง

[illegible]

ในการส่งเสริมการพัฒนาบุคคล กลุ่มเกษตรกร หรือชุมชน ที่ผ่านการคัดเลือกจากการบริการให้คำปรึกษาด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีศักยภาพ มีความ ตั้งใจ และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี กลุ่มเหล่านี้จะถูกพัฒนาเป็น “อาสาสมัคร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อสวท.)” เพื่อร่วมวางแผน การนำ วทน. ลงสู่ชุมชน โดยมีเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยีเป็น พี่เลี้ยง อสวท. นักวิทยุชุมชน และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จะถูก บ่มเพาะ/พัฒนาจนเกิดความชำนาญและมีความเข้าใจหลักการ นำ วทน. ไปพัฒนาชุมชน ควบคู่กับแผนธุรกิจเพื่อพัฒนา ให้เป็น “นักธุรกิจชุมชน” และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ทั้งด้าน วทน. และด้านธุรกิจชุมชน ให้แก่ชุมชนอื่น ๆ ได้ ปัจจุบันมี อสวท. จำนวนมากกว่า 14,000 คน ในพื้นที่ 67 จังหวัด และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเข้าร่วมโครงการ จำนวน มากกว่า 30 ราย ครอบคลุมพื้นที่ 5 ภาค

การพัฒนาและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ หรือ OTOP ก็เป็นเรื่องที่รัฐบาลให้ความสำคัญ สป.อว. ได้ตอบสนอง นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยการดำเนิน โครงการพัฒนาผู้ประกอบการและยกระดับสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ด้วย วทน. ร่วมกับหน่วยงานในสังกัด อว. คลินิกเทคโนโลยีและเครือข่ายที่ปรึกษาจากมหาวิทยาลัย 36 แห่ง ทั่วประเทศ ผ่านแนวทางคู่มือวิทยเพื่อโอท็อป หรือ “STI for OTOP Upgrade” ใน 6 ประเด็นการพัฒนา ได้แก่ การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การ พัฒนากระบวนการผลิต การพัฒนาเครื่องจักรและการพัฒนา วัสดุวัตถุดิบน้ำ มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 มีผู้ประกอบการ OTOP ได้รับการยกระดับด้วย วทน. ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 จำนวน 761 สถานประกอบการ 930 ผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการ OTOP ที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมดมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10

นอกจากนี้ การพัฒนาสำหรับกลุ่มเกษตรกรหรือชุมชน ที่สามารถดำเนินการตามแผนวิทยาศาสตร์ชุมชนได้อย่าง เข้มแข็งและเป็นกลุ่มที่มีสมาชิกจำนวนมาก อีกทั้งมีเทคโนโลยี หลาย ๆ ด้าน เข้าไปร่วมบูรณาการในแผนวิทยาศาสตร์ชุมชน จนชุมชนเหล่านั้นสามารถต่อยอดการพัฒนาเป็น “หมู่บ้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” ที่มีศักยภาพเป็นต้นแบบด้าน การพัฒนาชุมชนด้วย วทน. จนสามารถต่อยอดให้ชุมชนอื่น ๆ และยกระดับเป็นหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจุบัน อว. ได้ส่งเสริมให้มีหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แล้ว รวมจำนวน 436 หมู่บ้าน 416 อำเภอ 68 จังหวัด สร้าง มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจกว่า 755 ล้านบาท

การส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการ และวิสาหกิจชุมชนในการผลิตสินค้าเกษตร และผลิตภัณฑ์ OTOP

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ดำเนินงานโครงการส่งเสริม การพัฒนาผู้ประกอบการและวิสาหกิจชุมชนในการผลิต สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ OTOP โดยการนำองค์ความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากผลการวิจัยและพัฒนา ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการสินค้า OTOP เน้น ด้านอาหาร เครื่องดื่ม ของใช้ ของประดับ ของที่ระลึก ผ้าและ เครื่องแต่งกาย และสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร โดยเฉพาะการตอบโจทย์ ความต้องการของผู้ประกอบการ เพื่อแก้ไขปัญหาสินค้า OTOP ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ อาทิ หลักเกณฑ์และวิธีที่ดี ในการผลิตเบื้องต้น (primary GMP) มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ชุมชน (มผช.) ในพื้นที่จังหวัด/กลุ่มจังหวัดต่าง ๆ

ในการพัฒนาผู้ประกอบการและวิสาหกิจชุมชน วศ. ได้ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ พร้อมทั้งลงพื้นที่ให้ คำปรึกษาเชิงลึกและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ OTOP ก่อนและหลัง การถ่ายทอดเทคโนโลยีไปตรวจสอบคุณภาพ เมื่อผลิตภัณฑ์ ผ่านเกณฑ์ก็จะได้เข้าสู่กระบวนการยื่นขอรับการรับรอง มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนต่อไป ทั้งนี้ วศ. บูรณาการความ ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในระดับท้องถิ่น เช่น สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงาน พัฒนาชุมชนจังหวัด เป็นต้น โดยมีคณะกรรมการพิจารณาและ ติดตามการดำเนินงานการพัฒนาสินค้า OTOP เป็นกลไก การติดตามผลการดำเนินงานโครงการส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการ OTOP พัฒนาสินค้า OTOP ให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า OTOP ตามเป้าหมาย ซึ่ง วศ. ได้ดำเนินโครงการ/กิจกรรม ประกอบด้วย

1. โครงการส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการและวิสาหกิจ ชุมชนในการผลิตสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ OTOP มีผู้ประกอบการ OTOP/ชุมชนที่ได้รับการยกระดับ คุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรม จำนวน 205 ราย มูลค่าผลกระทบทางสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจฐานราก รวม 101.13 ล้านบาท ชุมชนที่วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เข้าไปช่วย พัฒนาทั้งสิ้น 41 ชุมชน ผู้ประกอบการ OTOP ที่ได้รับการ พัฒนาและมีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 2,685 ราย และผลิตภัณฑ์ OTOP ที่ขอรับการรับรองตามมาตรฐาน จำนวน 214 ผลิตภัณฑ์

2. โครงการยกระดับ OTOP ใน 10 จังหวัดเป้าหมาย ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดน่าน จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดตาก จังหวัดชัยนาท จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดนครพนม จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส มีผู้ประกอบการ OTOP เป้าหมายได้รับการพัฒนา ศักยภาพในด้านกระบวนการผลิต และยกระดับคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ จำนวน 1,017 กลุ่ม ผู้ประกอบการ OTOP ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้และประโยชน์จากการพัฒนา ศักยภาพ ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 16,569 ราย พัฒนาผู้นำกลุ่มทั้งสิ้น 103 ราย มีการถอด บทเรียนด้านกระบวนการผลิตและยกระดับคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ 36 เรื่อง

3. กิจกรรมการพัฒนาสินค้า OTOP เพื่อเข้าสู่กระบวนการ รับรองมาตรฐานและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดาวเด่นในพื้นที่ เป้าหมายด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเข้าสู่กระบวนการ รับรองมาตรฐาน มีผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มเป้าหมาย ได้รับการพัฒนา จำนวน 232 ราย และผลิตภัณฑ์ ยื่นขอการรับรองมาตรฐาน จำนวน 232 ผลิตภัณฑ์ ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดาวเด่น มีผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มเป้าหมายได้รับการพัฒนา จำนวน 43 ราย และ ผลิตภัณฑ์ดาวเด่นที่ได้รับการพัฒนา จำนวน 43 ผลิตภัณฑ์ และดำเนินกิจกรรมรักษาลิขสิทธิ์ ภูมิปัญญา รักษาหายท นาร่องในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ มีผู้ประกอบการ OTOP ผลิตภัณฑ์ผ้าทอ ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ได้รับการพัฒนา จำนวน 30 ราย



ผลงานบูรณาการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มุ่งสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก ตามความต้องการ

ของพื้นที่ (Area Based) ด้วย วทน. โดยมีผลการดำเนินงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ดังนี้

แผนงาน : บูรณาการพื้นที่ระดับภาค

โครงการส่งเสริมเกษตรกรปลอดภัยภาคเหนือ (ภาคเหนือ)

- ➡ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วยไข่ จำนวน 12 ผลิตภัณฑ์
- ➡ บรรจุภัณฑ์กล้วยไข่ผลสดและแปรรูป 3 ผลิตภัณฑ์
- ➡ ผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์จากวัสดุเหลือใช้ 1 ผลิตภัณฑ์
- ➡ ผลิตภัณฑ์ปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุเหลือใช้ 1 ผลิตภัณฑ์
- ➡ เทคโนโลยีการเกษตร 4 เทคโนโลยี
- ➡ ชุมชนนวัตกรรมเกษตรด้านผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3 แห่ง



โครงการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าเกษตร ไปสู่สินค้าชนิดใหม่ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

- ➡ มีผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 1,043 ราย จังหวัดเลย
- ➡ การทำภาชนะปลูก การให้ปุ๋ย และการคำนวณภูมิอากาศที่เหมาะสม



โครงการส่งเสริมเกษตรกรให้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการผลิตและบริหารจัดการฟาร์มอย่างเป็นระบบ (ภาคใต้)

- ➡ ผู้เข้าร่วม 1,236 คน มี 11 หัวข้อ เรื่องอบรม
- ➡ ใช้เทคโนโลยีด้านการเกษตร เพื่อพัฒนาการผลิตทุเรียน ผ่านการทำแปลงทดลองสาธิต ใน 3 พื้นที่ คือ 1. อำเภอท่าแซะ 2. อำเภอสวี และ 3. อำเภอหลังสวน



เกษตรกรมีรายได้ เพิ่มขึ้น **20%**



1. โครงการส่งเสริมเกษตรปลอดภัย (ภาคเหนือ)

ว. จัดอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ในจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างวันที่ 27-28 มีนาคม 2562 ซึ่งมีผู้เข้าร่วม 1,043 คน โดยเรื่องที่ให้การอบรมมีดังนี้

1. พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วยไข่จำนวน 12 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่
 1. น้ำกล้วยไข่พร้อมดื่ม (ผลิตภัณฑ์ใหม่)
 2. แยมกล้วยไข่ (ผลิตภัณฑ์ใหม่)
 3. ซาห้วปลีกกล้วยไข่
 4. ซาเกสรดอกกล้วยไข่
 5. คุกกี้ธัญพืชจากแป้งกล้วยไข่
 6. โดนัทจากแป้งกล้วยไข่ (ผลิตภัณฑ์ใหม่)
 7. เส้นสปาเก็ตตี้จากแป้งกล้วยไข่ (ผลิตภัณฑ์ใหม่)
 8. ข้าวเกรียบงาดำจากแป้งกล้วยไข่
 9. สังขยาจากแป้งกล้วยไข่ (ผลิตภัณฑ์ใหม่)
 10. ซอสพริกจากแป้งกล้วยไข่ (ผลิตภัณฑ์ใหม่)
 11. น้ำพริกเผาจากห้วปลีกกล้วยไข่ (ผลิตภัณฑ์ใหม่)
 12. น้ำพริกนรกจากห้วปลีกกล้วยไข่ (ผลิตภัณฑ์ใหม่)
2. พัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับกล้วยไข่ผลสดและผลิตภัณฑ์แปรรูป จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่
 1. บรรจุภัณฑ์กล้วยไข่ผลสด
 2. บรรจุภัณฑ์ข้าวเกรียบจากแป้งกล้วยไข่
 3. บรรจุภัณฑ์ซาห้วปลีกกล้วยไข่



3. พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ คือ การพัฒนาอาหารสัตว์จากใบกล้วยไข่เพื่อเลี้ยงแพะและสัตว์กระเพาะรวม โดยได้รับความร่วมมือจากศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ จังหวัดสุโขทัย
4. พัฒนาผลิตภัณฑ์ปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ คือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากลำต้นกล้วยไข่ โดยได้รับความร่วมมือจากศูนย์ฝักอาชีพชุมชน จังหวัดอุทัยธานี
5. เทคโนโลยีการเกษตร 4 เทคโนโลยี ได้แก่
 1. การใช้เทคโนโลยีเกษตรเพื่อพัฒนาคุณภาพและเพิ่มปริมาณผลผลิตกล้วยไข่
 2. การลดความสูงของต้นกล้วย (กล้วยเตี้ย) จากสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช เพื่อแก้ปัญหาต้นกล้วยหักล้มจากลมพายุ
 3. เพิ่มขนาดและน้ำหนักผลกล้วยไข่ จากสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช เพื่อแก้ปัญหากล้วยนอกฤดูหรือในฤดูที่โดยมากมีขนาดผลที่เล็ก
 4. การขยายพันธุ์กล้วยไข่ (mass production) เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเทคนิคการชำเหง้า

ทั้งนี้ ได้ทำการคัดเลือกชุมชนต้นแบบที่มีความพร้อมทั้งด้านผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3 แห่ง คือ

1. กลุ่มแปลงใหญ่กล้วยไข่ ตำบลสระแก้ว อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร
2. กลุ่มแปลงใหญ่กล้วยไข่ ตำบลท่าพุทรา อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร
3. กลุ่มแปลงใหญ่กล้วยไข่ ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร



2. โครงการส่งเสริมเกษตรกรให้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตและบริหารจัดการฟาร์มอย่างเป็นระบบ (ภาคใต้)

วว. จัดอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในจังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 27-29 พฤษภาคม 2562 ซึ่งมีผู้เข้าร่วม 1,236 คน โดยเรื่องที่ให้การอบรมมีดังนี้

1. การแก้ปัญหาการตัดทุเรียนอ่อนซึ่งมีราคาต่ำ
2. การป้องกันและกำจัดโรคและแมลง
3. การแปรรูปผลผลิต
4. การยืดอายุหลังการเก็บเกี่ยว เครื่องมือในการเก็บเกี่ยว และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานเพื่อการส่งออก
5. พัฒนาเทคโนโลยีด้านการเกษตรเพื่อพัฒนาการผลิตทุเรียนผ่านการทำแปลงทดลองสาธิตใน 3 พื้นที่ คือ
 1. อำเภอท่าแซะ
 2. อำเภอสวี และ
 3. อำเภอหลังสวน



3. โครงการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าเกษตรไปสู่สินค้าชนิดใหม่ตามศักยภาพพื้นที่ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

วว. จัดอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกในจังหวัดเลย ระหว่างวันที่ 27 กุมภาพันธ์ ถึง 1 มีนาคม 2562 ซึ่งมีผู้เข้าร่วม 1,043 คน โดยเรื่องที่ให้การอบรมมีดังนี้

1. เทคนิคการเพาะพันธุ์
2. การทำภาชนะปลูก
3. การให้ปุ๋ย
4. การคำนวณภูมิอากาศที่เหมาะสม

ทั้งนี้ มีเกษตรกรที่ได้รับการพิจารณาให้ต่อยอดเทคโนโลยีกับ วว. จำนวน 13 กลุ่ม ในจังหวัดอุดรธานีและจังหวัดเลย และได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เบญจมาศสายพันธุ์ที่ได้รับการพัฒนาจาก วว. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเมล็ดลิเซียนทัส การตรวจวิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุงสูตรชา เทคโนโลยีการการันอัสระ การหล่อน้ำดิน ออกแบบโลโก้ผลิตภัณฑ์ชาภูคูนคำ และวิเคราะห์ตรวจสอบคุณค่าทางโภชนาการของชาเพื่อปรับปรุงสูตร ถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกเยื่อปรี๊กระถาง พัฒนาผลิตภัณฑ์จากดอกดาวเรือง ร่วมกับกลุ่มเกษตรกร การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตชาดอกไม้ห่อหุ้ม การทำกระถางจากใยมะพร้าว และกระถางดินเผา จากนั้นได้คัดเลือกกลุ่มที่ต้องการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเกษตรเป็นชุมชนต้นแบบ จำนวน 2 ชุมชน ดังนี้

1. กลุ่มโครงการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ ไม้ดอกไม้ประดับ อำเภอภูเรือ
2. แปลงใหญ่ไม้ดอก บ้านแก่งไฮ ตำบลหนองบัว อำเภอภูเรือ

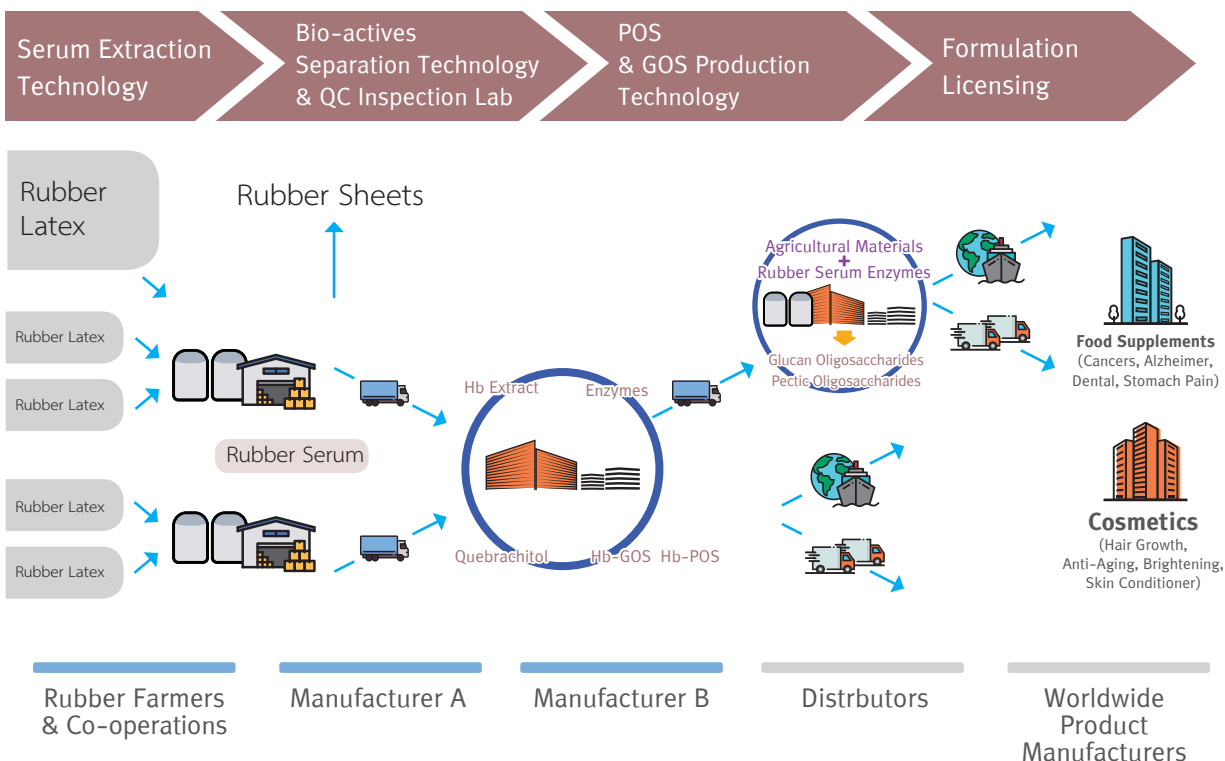


จากงานวิจัย “สารสกัดเซรั่มยางพารา” สู่การ “สร้างห่วงโซ่อุตสาหกรรมยางพาราใหม่ เชิงพาณิชย์”

นับจากการค้นพบ Protease Inhibitor จากส่วนใสของน้ำยางพารา โดย ศ. ดร. รพีพรรณ วิตตสุวรรณกุล และคณะมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภายใต้การสนับสนุนจาก สกว. ในปี พ.ศ. 2548 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (สคช.) หรือ TCELS ได้ร่วมให้การสนับสนุนการวิจัยต่อยอดสารสกัดจากเซรั่มยางพาราเพื่ออุตสาหกรรมสุขภาพตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน รวมทั้งร่วมสนับสนุนการก่อตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพจากน้ำยางพาราสู่เชิงพาณิชย์ (Center of Excellence in Natural Rubber Latex Biotechnology Research and Development, CERB) ร่วมกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อผลักดันภารกิจด้านการวิจัยและการถ่ายทอดผลงานสู่เชิงพาณิชย์

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยต่อเนื่องกว่าสิบปี เกิดเป็นเทคโนโลยีกระบวนการผลิตสารสกัดมูลค่าสูงจากเซรั่มยางพารา 2 ฐาน (Platform) ซึ่งมีศักยภาพในการสร้างห่วงโซ่อุตสาหกรรมยางพาราใหม่ (Next Curve of Rubber Latex Industry) ที่เพิ่มความได้เปรียบให้กับห่วงโซ่อุตสาหกรรมเดิมของยางแผ่นและน้ำยางข้น โดย เทคโนโลยีฐานที่ 1 (Core Process I) อาศัยการสกัดแยกส่วนและได้สารสำคัญ 4 ชนิดเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและอาหาร เทคโนโลยีฐานที่ 2 (Core Process II) อาศัยการย่อยด้วยเอนไซม์ และได้สารสำคัญที่หลากหลายเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและอาหาร สารสำคัญที่ได้จากกระบวนการเทคโนโลยีฐานที่ 1 และ 2 ได้ผ่านการวิจัยในระดับห้องปฏิบัติการก่อนคลินิกและคลินิกแล้ว พบว่า มีฟังก์ชันการใช้งานตอบโจทย์อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อาหารและยา อาทิ การทำให้ผิวแลดูกระจ่างใส ปรับสภาพผิว ศักยภาพในการฟื้นฟูความจำ ยับยั้งกลไกการเกิดมะเร็ง เป็นต้น

Rubber Serum Technologies



โมเดลห่วงโซ่อุตสาหกรรมยางพาราใหม่เชิงพาณิชย์

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 TCELS ร่วมกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เสาะหาผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยีฐานที่ 1 เพื่อขยายผลการผลิตเชิงพาณิชย์ได้สำเร็จ และอยู่ระหว่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีและร่วมสร้างให้เกิดห่วงโซ่อุตสาหกรรมน้ำยาพาราใหม่ให้เกิดกระบวนการผลิตจริงได้ภายในต้นปี พ.ศ. 2564 ขณะเดียวกัน ได้เร่งเสาะหาผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยีฐานที่ 2 อย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดห่วงโซ่อุตสาหกรรมใหม่อย่างเต็มรูปแบบภายในปี พ.ศ. 2565

เนื่องจากมูลค่าทางเศรษฐกิจของวัตถุดิบน้ำยาพาราสดอยู่ที่ปริมาณเนื้อยางแห้งเท่านั้น ซึ่งเข้มข้นหรือส่วนของเหลวที่ไม่ใช่เนื้อยาง (non-rubber content) ที่มีอยู่ในน้ำยาพารายังไม่พบว่ามีการนำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจในประเทศไทย แม้ว่าเข้มข้นพาราซึ่งเป็นส่วนพลอยได้ทางการเกษตรจะมีปริมาณปีละกว่า 2.9 ล้านตัน ดังนั้น โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเข้มข้นน้ำยาพาราได้บุกเบิกการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นวัตถุดิบพลอยได้จากน้ำยาที่ประเทศไทยผลิตได้เป็นอันดับ 1 ของโลก หากเกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตไปสู่ภาคอุตสาหกรรม คาดว่า จะสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับส่วนที่ไม่ใช่ยางในน้ำยาพาราได้สูงกว่าหรืออย่างน้อยก็ไม่ต่ำกว่ามูลค่าที่ได้จากส่วนที่มาจากเนื้อยางพารา ในอนาคต คาดว่าจะสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรจากการจำหน่ายเข้มข้น ประมาณ 1,450 ล้านบาท/ปี และรายได้จากการจำหน่ายสารสกัดจากเข้มข้นน้ำยาพารา ประมาณ 87,000 ล้านบาท/ปี



การจัดบูธนิทรรศการของบริษัทเอกชนที่รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีฐานที่ 1 ในงาน In-Cosmetics Asia ระหว่างวันที่ 5-7 พฤศจิกายน 2562 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค

การยกระดับการตรวจประเมิน เพื่อสนับสนุน NQI ขับเคลื่อนพัฒนาประเทศไทย 4.0

การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure: NQI) เป็นโครงสร้างเชิงองค์กรซึ่งทำหน้าที่รองรับกระบวนการคุณภาพทั้งหมดประกอบไปด้วย 5 ด้าน ได้แก่ มาตรฐาน การรับรองระบบงาน การตรวจสอบและรับรอง และการกำกับดูแลตลาด เป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนภาคการผลิตและบริการที่มีคุณภาพระดับสากล ซึ่งจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศสามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) เป็นหน่วยงานหลักของโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ ได้จัดทำ “โครงการพัฒนาระบบการในระบบการตรวจประเมินเพื่อการรับรองเพื่อสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานทางระบบคุณภาพ (NQI) ของประเทศ” ในแผนบูรณาการวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพเพื่อระบบนิเวศนวัตกรรมที่เข้มแข็ง เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการพัฒนาคู่มือการปฏิบัติที่ดีสำหรับการทวนสอบ ทดสอบ สอบเทียบเครื่องมือวัด และตรวจสอบผลิตภัณฑ์ เป็นการสร้างความมีส่วนร่วมให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตั้งแต่ขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา จัดลำดับความสำคัญของมาตรฐานที่จำเป็นต่อภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้คู่มือการปฏิบัติที่ดีถูกนำไปใช้เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งทางเทคนิคสำหรับผู้ประเมินทางเทคนิคและนำไปสู่การยกย่องมาตรฐาน ช่วยให้การออกมาตรฐานดำเนินการได้เร็วขึ้น เนื่องจากเป็นเอกสารที่ได้รับการตรวจสอบแล้วจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและได้ผ่านการทดลองใช้จริง สำหรับการทวนสอบ ทดสอบ สอบเทียบเครื่องมือวัด และตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ช่วยให้อุตสาหกรรมในภาคการผลิตสามารถผลิตสินค้านวัตกรรมและทดสอบสินค้าด้วยต้นทุนที่ถูกลงและในเวลาที่รวดเร็วขึ้น เนื่องจากการรับรองคุณภาพของสินค้านวัตกรรมสามารถทำได้ในประเทศ

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มว. ได้ดำเนินงาน 4 กิจกรรมหลัก ดังนี้

1. พัฒนาเอกสารทางวิชาการ เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งทางเทคนิคและเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบและให้การรับรองได้ โดยร่วมมือกับ สมอ. จัดประชุมพิจารณา ร่างเอกสารคู่มือการปฏิบัติที่ดีสำหรับการทวนสอบ ทดสอบ สอบเทียบเครื่องมือวัดทางด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ จำนวน 5 ฉบับ

2. กิจกรรมบูรณาการระหว่างหน่วยงาน NQI จัดอบรมเชิงปฏิบัติการและสัมมนาวิชาการเพื่อถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทำให้องค์กร NQI หลักของประเทศสามารถสร้างและประสานแนวปฏิบัติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการของประเทศไทย ให้ได้รับการยอมรับ มีความน่าเชื่อถือตามมาตรฐานสากล



การประชุมเชิงปฏิบัติการ “การจัดทำกรอบและแผนงานภายใต้โปรแกรม 12 ของนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศด้านการรับรองระบบงาน และการตรวจสอบ และรับรอง” ณ โรงแรมไมด้า แกรนด์ ทวารวดี จ.นครปฐม (23-24 กันยายน 2562)



3. จัดอบรมผู้ตรวจประเมินทางเทคนิค (Technical Assessor) จัดอบรมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อถ่ายทอดความรู้แนวทางการสอบเทียบ ตลอดจนขั้นตอนวิธีการ และการรายงานผลการสอบเทียบตามมาตรฐานอ้างอิง ทำให้ผู้ใช้งานและผู้ประเมินทางวิชาการได้รับการถ่ายทอดความรู้แนวทางการสอบเทียบ ตลอดจนขั้นตอนวิธีการ และการรายงานผลการสอบเทียบตามมาตรฐานอ้างอิง

4. สร้างความตระหนักและความรู้ความสามารถทางวิชาการเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับผู้ประกอบการมีความตระหนักและความรู้ความสามารถทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง NQI



สัมมนาเชิงวิชาการ “งานวันรับรองระบบงานโลกและงานวันมาตรวิทยาโลก เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี” ณ อิมแพค เมืองทองธานี (7 มิถุนายน 2562)

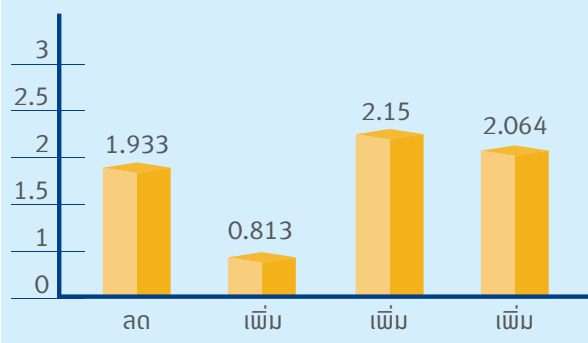


การสนับสนุนผู้ประกอบการ SME ด้วยเทคโนโลยีมาตรวิทยา

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) เป็นหน่วยงานที่มีบทบาททางมาตรฐานการวัดให้เกิดการพัฒนากระบวนการผลิตที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานอยู่ภายใต้ “โครงสร้างพื้นฐานทางด้านคุณภาพ” ที่แข็งแกร่งในการที่จะช่วยผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ประกอบการ SME ในการส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีมาตรวิทยาไปสู่การนำไปใช้งานจริง ทั้งการให้คำปรึกษา และการจ้างวิจัยแบบให้เปล่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 โดยโครงการที่ขอรับการสนับสนุนต้องเกิดจากความร่วมมือของผู้ประกอบการและสถาบัน ซึ่งจะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการสมัครเข้าร่วมโครงการและสามารถสมัครเข้าร่วม “โครงการพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สู่อุตสาหกรรม 4.0 ด้วยเทคโนโลยีมาตรวิทยา” ได้ผ่านเว็บไซต์ <http://smes.nimt.or.th> โดยมีเป้าหมายให้เกิดประโยชน์ ได้แก่

1. ลดปริมาณชิ้นงานที่ไม่ได้คุณภาพ (ลด Reject Rate)
2. ลดระยะเวลาในการทำงาน
3. ลดปริมาณการใช้พลังงาน
4. ลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าเทคโนโลยีการวัดจากต่างประเทศ
5. เกิดผลิตภัณฑ์ (นวัตกรรม) ใหม่ที่สามารถส่งออกได้
6. ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสูงขึ้น
7. ผู้ประกอบการมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

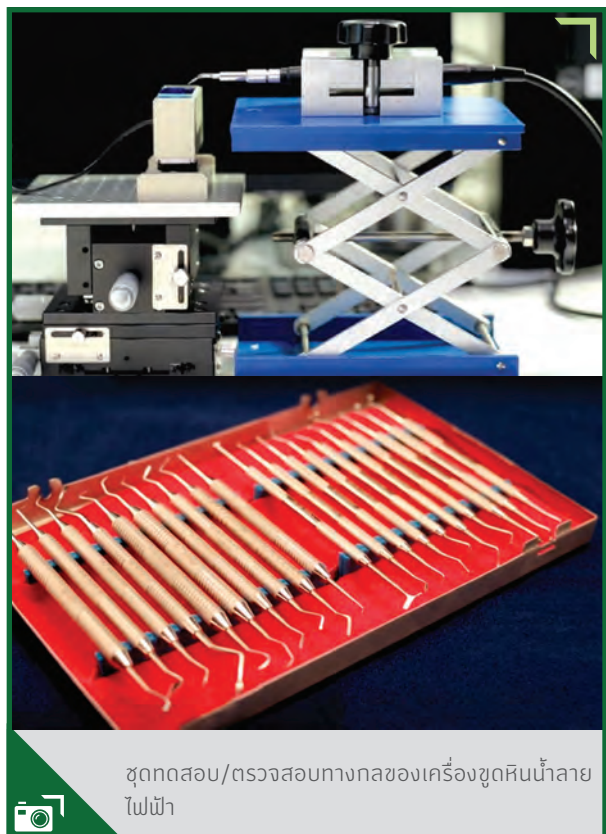
กราฟแสดงมูลค่าผลกระทบประเมินความสำเร็จของโครงการ
(หน่วย : ล้านบาท)



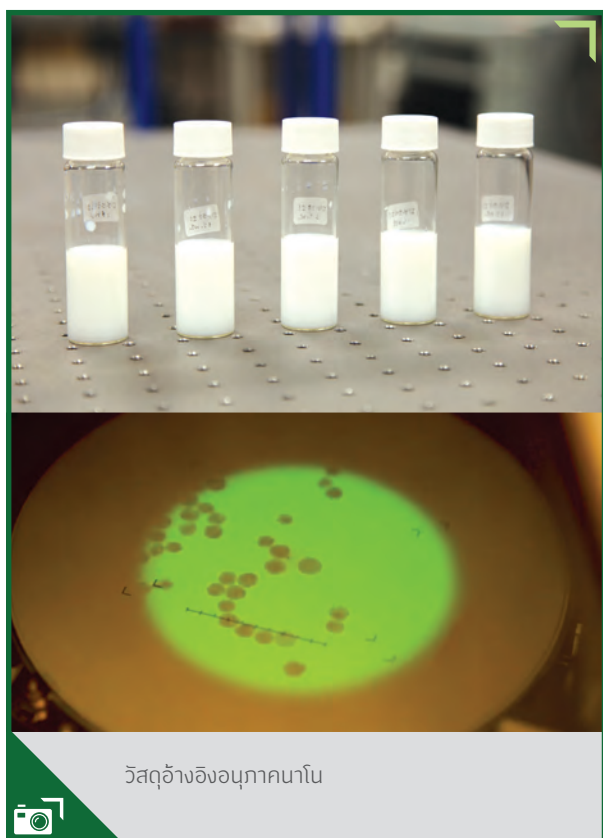
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 18 บริษัท และออกแบบและสร้างเครื่องมือต้นแบบร่วมกับผู้ประกอบการ 4 ผลงาน สามารถสร้างมูลค่าผลกระทบประเมินความสำเร็จของโครงการภาพรวม จำนวน 6.96 ล้านบาท โดยมีตัวอย่างความสำเร็จ ดังนี้

ตัวอย่างสถาบันร่วมมือกับผู้ประกอบการประสบความสำเร็จด้วยเทคโนโลยีมาตรวิทยา

- บริษัท เอส ดี เติ้นแท็ล แอนด์ เมตติเคิล ชัพพลาย จำกัด ผู้ผลิตภัณฑ์ทางด้านทันตกรรม มว. ได้นำเทคโนโลยีมาตรวิทยาพัฒนาชุดทดสอบ/ตรวจสอบทางกลของเครื่องชุดหินน้ำลายไฟฟ้า (Set of Ultrasonic Scaler Mechanical Performance Measuring Unit) ถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาทักษะด้านการวัดให้แก่ผู้ประกอบการให้สามารถใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้สินค้าและนวัตกรรมเป็นไปตามการรับรองมาตรฐาน มอก. ที่กำหนด ทำให้เพิ่มมูลค่าของแบรนด์และเพิ่มยอดขาย



- บริษัท อินโนเวทีฟ อินสทริเมนต์ จำกัด เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือตรวจวัดทางด้านชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม มว. ได้ร่วมงานวิจัยกับศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช. พัฒนาวัสดุอ้างอิงอนุภาคนาโน (Polystyrene Nanoparticle) เพื่อทดแทนวัสดุอ้างอิงนำเข้าที่มีราคาสูง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง ในขณะที่คุณภาพและมาตรฐานเทียบเท่าต่างประเทศ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและบริการส่งมอบงานให้ลูกค้าได้เร็วขึ้น



วัสดุอ้างอิงอนุภาคนาโน

การสร้างมาตรฐานการทดสอบส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ให้ความสำคัญการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ โดยการสร้างมาตรฐานการทดสอบรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ การบิน และหุ่นยนต์ ที่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศที่จะต้องขับเคลื่อนเพื่อเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจ ฐานนวัตกรรมของประเทศในอนาคต ซึ่งต้องมีโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพที่จะยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดย วศ. ริเริ่มดำเนินการที่สำคัญใน 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างมาตรฐานการทดสอบวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากคอมโพสิตสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีโครงสร้างพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการด้านการทดสอบวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากคอมโพสิตให้มีมาตรฐานระดับสากลสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน ซึ่งเครื่องมือการทดสอบวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากคอมโพสิตจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและมีความซับซ้อนมาก วศ. จึงริเริ่มสร้างมาตรฐานการทดสอบวัสดุและชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์จากคอมโพสิตสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน โดยให้บริการทดสอบขอช่วย Tensile properties และ Flexural properties มีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญด้านการทดสอบที่เป็นข้อกำหนดตามมาตรฐานสากล NADCAP: AC7122.1 การยื่นขอการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบเชิงกลวัสดุคอมโพสิต NADCAP: AC7122.1 และ AS9100 และพัฒนาระบบงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 อย่างต่อเนื่อง โดยมีตัวอย่างผู้ประกอบการที่ได้รับประโยชน์ ได้แก่ ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ปัจจุบัน ทั้งในพื้นที่ EEC และในบริเวณใกล้เคียง ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน เช่น เครื่องบินขนาดเล็ก และ Unmanned Aerial Vehicle (UAV) ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนจากวัสดุคอมโพสิตสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และการบิน และบริษัทลงทุนจากต่างประเทศพื้นที่สนามบินอุตะเถา เช่น บริษัท AIRBUS และ BOIENG



นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินงานด้านนวัตกรรม วศ. ได้วิจัยพัฒนา ร่วมกับ บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด (แคร์บอย) จังหวัดชลบุรี ดำเนินการวิจัยพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมด้วยวัสดุคอมโพสิต และนาโนที่ใช้ผลิตโครงสร้างผนังรถพยาบาล รถกู้ชีพ และรถกู้ภัย โดยได้ยื่นเอกสารเพื่อขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติด้วยแล้ว

2. การพัฒนามาตรฐานการทดสอบทางด้านหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ไทย

หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในปัจจุบันมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีแห่งอนาคตที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของประเทศไทย แต่อุปสรรคสำคัญของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ไทยคือ การสร้างความยอมรับในคุณภาพของหุ่นยนต์ไทยในระดับสากล ประเทศไทยยังขาดหน่วยงานที่ให้บริการทดสอบหุ่นยนต์ตามมาตรฐานสากลและหน่วยงานที่ให้การรับรองคุณภาพที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล วศ. จึงพัฒนาวิธีทดสอบเพื่อการตรวจสอบและรับรองคุณภาพ ซึ่งผลการดำเนินงานคือ พัฒนามาตรฐานการทดสอบทางด้านหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ไทย โดย วศ. ได้พัฒนางานบริการทดสอบหุ่นยนต์ AGV ที่มีระบบคุณภาพได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล รวมทั้งให้บริการ



แก่กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตหรือจำหน่ายหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย มีการพัฒนางานบริการทดสอบหุ่นยนต์ที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับประเทศในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีระดับโลก และเตรียมความพร้อมให้กับผู้ประกอบการด้านหุ่นยนต์และยานยนต์ไร้คนขับ



นอกจากนี้ ให้บริการทดสอบหุ่นยนต์ของผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายหุ่นยนต์ในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐานสากล ISO 18646-1 : Robotics-Performance criteria and related test methods for service robots-Part 1: Locomotion for wheeled robots หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ยกย่องคุณภาพของหุ่นยนต์ที่พัฒนาและผลิตในประเทศให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการทางด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทยสามารถนำหุ่นยนต์มารับการทดสอบสมรรถนะเพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลการใช้งานระบบอัตโนมัติ สามารถนำผลการทดสอบไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหุ่นยนต์สมัยใหม่ที่จะต้องนำมาใช้กับประเทศไทยในอนาคตอันใกล้ เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมการขนส่งทางบก สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร เป็นต้น

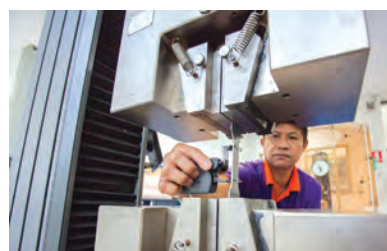
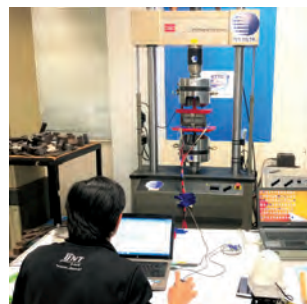
การบริการวิเคราะห์และทดสอบมาตรฐาน ความปลอดภัยระบบขนส่งทางราง

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มุ่งส่งเสริมการนำความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ไปใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร (Total Solution) เพื่อสนับสนุนการสร้างสังคมนวัตกรรมที่ยั่งยืน ซึ่งงานบริการอุตสาหกรรมด้านการทดสอบระบบราง เป็นหนึ่งในภารกิจที่เชี่ยวชาญของ วว. ผ่านการดำเนินงานโดยศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง ซึ่งในปี พ.ศ. 2562 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. ให้บริการทดสอบชิ้นส่วนระบบรางให้แก่โครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟของกระทรวงคมนาคม จำนวน 16 โครงการ
2. ให้บริการทดสอบชิ้นส่วนระบบราง จำนวน 41 ชิ้นงาน
3. สนับสนุนการทดสอบและรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ใช้ในโครงการก่อสร้างทางรถไฟของกระทรวงคมนาคม ได้มากกว่า 14 รายการ

นอกจากผลการดำเนินงานด้านบริการอุตสาหกรรมที่เป็นรูปธรรมดังกล่าวแล้ว วว. ยังได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบมาตรฐานขนส่งทางรางในระดับมาตรฐานสากล และได้รับความเชื่อมั่นให้เป็นหน่วยงานกำหนดมาตรฐานด้านการทดสอบระบบรางของประเทศ ดังนี้

1. ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการตามข้อกำหนดมาตรฐาน มอก. 17025 จำนวน 2 มาตรฐาน จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) โดย วว. สามารถทดสอบผลิตภัณฑ์หมอนคอนกรีต ผลิตภัณฑ์หมอนประแจ และการทดสอบเครื่องยึดเหนี่ยวราง
2. ได้รับการแต่งตั้งจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ให้เป็นองค์กรกำหนดมาตรฐานประเภทขั้นต้นด้านระบบขนส่งทางราง
3. ได้รับมอบหมายจากกรมการขนส่งทางราง (ขร.) ให้ทำการยกสร้างมาตรฐาน BOGIE CONTAINER FLAT WAGON (BCF): รถไฟโบกี้บรรทุกตู้สินค้า เพื่อสนับสนุนนโยบาย local content ทดแทนการนำเข้ารถไฟโบกี้บรรทุกตู้สินค้าของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)



ASEAN Next 2019: Technology Driven for Community Happiness

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) จัดงาน ASEAN Next 2019 ความร่วมมือในกรอบอาเซียน ซึ่งเป็นกรอบความร่วมมือใหญ่ที่มีความท้าทายในการสร้างความร่วมมือและการปรับตัวที่ส่งผลกระทบได้หลากหลายมิติ อาทิ การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับตัวต่อผลกระทบจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (4IR) รวมถึงการเสริมสร้างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) พร้อมกับการดึงดูดผู้คนให้มีการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น ASEAN Next จึงเป็นเวทีในการส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนกับประเทศคู่เจรจา เพื่อสร้างโอกาสในการพัฒนาศักยภาพด้าน วทน. ในภูมิภาค ตลอดจนเป็นบูรณาการการทำงานของหน่วยงานในสังกัด อว. ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายด้าน วทน. สำหรับการสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนและประเทศสมาชิกอาเซียนกับประเทศคู่เจรจา เสริมสร้างศักยภาพด้าน วทน. ในอาเซียน โดยการสร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และศูนย์ความเป็นเลิศด้านต่าง ๆ

แลกเปลี่ยนมุมมอง ประสบการณ์ และค้นหาแนวทางในการสร้าง Smart Community และสร้างความร่วมมือระหว่างอาเซียนและประเทศญี่ปุ่น โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้แทนจากประเทศสมาชิกอาเซียนได้รับการถ่ายทอดความรู้เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานด้าน วทน. มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ ระหว่างอาเซียน-ประเทศคู่เจรจาที่จะนำไปสู่การขยายเครือข่ายความร่วมมือด้าน วทน. ร่วมกันในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับเติบโตทางเศรษฐกิจในอาเซียนโดยไทยเป็นผู้มีบทบาทนำ
2. ASEAN Next ได้เป็น Platform การสร้างความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างอาเซียนกับประเทศคู่เจรจา
3. เกิดข้อเสนอโครงการความร่วมมือเพื่อการวิจัย ด้าน วทน. เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
4. มีการกำหนด Priority Areas ในสาขาที่ประสงค์จะดำเนินการความร่วมมือที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายของไทยและอาเซียน



อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (Regional Science Park)

อุทยานวิทยาศาสตร์ หรือ นิคมธุรกิจวิทยาศาสตร์ เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยเป็นสถานที่สำหรับภาคเอกชนในการทำวิจัยและพัฒนา มีกลไกส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาผ่านบริการต่าง ๆ ตลอดจนบ่มเพาะผู้ประกอบการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ สู่ระบบเศรษฐกิจ รวมถึงเป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคชุมชนท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยสร้างธุรกิจ เทคโนโลยีใหม่ และส่งเสริมการนำผลการวิจัยและพัฒนาเข้าสู่ระบบการคุ้มครองและการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ องค์ประกอบสำคัญของอุทยานวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย

1. บุคลากรและกิจกรรมวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน
2. พื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยและพัฒนา เพื่อให้เอกชนสามารถเริ่มต้นได้เร็วและลงทุนต่ำ
3. การเชื่อมโยงงานวิจัยพัฒนาระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา เพื่อขยายผลสู่เชิงพาณิชย์
4. การสนับสนุนและส่งเสริมการจัดตั้งและเติบโตของธุรกิจฐานนวัตกรรม
5. การบริหารจัดการโดยมืออาชีพเฉพาะทางที่มีความเชี่ยวชาญและเข้าใจการส่งเสริมนวัตกรรมและการสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดย สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ (สอว.) (Science Park Promotion Agency : SPA) สนับสนุนการดำเนินงานอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคโดยใช้ศักยภาพของมหาวิทยาลัยในพื้นที่เป็นฐาน มีการดำเนินงานร่วมกันในลักษณะเครือข่าย และกำหนดจุดมุ่งเน้นของอุทยานวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีเป้าหมายการดำเนินงานที่ชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดย สอว. ได้สนับสนุนการดำเนินงานอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคเพื่อให้บริการแก่ภาครัฐและเอกชนในพื้นที่มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน ประกอบด้วยอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ รวม 3 เครือข่าย มีมหาวิทยาลัยเครือข่ายอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคร่วมดำเนินการ รวม 16 แห่ง ได้แก่

- อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (Northern Science Park) มีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ดำเนินงานร่วมกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายอีก 6 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏพินุลสงคราม และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



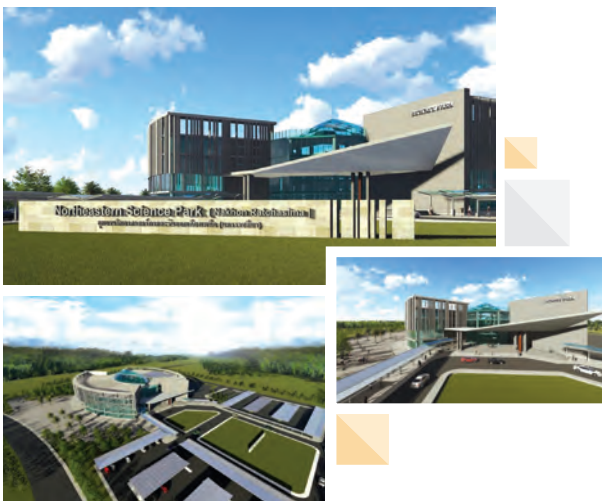
- อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Northeastern Science Park) มีมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ดำเนินงานร่วมกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายอีก 3 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



- อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ (Southern Thailand Science Park) มีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ดำเนินงานร่วมกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายอีก 2 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และมหาวิทยาลัยทักษิณ



นอกจากนี้ยังมีมหาวิทยาลัยบูรพาและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งได้ดำเนินงานโครงการนำร่องอุทยานวิทยาศาสตร์เพื่อให้บริการภาคเอกชนในพื้นที่ภาคตะวันออกและภาคกลาง



อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคให้บริการสนับสนุนการวิจัยของภาคเอกชนและการพัฒนาธุรกิจโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นฐาน ผ่านบริการต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ทดสอบและรับรองมาตรฐาน
2. การบ่มเพาะผู้ประกอบการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
3. การพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและวิจัยของภาคเอกชน

4. การวิจัยร่วมกับภาคเอกชน
5. การออกแบบนวัตกรรม
6. การบริหารจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา
7. การบริการฐานข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
8. พื้นที่สำหรับวิจัย พื้นที่สำหรับจัดตั้งธุรกิจ และพื้นที่ส่งเสริมการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม (co-working space)

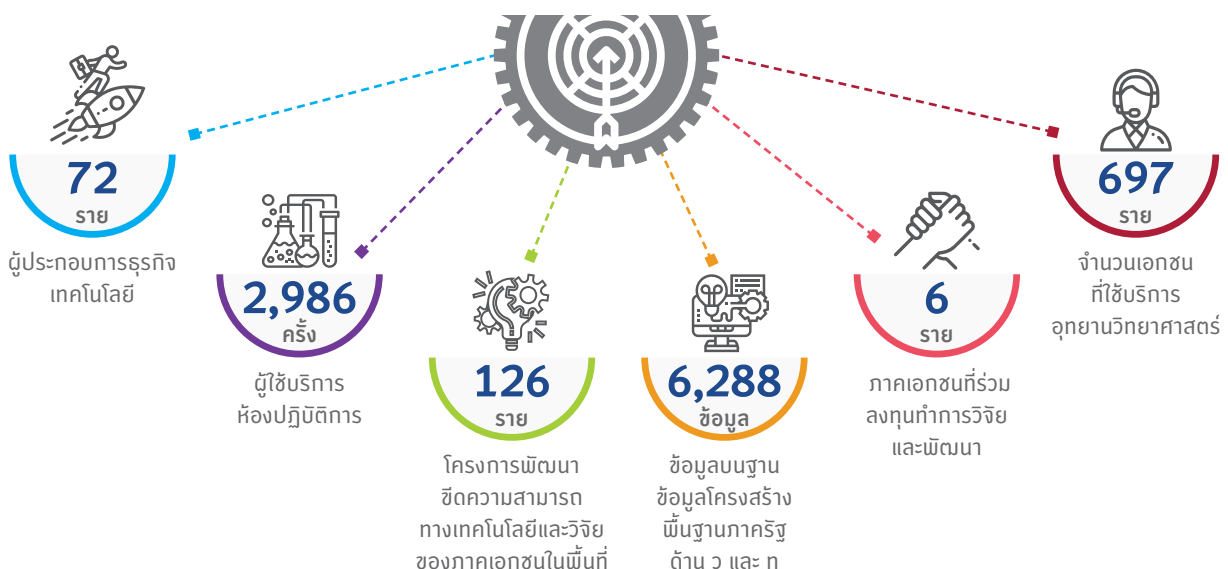
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. บริการวิเคราะห์ทดสอบและรับรองมาตรฐาน จำนวน 2,986 ครั้ง
2. บ่มเพาะผู้ประกอบการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 72 ราย
3. พัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและวิจัยของภาคเอกชน จำนวน 126 โครงการ
4. บริการออกแบบนวัตกรรม จำนวน 2,375 ชิ้น
5. บริหารจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา จำนวน 235 ผลงาน
6. บริการฐานข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล นักวิทยาศาสตร์ ผลงานวิจัย ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวนมากกว่า 99,000 รายการ ที่สามารถเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมง
7. บริการพื้นที่สำหรับวิจัย พื้นที่สำหรับจัดตั้งธุรกิจ และพื้นที่ส่งเสริมการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม (co-working space) โดยมีโครงสร้างพื้นฐานอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคทั้งที่เปิดให้บริการเต็มรูปแบบและอยู่ระหว่างการก่อสร้าง รวม 4 แห่ง ดังนี้
 - 7.1 อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่ 155 หมู่ 2 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100 มีพื้นที่ให้บริการภาคเอกชนประมาณ 20,000 ตารางเมตร และเปิดให้บริการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561
 - 7.2 อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ตั้งอยู่ที่ 123 หมู่ที่ 16 ถนนกัลปพฤกษ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 มีพื้นที่ให้บริการภาคเอกชนประมาณ 19,000 ตารางเมตร เปิดให้บริการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561

7.3 อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 ก่อสร้างแล้วเสร็จในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีพื้นที่ให้บริการภาคเอกชนประมาณ 20,100 ตารางเมตร พร้อมสนับสนุนพื้นที่ให้ผู้ประกอบการทำวิจัย และพัฒนาศักยภาพการดำเนินธุรกิจอย่างเต็มรูปแบบในเดือนกันยายน พ.ศ. 2563

7.4 อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เริ่มก่อสร้างในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2564 มีพื้นที่ให้บริการภาคเอกชนประมาณ 28,000 ตารางเมตร

สรุปผลการดำเนินงาน อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562



เมดิโคโพลิส Medicopolis

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (สคช.) หรือ ทีเซลส์ (TCELS) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพและการให้บริการสาธารณสุข จึงได้ดำเนินโครงการเมดิโคโพลิส (Medicopolis) เพื่อเป็นกลไกที่ทำให้เกิดความเชื่อมโยงและการบูรณาการทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหามีหลากหลายมิติอย่างองค์รวม ทั้งทรัพยากรและบุคลากรทางการแพทย์ โดยแบ่งงานไปตามพื้นที่และความรับผิดชอบ รวมทั้งความถนัดของแต่ละภาคส่วน และผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยและ

พัฒนานวัตกรรมมาใช้เพื่อลดทอนปัญหาของระบบสาธารณสุข โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ

1. มุ่งให้เกิดการบูรณาการเทคโนโลยีชีววิทยาศาสตร์และสารสนเทศชีวการแพทย์อย่างครบวงจร
2. มุ่งการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการเข้าถึงเทคโนโลยีของคนไทยได้อย่างเท่าเทียม
3. มุ่งพัฒนาพื้นที่สำหรับการให้บริการสุขภาพประชาชนได้อย่างเท่าเทียม
4. ผลักดันให้เกิดเครือข่ายการพัฒนาเมืองเมดิโคโพลิส (เวนนคร) ได้อย่างยั่งยืน

เมดิโคโพลิสเวนนคร Medicopolis

เมดิโคโพลิสเวนนคร

เกิดจากความต้องการให้ประเทศเกิดเมืองที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจระดับโลกด้วยชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทยที่มีศักยภาพในการพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นนวัตกรรมเทคโนโลยี สุขภาพ เพื่อให้ประเทศเกิดการพัฒนาด้านสุขภาพอย่างยั่งยืน ด้วยเครือข่ายการดำเนินงานในพื้นที่

การพัฒนาเมดิโคโพลิส

การกระจายความเจริญด้านงานวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์และสุขภาพสู่ชุมชนตามภูมิภาคต่าง ๆ สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งส่งเสริมพัฒนางานวิจัยและตอบโจทย์ภาคสังคมด้านการดูแลสุขภาพเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและส่งเสริมให้เกิดการบริการสุขภาพแก่ประชาชนชาวไทยได้อย่างทั่วถึง



■ มืองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ

1 สนับสนุน

- ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐานเครื่องมือแพทย์
- ศูนย์วิจัยพัฒนาและทดสอบ
- มหาวิทยาลัย
- บริการสนับสนุนทางเทคโนโลยี

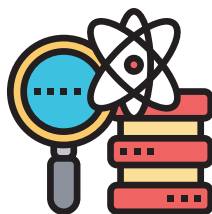
2 เทคโนโลยี

- การพัฒนายาและชีววัตถุรวมถึงจีโนมทางการแพทย์
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและเวชสำอาง
- การพัฒนาระบบข้อมูลและสุขภาพดิจิทัล
- การพัฒนาเครื่องมือแพทย์และหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูง

3 ศูนย์กลาง

- โรงพยาบาล
- คลินิกทันตกรรม
- บริการดูแลสุขภาพที่บ้าน
- สปาเพื่อสุขภาพ
- ศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพ
- ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพ
- ศูนย์สุขภาพ
- สถานพยาบาล

■ วัตถุประสงค์



1.

ลดความเหลื่อมล้ำ
ด้วยการบูรณาการ
เทคโนโลยี ชีววิทยาศาสตร์
และสารสนเทศ
ชีวการแพทย์
อย่างครบวงจร

2.

พัฒนาพื้นที่สำหรับ
การจัดบริการสุขภาพ
ที่เหมาะสมสำหรับ
กลุ่มเป้าหมาย

3.

เพิ่มคุณภาพชีวิต
และการเข้าถึง
เทคโนโลยีของคนไทย
ได้อย่างเท่าเทียม

4.

สร้างเครือข่าย
พันธมิตรสำหรับ
การพัฒนาพื้นที่
อย่างยั่งยืน

กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์ พื้นที่ดำเนินงานและผลการดำเนินงาน

1. กลุ่มเป้าหมาย

- ประชาชนผู้รับบริการสาธารณสุขภายในพื้นที่
- บุคลากรทางการแพทย์ภายในหน่วยงาน สถาบันองค์กร และโรงพยาบาลต่าง ๆ ภายในพื้นที่
- หน่วยงานในพื้นที่ นักวิจัย วิชาการ และนวัตกรรมเกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในพื้นที่
- ภาคเอกชนที่มีความสนใจในการพัฒนาต่อยอดงานนวัตกรรมทางด้านการแพทย์และสิทธิประโยชน์อื่น ๆ ที่ได้จากการสนับสนุนงานนวัตกรรมและพื้นที่ดังกล่าว

2. พื้นที่ดำเนินงานและผลการดำเนินงาน

- จังหวัดเชียงใหม่
- จังหวัดเชียงราย
- ย่านนวัตกรรมทางการแพทย์โยธี

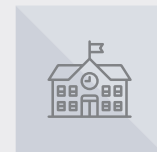
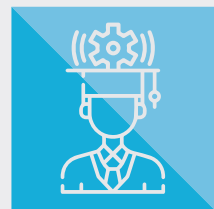
ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการเมดิโคโพลิส Medicopolis

- ประชาชนในพื้นที่เข้าถึงการบริการและเทคโนโลยีทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น จากจำนวนประชากรในพื้นที่เป้าหมาย 10 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 10 จากประชากรจำนวน 1 ล้านคน ที่มีโอกาสในการเข้าถึงการบริการเทคโนโลยีการแพทย์ซึ่งสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลประชากรในพื้นที่มูลค่า 6,712 ล้านบาทต่อปี โดยคิดจากต้นทุนการรักษามูลค่าเฉลี่ยต่อ 6,286 บาทต่อคนต่อปี
- สร้างอาชีพก่อให้เกิดรายได้กับประชาชนในพื้นที่
- เกิดการลงทุนงานนวัตกรรมทางการแพทย์ในพื้นที่เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ต่อปี
- เกิดบริษัท Startup /SME transform to Medical industry มากกว่า 20 บริษัท สร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 50 ล้านบาท/ปี
- ลดการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และยา/ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากต่างประเทศ ผลกระทบไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท/ปี (มูลค่าตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ภูมิภาคอาเซียน 5.2 พันล้านดอลลาร์ = 1% ของตลาดโลก /เป้าหมาย 0.1-1 % ใน 10 ปี)



มิตที่

4



ปฏิรูปการอุดมศึกษา



- ✱ ปลดล็อกกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.)
ปรับวิธีการขอตำแหน่งวิชาการให้เหมาะสมกับยุคสมัยและทันโลก
 - การปลดล็อกกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
 - การดำเนินการปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการขอตำแหน่งวิชาการของคณาจารย์
ในสถาบันอุดมศึกษา
- ✱ ปรับเปลี่ยนสถาบันอุดมศึกษาตาม 3 กลุ่มภารกิจ ตอบโจทย์ประเทศ
 - พลิกโฉมสถาบันอุดมศึกษาสู่ความเป็นเลิศใน 3 กลุ่มภารกิจ ตอบโจทย์ประเทศ
- ✱ พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ สร้างระบบธนาคารหน่วยกิต
(Credit Bank) ที่สามารถเลือกเรียนในสิ่งที่ตนสนใจ (Modular System)
สะสมเป็นปริญญาบัตร ไร้ข้อจำกัดเรื่องเวลา มหาวิทยาลัย อายุ
และสามารถนำเอาประสบการณ์ที่มีมาเทียบหน่วยกิตได้
 - แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2562

1

* ปลดล็อกกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) ปรับวิธีการขอตำแหน่งวิชาการให้เหมาะสมกับยุคสมัยและทันโลก

การปลดล็อกกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีหน้าที่และอำนาจในการส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลการอุดมศึกษาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยมีความเป็นอิสระทางวิชาการและการบริหารจัดการ ให้มีการพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และให้ดำเนินการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาชุมชนสังคมและประเทศทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสหวิทยาการ โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์) มีนโยบายและแนวทางการดำเนินงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาอุดมศึกษาของประเทศ โดยเฉพาะการผลิตกำลังคนเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างรวดเร็ว และมีพลวัตสูง เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับยุคสมัยภายใต้แนวคิดของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เน้นความหลากหลายต่อประเภทของสาขาวิชาหรือกลุ่มของมหาวิทยาลัยตามนโยบายการปฏิรูประบบอุดมศึกษาของรัฐบาล (Reinventing University) รวมทั้งลดความยุ่งยากในการนำไปปฏิบัติ จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนและติดตามนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ด้านกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา) ขึ้น เพื่อปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานโดยคำนึงถึงคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนเป็นสำคัญ

คณะทำงานฯ ได้ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ดำเนินปรับปรุงการดำเนินงานในหลาย ๆ ด้าน เช่น การปรับปรุงแบบฟอร์มการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อให้สะท้อนคุณภาพในองค์กรมากกว่ารายละเอียดเล็กน้อยในการดำเนินงาน การปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถออกแบบหลักสูตรได้ตามศักยภาพและความสามารถของแต่ละสถาบัน โดยจัดให้มี

การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งจากผู้บริหาร อว. สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการปรับปรุงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ให้ตอบโจทย์มาตรฐานการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไข (ร่าง) เกณฑ์ฯ ดังกล่าว ตามคำแนะนำของคณะกรรมการด้านมาตรฐานการอุดมศึกษา และคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการประกาศใช้

นอกจากนี้ ยังอยู่ระหว่างการพัฒนากระบวนการรับทราบหลักสูตรทางระบบออนไลน์และการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร การปรับปรุง มคอ. 1 เดิมในสาขาที่ไม่มีสภาวิชาชีพกำกับ การประเมินแบบ Post-audit ระดับหลักสูตรที่ครอบคลุมรูปแบบการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน การจัดทำ Degree Qualifications Profile การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยการพัฒนากำลังคนทุกช่วงวัยให้มี Soft Skills, 21st Century Skills เป็นต้น

ผลที่ได้จากการดำเนินงานในครั้งนี้ จะทำให้แนวทางและกลไกการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาอุดมศึกษาของประเทศมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดการส่งเสริมคุณภาพการจัดการศึกษา และความเป็นอิสระในการบริหารจัดการวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งเป็นการลดขั้นตอนที่มีความยุ่งยากและสร้างภาระที่ไม่จำเป็นต่อสถาบันอุดมศึกษา



การดำเนินการปรับปรุงหลักเกณฑ์ และวิธีการขอกำหนดตำแหน่งวิชาการ ของคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ประกาศนโยบายขับเคลื่อนการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่ได้แถลงต่อรัฐสภา โดยแบ่งเป็น 4 มิติ ได้แก่

1. สร้างและพัฒนาคนไทยในศตวรรษที่ 21
2. สร้างและพัฒนาองค์ความรู้
3. สร้างและพัฒนานวัตกรรม
4. ปฏิรูปการอุดมศึกษา

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปตามเป้าหมายและบรรลุตามนโยบายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนและติดตามนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ด้านตำแหน่งวิชาการและความก้าวหน้าทางวิชาชีพของนักวิจัย) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และเสนอแนวทางการปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการขอกำหนดตำแหน่งวิชาการของคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา และความก้าวหน้าทางวิชาชีพของนักวิจัยในสถาบันวิจัยให้ทันสมัย ตอบโจทย์การ

ขับเคลื่อนประเทศและเป็นสากล สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาเชิงยุทธศาสตร์ รวมทั้งกระตุ้นให้คณาจารย์และนักวิจัยทำงานร่วมกับภาคเอกชน ชุมชน และท้องถิ่นมากขึ้น

คณะทำงานฯ ได้ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอ.อว.) ดำเนินการปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการขอกำหนดตำแหน่งวิชาการของคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา โดยจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและคณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการประจำสถาบันอุดมศึกษา และนำความคิดเห็นที่ได้จากที่ประชุมเสนอต่อคณะทำงานฯ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักเกณฑ์ วิธีการ ตลอดจนแนวปฏิบัติในการขอ กำหนดตำแหน่งวิชาการของคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการพิจารณาของคณะทำงานฯ

ผลที่ได้จากการดำเนินงานในครั้งนี้ ทำให้หลักเกณฑ์การแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ เป็นช่องทางในการพัฒนาคุณภาพวิชาการและนวัตกรรมของประเทศ รวมทั้งครอบคลุมผลงานที่คณาจารย์ได้นำความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของตนมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน สังคม หรือประเทศ ตลอดจนผลักดันให้สถาบันอุดมศึกษาไทยก้าวสู่ความเป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำระดับนานาชาติและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ



นโยบายขับเคลื่อน
การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

พลิกโฉมสถาบันอุดมศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ใน 3 กลุ่มภารกิจ ตอบโจทย์ประเทศ

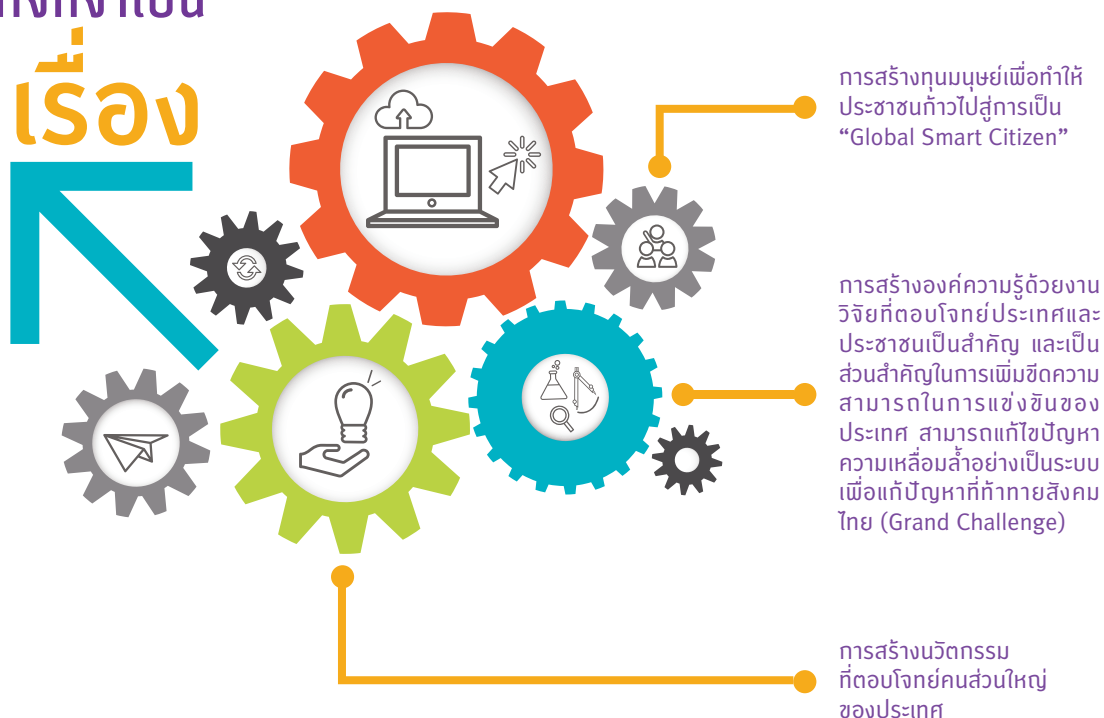
สถาบันอุดมศึกษามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้นโยบายรัฐบาลในการขับเคลื่อนประเทศด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมไปสู่ประเทศไทย 4.0 ประสบความสำเร็จ โดยมีภารกิจที่จำเป็น 3 เรื่อง ได้แก่

1. การสร้างทุนมนุษย์เพื่อทำให้ประชาชนก้าวไปสู่การเป็น “Global Smart Citizen”
2. การสร้างองค์ความรู้ด้วยงานวิจัยที่ตอบโจทย์ประเทศ และประชาชนเป็นสำคัญ และเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สามารถแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำอย่างเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหาที่ท้าทายสังคมไทย (Grand Challenge)

3. การสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์คนส่วนใหญ่ของประเทศ ดังนั้น เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถยกระดับคุณภาพให้ชัดเจนในเรื่องของการตอบยุทธศาสตร์ชาติ จึงได้มีการจัดกลุ่มยุทธศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาตามศักยภาพ ซึ่งมีตัวชี้วัดและหลักเกณฑ์แนวทางที่กำหนดไว้ เพื่อกระตุ้นให้ทีมบริหารของสถาบันอุดมศึกษาไทยปฏิบัติหลักการคิดปรับเปลี่ยนและทบทวนยุทธศาสตร์ ปรับปรุงรูปแบบและแนวทางการบริหารในองค์กรรวมมีการระดมสมองร่วมกัน วิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็งความเข้มแข็งและโอกาสพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นเลิศในกลุ่มยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ได้แก่

1. กลุ่มสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยระดับแนวหน้าของโลก (Global & Frontier Research)
2. กลุ่มการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม (Technology/Innovation)
3. กลุ่มการพัฒนาชุมชนเชิงพื้นที่ (Area-Based & Community)

ภารกิจที่จำเป็น 3 เรื่อง



ในการขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าว สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) โดย คณะกรรมการการอุดมศึกษา (กกอ.) ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ ที่ปรึกษากลยุทธ์เพื่อการพลิกโฉมสถาบันอุดมศึกษา (University Transformation Advisory Committee) เพื่อดำเนินการ ในเรื่องดังกล่าว โดยมีโครงการพลิกโฉมระบบการอุดมศึกษา ของประเทศไทย (Reinventing University System) ที่มี วัตถุประสงค์ในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาให้มีความเป็นเลิศ สร้างจุดต่าง และความหลากหลายตามพันธกิจ และศักยภาพ ของตนเอง และได้รับการส่งเสริม สนับสนุน ประเมินคุณภาพ กำกับดูแลและจัดสรรงบประมาณตามพันธกิจของสถาบัน เป็น กลไกหลักในการดำเนินการ

แนวทางและกิจกรรมหลักของโครงการ ในการพลิกโฉม อุดมศึกษา (Reinventing University) มีแนวทางหลักในการ ขับเคลื่อน (Major Approaches) ดังนี้

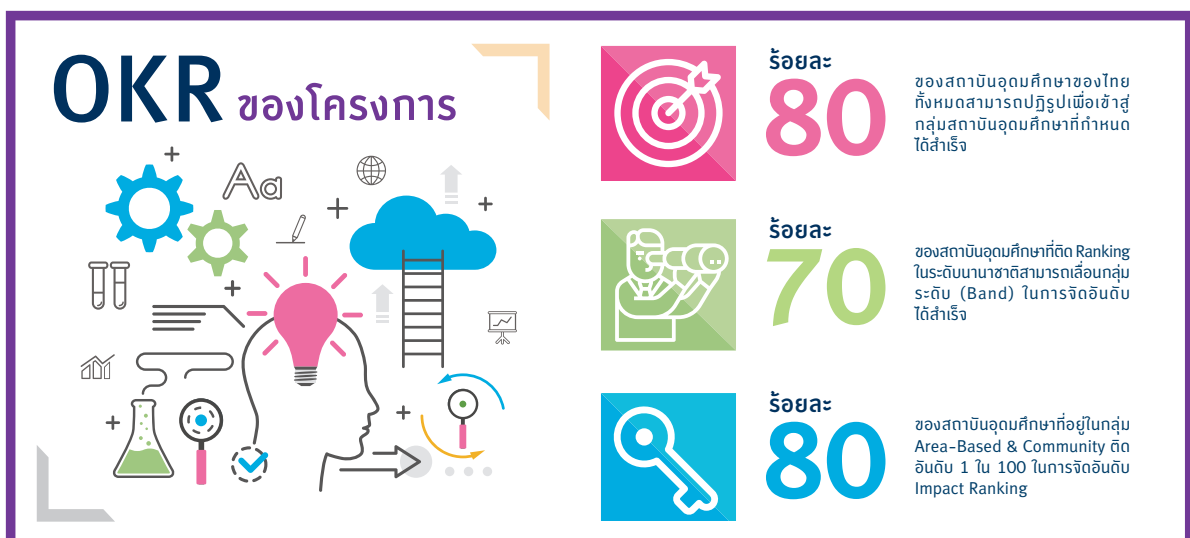
1. กำหนดกลุ่มยุทธศาสตร์ (Strategic Profiles) ของ สถาบันอุดมศึกษา เพื่อชี้แนะทิศทางการพัฒนาของสถาบัน อุดมศึกษาในภาพรวม
2. สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งวิเคราะห์ตำแหน่งทาง ยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning) ที่เหมาะสมผ่านการ ใช้เครื่องมือ Strategic Enablers
3. สนับสนุนและกำกับดูแลการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา อย่างเป็นระบบและเกื้อหนุนทิศทางการพัฒนาตาม Strategic Positioning ที่กำหนดไว้ ผ่านกลไกขับเคลื่อนเชิงระบบ (System Drivers)

โดยมีเป้าหมายเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษามีจุดเน้นตามกลุ่มทาง ยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนที่จะพัฒนาตนเองและ มีความพร้อมใน เชิงกลยุทธ์ที่จะพัฒนาไปสู่ตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี ฉบับที่ 3 ผลลัพธ์ที่คาดหวังที่มีคุณภาพสูง อีกทั้งสามารถ

สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์ใน การพัฒนาประเทศในด้านที่สอดคล้องกับกลุ่มยุทธศาสตร์ของ ตนเอง และมี OKR ของโครงการ ได้แก่

1. ร้อยละ 80 ของสถาบันอุดมศึกษาของไทยทั้งหมดสามารถ ปฏิรูปเพื่อเข้าสู่กลุ่มสถาบันอุดมศึกษาที่กำหนดได้สำเร็จ
2. ร้อยละ 70 ของสถาบันอุดมศึกษาที่ติด Ranking ในระดับ นานาชาติสามารถเลื่อนกลุ่มระดับ (Band) ในการจัด อันดับได้สำเร็จ
3. ร้อยละ 80 ของสถาบันอุดมศึกษาที่อยู่ในกลุ่ม Area-Based & Community ติดอันดับ 1 ใน 100 ในการจัดอันดับ Impact Ranking

สำหรับแผนการดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 สป.อว. จะเริ่มดำเนินการตามภารกิจ โดยมีกิจกรรมที่สำคัญ คือ จัดตั้ง Transformation Office (TO) สำหรับการบริหาร จัดการภารกิจ Reinventing University System จัดทำฐาน ข้อมูลและระบบประเมินตนเองสำหรับสถาบันอุดมศึกษา สนับสนุนการจัดทำ Employers' Survey สนับสนุนให้สถาบัน อุดมศึกษานำส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบการจัดอันดับโดยสถาบันจัด อันดับชั้นนำของโลก ได้แก่ ระบบ QS Stars และระบบ U Multirank และอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินการ โครงการ และการประชาสัมพันธ์โครงการในรูปแบบต่าง ๆ โดย จะเริ่มนำร่องโครงการด้วยการคัดเลือกโครงการและสถาบัน อุดมศึกษาที่มีศักยภาพ โดยให้สถาบันอุดมศึกษาจัดทำข้อเสนอ โครงการที่เน้นเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา (Repositioning Framework) ซึ่งปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จะเริ่มดำเนินการ สนับสนุนงบประมาณให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการตามแผน กลยุทธ์และกิจกรรม โดยจะมีการจัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่าง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กับ สถาบันอุดมศึกษา เพื่อกำกับการดำเนินการให้เป็นไปตาม ตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ต่อไป



* พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ สร้างระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) ที่สามารถเลือกเรียนในสิ่งที่ตนสนใจ (Modular System) สะสมเป็นปริญญาจบ ไร้ข้อจำกัดเรื่องเวลา มหาวิทยาลัย อายุ และสามารถนำเอาประสบการณ์ที่มีมาเทียบหน่วยกิตได้

แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2562

ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม อีกทั้งเทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ ในโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทต่าง ๆ โดยเฉพาะในด้านการศึกษามีการพัฒนากระบวนการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เลือกต่อการเรียนรู้อย่างหลากหลาย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (เดิม)) ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษาเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 8 กำหนดให้การจัดการศึกษายึดหลักการศึกษาดูตัวอย่างชีวิตสำหรับประชาชน และมาตรา 15 ระบุให้การจัดการศึกษามี 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และให้ผู้เรียนสามารถสะสมผลการเรียนไว้ในระหว่างรูปแบบเดียวกันหรือต่างรูปแบบได้ โดยมุ่งเน้นสมรรถนะและความสามารถ เป็นการเชื่อมโยงการศึกษาทั้งในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สถาบันอุดมศึกษาที่ประสงค์จะเปิดดำเนินการหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิตโดยเฉพาะในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบัน ทั้งนี้ ต้องเป็นหลักสูตรสาขาวิชาที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบการเปิดดำเนินการ และกรณีเป็นหลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพต้องเป็น หลักสูตรที่องค์กรวิชาชีพนั้นให้การรับรองแล้ว โดยสถาบันอุดมศึกษาสามารถกำหนดระเบียบ ข้อบังคับในการเทียบโอนผลการเรียน รวมทั้งหลักเกณฑ์กลไก วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างอิสระ โดยสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา และอ้างไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐานระดับอุดมศึกษา มีการติดตามตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินการ และการประกันคุณภาพของหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา

หลักการของระบบคลังหน่วยกิต คือ การสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ ความสามารถและหรือสมรรถนะในคลังหน่วยกิตได้โดยไม่จำกัดอายุของผู้เรียน คุณวุฒิของผู้เรียน ระยะเวลาในการสะสมหน่วยกิต และระยะเวลาในการเรียน นอกจากนี้ ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนและสะสมหน่วยกิตในสถาบันอุดมศึกษามากกว่า 1 สถาบัน ได้ ทั้งนี้ การสะสมผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ในคลังหน่วยกิต ความรู้ของแต่ละศาสตร์อาจจะมีลักษณะเฉพาะที่ขึ้นอยู่กับบริบทของศาสตร์นั้น ๆ โดยสามารถสะสมได้ทั้งผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคล

ที่ผ่านมาคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้มีคำสั่งที่ 22/2556 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2556 แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมระบบธนาคารหน่วยกิต โดยมีหน้าที่ ดังรูป

คณะอนุกรรมการพัฒนา และส่งเสริมระบบธนาคารหน่วยกิต

โดยมีหน้าที่

1

กำหนดหลักเกณฑ์การดำเนินการสะสม หน่วยกิตในระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) ในระดับอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทอุดมศึกษาของไทย

2

ดำเนินการพัฒนาระบบ กฎ และวิธีการในการสะสมหน่วยกิตในระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

3

ดำเนินการส่งเสริมสถาบันอุดมศึกษาในการจัดการเรียนการสอนและสะสมหน่วยกิตในระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

4

ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งคณะอนุกรรมการฯ ได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว และนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

จนกระทั่ง เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2562 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้พิจารณาลงนามในประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 และลงประกาศราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2562 เรียบร้อยแล้ว

แนะนำ หน่วยงานและสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดกระทรวง



Link หน่วยงานในสังกัดกระทรวง

* ส่วนราชการ

- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)
- สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)
- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.)
- สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 57 แห่ง

* องค์กรในกำกับ (องค์การมหาชน/รัฐวิสาหกิจ/สถาบันอุดมศึกษาในกำกับ)

- สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.)
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.)
- สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.)
- สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.)
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)
- สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สซ.)
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (สคช.)
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.)
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
- องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
- สถาบันอุดมศึกษาในกำกับ จำนวน 26 แห่ง

✿ หน่วยงาน



ณ ถ.พระรามที่ 6 อาคารพระจอมเกล้า
เลขที่ 75/47 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2333 3700 โทรสาร : 0 2333 3833 Call Center : 1313
เว็บไซต์ : www.mhesi.go.th



ณ ถ.ศรีอยุธยา อาคารอุดมศึกษา 1-2
เลขที่ 328 ถ.ศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2610 5200 โทรสาร : 0 2354 5524-6



อาคารพระจอมเกล้า ชั้น 2 สำนักงานปลัดกระทรวง เลขที่ 75/47
ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2333 3702 โทรสาร : 0 2333 3835-36



เลขที่ 16 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2596 7600 โทรสาร : 0 2561 3013
เว็บไซต์ : www.oap.go.th



เลขที่ 196 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2579 1370 ถึง 9
เว็บไซต์ : www.nrct.go.th



กรมวิทยาศาสตร์บริการ

เลขที่ 75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2201 7000 โทรสาร : 0 2201 7466
เว็บไซต์ : www.dss.go.th



สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

เลขที่ 319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถ.พญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 0 2109 5432 โทรสาร : 0 2160 5438
เว็บไซต์ : www.nxpo.or.th



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ชั้น 14 อาคารเอส เอ็ม ทาวเวอร์ 979/17-21 ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2278 8200 โทรสาร : 0 2298 0476
เว็บไซต์ : www.tsri.or.th



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เลขที่ 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 0 2564 7000 โทรสาร : 0 2564 7002-5
Call Center : 0 2564 8000 เว็บไซต์ : www.nstda.or.th



สำนักงานสาขากรุงเทพฯ

เลขที่ 73/1 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2564 8150-9 โทรสาร : 0 2644 8043



สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

3/4-5 หมู่ 3 ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 0 2577 5100 โทรสาร : 0 2577 2877, 0 2577 2859
เว็บไซต์ : www.nimt.or.th

สำนักงาน : อาคารห้องปฏิบัติการเสียง และการสั่นสะเทือน

เลขที่ 75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2354 3700





สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 เลขที่ 120 หมู่ 3
อาคารรวมหน่วยราชการ (อาคารรัฐประศาสนภักดี) ชั้น 6 และชั้น 7 ถ.แจ้งวัฒนะ
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ : 0 2141 4470 โทรสาร : 0 2143 9586 เว็บไซต์ : www.gistda.or.th

อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

เลขที่ 88 หมู่ 9 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทรศัพท์ : 033 046 300 โทรสาร : 033 046 317



สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 9/9 หมู่ 7 ต.ทรายมูล อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120
โทรศัพท์ : 0 2401 9889 โทรสาร : 037 392 913
Call Center : 0 2401 9885 เว็บไซต์ : www.tint.or.th

สำนักงานสาขาตึกจักร

เลขที่ 16 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2401 9889 โทรสาร : 0 2579 0220



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180
โทรศัพท์ : 053 121 268-9 โทรสาร : 053 121 250
เว็บไซต์ : www.narit.or.th

สำนักงานประสานงานกรุงเทพฯ

เลขที่ 75/47 อาคารพระจอมเกล้า ชั้น 2 สำนักงานปลัดกระทรวง ถ.พระรามที่ 6
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2354 6652 โทรสาร : 0 2354 7013



สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 73/2 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2017 5555 โทรสาร : 0 2017 5566
เว็บไซต์ : www.nia.or.th





สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

เลขที่ 111 อาคารสิรินธรวิทยโชทัย ถ.มหาวิทยาลัย
ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ : 044 217 040 โทรสาร : 044 217 047
เว็บไซต์ : www.slri.or.th

สำนักงานประสานงานกรุงเทพฯ

เลขที่ 75/47 อาคารโยธี ชั้น 2 ถ.พระรามที่ 6
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2354 3954 โทรสาร : 0 2354 3955



ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 252 อาคารเอสพีอี ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถ.พหลโยธิน
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2644 5499 โทรสาร : 0 2644 9538
เว็บไซต์ : www.tcels.or.th



สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 901 ถ.งามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2158 0901 โทรสาร : 0 2158 0910
เว็บไซต์ : www.hii.or.th



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

เลขที่ 35 หมู่ 3 เทคโนโลยีธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 0 2577 9000 โทรสาร : 0 2577 9009
Call Center : 0 2577 9300 เว็บไซต์ : www.tistr.or.th

สำนักงานสาขาบางเขน

เลขที่ 196 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0 2579 1121-30 และ 0 2579 0160 โทรสาร : 0 2561 4771



องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

เทคโนโลยีธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 0 2577 9999 โทรสาร : 0 2577 9900
เว็บไซต์ : www.nsm.or.th



สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (ส่วนราชการ) 57 แห่ง

● มหาวิทยาลัยรัฐ 9 แห่ง

1. มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์	www.ksu.ac.th
2. มหาวิทยาลัยนครพนม	www.npu.ac.th
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์	www.pnu.ac.th
4. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	www.nu.ac.th
5. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	www.msu.ac.th
6. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	www.ru.ac.th
7. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	www.stou.ac.th
8. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	www.ubu.ac.th
9. สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	www.pit.ac.th

● มหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	www.kru.ac.th
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	www.kpru.ac.th
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	www.chandra.ac.th
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ	www.cpru.ac.th
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	www.crru.ac.th
6. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	www.cmru.ac.th
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	www.tru.ac.th
8. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	www.dru.ac.th
9. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	www.npru.ac.th
10. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	www.nrru.ac.th
11. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	www.nstru.ac.th
12. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	www.nsru.ac.th
13. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	www.bsru.ac.th
14. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	www.bru.ac.th
15. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	www.pnru.ac.th
16. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา	www.aru.ac.th
17. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	www.psru.ac.th
18. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	www.pbru.ac.th
19. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	www.pcru.ac.th
20. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต	www.pkru.ac.th
21. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	www.rmu.ac.th
22. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	www.yru.ac.th
23. มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด	www.reru.ac.th
24. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์	www.rru.ac.th
25. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	www.rbru.ac.th
26. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพ	www.lpru.ac.th
27. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย	www.lru.ac.th
28. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	www.vru.ac.th
29. มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ	www.sskru.ac.th
30. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	www.snru.ac.th
31. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	www.skru.ac.th
32. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	www.ssru.ac.th
33. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	www.sru.ac.th
34. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	www.srru.ac.th

35. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	www.mcru.ac.th
36. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	www.udru.ac.th
37. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์	www.uru.ac.th
38. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	www.ubru.ac.th

● มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	www.rmuk.ac.th
2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	www.rmutto.ac.th
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	www.rmutt.ac.th
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	www.rmutp.ac.th
5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	www.rmutr.ac.th
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	www.rmutl.ac.th
7. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	www.rmutsv.ac.th
8. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ	www.rmutsb.ac.th
9. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	www.rmuti.ac.th

● สถาบันวิทยาลัยชุมชน 1 แห่ง

1. สถาบันวิทยาลัยชุมชน	www.bcca.go.th
------------------------	----------------

สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ 26 แห่ง

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	www.chula.ac.th
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	www.ku.ac.th
3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	www.kku.ac.th
4. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	www.cmu.ac.th
5. มหาวิทยาลัยทักษิณ	www.tsu.ac.th
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	www.kmutt.ac.th
7. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	www.kmutnb.ac.th
8. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	www.sut.ac.th
9. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	www.tu.ac.th
10. มหาวิทยาลัยบูรพา	www.buu.ac.th
11. มหาวิทยาลัยพะเยา	www.up.ac.th
12. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย	www.mcu.ac.th
13. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย	www.mbu.ac.th
14. มหาวิทยาลัยมหิดล	www.mahidol.ac.th
15. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	www.mfu.ac.th
16. มหาวิทยาลัยแม่โจ้	www.mju.ac.th
17. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	www.wu.ac.th
18. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	www.swu.ac.th
19. มหาวิทยาลัยศิลปากร	www.su.ac.th
20. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต	www.dusit.ac.th
21. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	www.psu.ac.th
22. สถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา	www.pgvim.ac.th
23. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	www.kmitl.ac.th
24. สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย	www.stin.ac.th
25. สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา	www.cdtc.ac.th
26. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	www.nida.ac.th



M

H

E

S

I

กระทรวงแห่งโอกาส
กระทรวงแห่งปัญญา
กระทรวงแห่งอนาคต



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



Call Center
1313



www.mhesi.go.th