



รายงานประจำปี 2559  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ANNUAL REPORT 2016  
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

สารบัญ

ส่วนที่ 1 วิสัยทัศน์ • 10  
ทิศทางขับเคลื่อนองค์กรในรูปแบบ “ประชารัฐ”

ส่วนที่ 2 โครงการ Agenda ของ วท. • 26

ส่วนที่ 3 ผลงานเด่น • 62





สาร

## พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี

เนื่องในโอกาสจัดพิมพ์หนังสือรายงานประจำปี 2559  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พุทธศักราช 2560

รัฐบาลมีนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน และให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้ง ให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย เพื่อให้สอดคล้องต่อการขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยมุ่งเน้นจัดระบบงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่มีเอกภาพและประสิทธิภาพเพื่อเร่งสร้างสังคมนวัตกรรม รวมทั้ง สร้างความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัย หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชนในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อนำงานวิจัยไปพัฒนาต่อยอดและใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ตลอดจนส่งเสริมโครงการการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศให้ใช้ประโยชน์จากการวิจัยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการ ผมขอชื่นชมเจ้าหน้าที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกท่านที่มีความมุ่งมั่นในการผลักดันการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศบนความหลากหลายเชิงวัฒนธรรมและเชิงชีวภาพ ส่งผลให้การพัฒนาทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการบริการมีความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องตลอดมา

เนื่องในโอกาสกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดทำหนังสือรายงานประจำปี 2559 ผมขอส่งความระลึกและความปรารถนาดีมายังคณะผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน พร้อมทั้งขออวยพรให้ทุกท่านจงประสบแต่ความสุขความเจริญโดยทั่วกัน เพื่อร่วมกันเป็นพลังสำคัญในการเสริมสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งนวัตกรรม อันจะนำไปสู่การพัฒนาระบบเศรษฐกิจให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงตลอดไป

พลเอก

(ประยุทธ์ จันทร์โอชา)  
นายกรัฐมนตรี

สาร

## นางอรรชกา สีบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นองค์กรหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อนงานด้านการพัฒนา และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมของประเทศ โดยเฉพาะในปัจจุบันกระทรวงมีบทบาทสำคัญในเรื่องการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ซึ่งเป็นเจตนารมณ์ของรัฐบาลที่ต้องการกระจายความเจริญให้ทั่วถึง ด้วยการสร้างเอกภาพ การบูรณาการ การลดความซ้ำซ้อน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างโอกาสเชิงรุกให้กับประเทศไทยด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม ตามแนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม ดังนั้น กระทรวงจึงต้องเร่งขับเคลื่อนนโยบาย ที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง โดยการปรับแผนงานและจัดสรรงบประมาณเพื่อเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เข้าด้วยกันอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพเพื่อเริ่มดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 และโจทย์สำคัญที่จะต้องขับเคลื่อนคือ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ประกอบการ SMEs OTOP Startup รวมถึงการสนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีศักยภาพ ดังเช่นการขับเคลื่อนโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) และโครงการยกระดับและพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจ ใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Eastern Economic Corridor of innovation : EECi) ฯลฯ ซึ่งต้อง บูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานจากทั้งภายในและภายนอกกระทรวง ประกอบไปด้วย 3 ภาคส่วน ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เป็นการขับเคลื่อนร่วมกันในนามของประชารัฐ ซึ่งจะ เป็นรากฐานสำคัญที่จะนำพาประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน และก้าวสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ได้ในอนาคตอันใกล้

ในโอกาสนี้ ดิฉันขอขอบคุณผู้บริหาร ข้าราชการ เจ้าหน้าที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกท่าน และขอเป็นกำลังใจให้ทุกท่านร่วมแรงร่วมใจ รวมพลังกันทำงานร่วมกับทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อไป

(นางอรรชกา สีบุญเรือง)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ศาส

## รองศาสตราจารย์สรนิต คีลธรรม

ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระผมขอชื่นชมผลงานในรอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สามารถสร้างผลงานโดดเด่นเป็นนวัตกรรมใหม่ของประเทศ อาทิ โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ที่ปัจจุบันสามารถสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานระดับโลกด้านนวัตกรรมได้สำเร็จ ทั้งสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐเยอรมนี ญี่ปุ่น และประเทศอื่น ๆ โครงการพัฒนา ธุรกิจนวัตกรรมเกิดใหม่ที่มีการเติบโตสูง (Innovative Startup) ที่ได้เปิดตัวอย่างยิ่งใหญ่ภายใต้การจัดงาน มหกรรม Startup Thailand 2016 ร่วมกับ 11 หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนโครงการเทคโนโลยี อนาคต (Future Technologies) ซึ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาสำคัญของประเทศ เป็นต้น แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของบุคลากรและประสิทธิภาพของการบริหารทรัพยากรที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมีอยู่

เนื่องในโอกาสที่กระผมมารับตำแหน่งปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระผมจะขอ ยึดแนวทางการดำเนินงานที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประเทศ และสานต่อนโยบายที่จะผลักดัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และเป็นรากฐานที่สำคัญของ การพัฒนาสังคมไทยสู่สังคมฐานความรู้ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันด้านเศรษฐกิจของประเทศตามวาระเร่งด่วนของรัฐบาล ประเด็นการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยไปสู่ Thailand 4.0 ซึ่งก่อให้เกิดนวัตกรรมตามนโยบายของรัฐบาล และเห็นสิ่งอื่นใดจะขอน้อมนำหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มาเป็นปรัชญานำทางในการ ดำเนินงาน อันจะทำให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อ ประเทศได้อย่างต่อเนื่อง เป็นกระทรวงหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

(รองศาสตราจารย์สรนิต คีลธรรม)  
ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงปัจจุบัน



สาร

## รองศาสตราจารย์วิระพงษ์ ไพบูลย์ อดีตปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งให้ความสำคัญกับการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าการผลิตและการบริการอันเป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ตอบสนองต่อนโยบายดังกล่าว โดยการกำหนดแผนการดำเนินงานหลักในเชิงยุทธศาสตร์ (Agenda - based) เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ หรือสังคม ชุมชน โดยมีการดำเนินงานที่สำคัญ เช่น

1. โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ซึ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหาร และได้กำหนดเขตพื้นที่ดำเนินการอยู่ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย โดยมีศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ (One-Stop Service) ให้บริการด้านการวิจัยและพัฒนา และอำนวยความสะดวกให้บริษัทอาหารชั้นนำระดับโลกและบริษัทของไทยเข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนาผ่านกลไกภาครัฐ

2. โครงการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อ SMEs ที่เน้นการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ SMEs ให้มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สูงขึ้น สามารถก้าวไปสู่การเป็น SMEs ที่เติบโตบนฐานของการสร้างนวัตกรรม โดยสนับสนุนให้ SMEs มีการทำวิจัยและพัฒนาและสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีมาตรการสนับสนุน อาทิ โครงการบัญชีนวัตกรรม เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากภาคเอกชนเข้าถึงตลาดภาครัฐ

3. โครงการสร้างผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีนวัตกรรมรายใหม่ (Technology Business Startups) ซึ่งมีเป้าหมายหลักในการปลูกฝังวัฒนธรรมนวัตกรรม และวัฒนธรรมการเป็นผู้ประกอบการในวงกว้างให้กับนักศึกษา นักวิจัย และภาคประชาสังคม ให้เกิดความตระหนักและตื่นตัวในการเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม ตลอดจนมุ่งเน้นให้เกิดธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ เพื่อเป็นฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ และการพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมเป้าหมาย (Super Cluster) โดยอาศัยการสร้างย่านธุรกิจรายใหม่ (Startup District) ที่เป็นแหล่งสร้างสรรค์และแลกเปลี่ยนแนวความคิดและเป็นแหล่งรวมตัวของผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม

4. โครงการเทคโนโลยีอนาคต (Future Technologies) ซึ่งเป็นงานที่มุ่งตอบสนองภาคการผลิตในสาขายุทธศาสตร์และการแก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศ ครอบคลุมทั้งการวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมเทคโนโลยีฐานชีวภาพ นวัตกรรมทางการแพทย์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม การส่งเสริมอุตสาหกรรมการบินและอวกาศ และการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

5. การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้น การสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต มาตรฐาน บรรจุภัณฑ์ และเครื่องจักร เพื่อให้เป็นสินค้าที่มี คุณภาพ มาตรฐาน ตลอดจนมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาและยกระดับ OTOP อาทิ การพัฒนาระบบ E-STI Market for OTOP Thailand และการพัฒนา OTOP STI Solution Centre เป็นต้น

6. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการบริการ และระบบสนับสนุนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม โดยจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐานและคุณภาพของประเทศที่สำคัญในการผลักดันให้เกิดการ เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อาทิ การจัดทำฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการเชิงบูรณาการทดสอบมาตรฐานสินค้า เพื่อการส่งออกของประเทศ การบริการวิเคราะห์และทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยระบบขนส่งทางราง การพัฒนาสถานีบริการวิจัยและบริการวิเคราะห์ ทดสอบผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกและนำเข้าสินค้าที่ ผ่านด่านการค้าชายแดน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริม การพัฒนาคลัสเตอร์เกษตรกรรมและผู้ประกอบการในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ เป็นต้น

นอกจากนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาฐานกำลังด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยวางเป้าหมายในการพัฒนากำลังคน การสร้างองค์ความรู้ และ ความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และได้ดำเนินงานที่สำคัญ คือ โครงการกำลังคนสะเต็มเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน (STEM Workforce for competitiveness) โดยการสนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคน STEM การพัฒนาความรู้และ ทักษะด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมแก่บุคลากรในทุกสาขาอุตสาหกรรมของประเทศ (THAIST) และ การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work Integrated Learning; WIL)

ในรอบหลายปีที่ผ่านมากระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ มีความมุ่งมั่นในการดำเนินงานเป็นอย่างมาก เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการสนับสนุนภารกิจตามนโยบายของรัฐบาล อันนำไปสู่ความสำเร็จในภาพรวม ของการพัฒนาประเทศ จึงขอถือโอกาสนี้ ขอบขอบคุณทุกท่านและทุกหน่วยงานในความมุ่งมั่นตั้งใจร่วมมือ กันปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความสามารถ ทำให้ภารกิจต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงด้วยดีตลอดมา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้เห็นความสมัครสมานสามัคคีร่วมกันพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติสืบไป

(รองศาสตราจารย์วีระพงษ์ แพสุวรรณ)

ดำรงตำแหน่งปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559



## วิสัยทัศน์

“เป็นองค์กรหลักในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างปัญญาในสังคม สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน”

## พันธกิจ/ภารกิจหลัก

- 1 เสนอแนะนโยบาย จัดทำยุทธศาสตร์และแผนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 2 ริเริ่ม เร่งรัด ผลักดัน และดำเนินการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างองค์ความรู้และสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 3 ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ สร้างคนดีและเก่งในทุกระดับ รวมทั้งสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้แพร่หลายและเป็นที่ยอมรับ
- 4 สร้างระบบสนับสนุนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสามารถสร้างปัญญา เข้าถึงความรู้ใหม่ ๆ และนำภูมิปัญญาไทยมาใช้ผสมผสานกันได้
- 5 สนับสนุนให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี และสร้างนวัตกรรมให้แก่ภาคการผลิตและบริการ รวมทั้งบริการสังคมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มผลิตภาพทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน

## คำนิยาม

- M** = Merit & Modernization (สร้างสรรคสิ่งดีงาม และ ทันสมัยอยู่เสมอ)
- O** = Outcome-Oriented (มุ่งประโยชน์ของชาติเป็นหลัก)
- S** = Social Accountability (มีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม)
- T** = Transparency & Teamwork (โปร่งใสตรวจสอบได้และมีการทำงานร่วมกันทั้งองค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน)

# โครงสร้างหน่วยงาน



# VISION

ส่วนที่ 1  
วิสัยทัศน์

ทิศทางขับเคลื่อนองค์กรในรูปแบบ  
“ประชารัฐ”



## กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์

อธิบดี



ตามที่รัฐบาลได้กำหนดเป้าหมายของประเทศ โดยการนำพาประเทศเข้าสู่โมเดล “ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0)” เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” ทุกองค์กรจำเป็นต้องบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับภารกิจ ทำให้บุคลากรมีสมรรถนะในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องมุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมรวมถึงขับเคลื่อนนโยบายผ่านกลไกประชารัฐในการบริหารราชการแผ่นดินตามหลักธรรมาภิบาล โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและภาคประชาชน เพื่อสร้างประเทศไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และพึ่งพาตนเองได้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยให้ความสำคัญกับการสร้างกลไกการตรวจสอบการรับรองคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และการพัฒนาบุคลากรตามมาตรฐานสากลเพื่อมุ่งเน้นการให้บริการด้วยคุณภาพและนวัตกรรม อีกทั้งยังให้ความสำคัญด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ และเสริมสร้างศักยภาพให้แก่ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย และวิสาหกิจชุมชน รวมถึงการสร้างขีดความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศโดยเน้นเป้าหมายสำคัญ 4 ประการ คือ

- ส่งเสริมผู้ประกอบการในการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์
- วิจัยและพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมายและวิสาหกิจชุมชน
- ส่งเสริมการสร้างกลไกการตรวจสอบและรับรองในการควบคุมคุณภาพสินค้าและบริการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีและพัฒนาสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีความพร้อมในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบายรัฐบาล สานพลังประชารัฐ เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตและสร้างรายได้โดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นพื้นฐานสำคัญ และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการให้มีคุณภาพในระดับสากล เพื่อนำพาประเทศไปสู่ความรุ่งเรืองอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน



## สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

นางสาวอัจฉรา วงศ์แสงจันทร์

เลขาธิการ



การพัฒนาด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีที่มีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหลักด้านการกำกับดูแลความปลอดภัย ภายใต้วิสัยทัศน์ **“เป็นองค์กรนำที่มีความพร้อมด้านการกำกับดูแลและการพัฒนาเครือข่ายด้านนิวเคลียร์และรังสีในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ประชาชนและสิ่งแวดล้อม”** เชื่อมั่นว่า เรามีความพร้อมในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่การพัฒนาประเทศได้อย่างมั่นคงปลอดภัย ด้วยพลังอันเข้มแข็งจากทุกภาคส่วนผนวกกับกลไกภาครัฐที่เป็นพลังหลักอันสำคัญ

การดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์การผลักดันและพัฒนาองค์กรของ ปส. ได้ให้ความสำคัญต่อการเปิดช่องทางสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการตามระบอบประชาธิปไตย อาทิ

1. การพัฒนากฎหมายนิวเคลียร์ที่สำคัญ ได้แก่ พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 โดยยึดความปลอดภัยของประชาชนเป็นหลัก พร้อมกระจายความรู้สู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งประชาชนทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ เพื่อรับฟังความคิดเห็นในการจัดทำร่างกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน มีความพร้อมต่อการบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2560

2. การสร้างความรู้ความเข้าใจในกระบวนการออกใบอนุญาตสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี รวมถึงพัฒนาปรับปรุงกระบวนการออกใบอนุญาตฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. สร้างเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อให้องค์กรมีความเข้มแข็งในระดับสากล อาทิ กิจกรรมภายใต้โครงการ ASEANTOM เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณูในอาเซียน

4. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งจัดกิจกรรมสร้างความตระหนักให้แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ให้มีความรู้ความเข้าใจในความปลอดภัยตามหลักมาตรฐานสากล

5. จัดทำแผนและแนวปฏิบัติในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีที่สอดคล้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมถึงจัดเตรียมทรัพยากรให้เพียงพอต่อการระงับเหตุ ทั้งทรัพยากรบุคคล เครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ และมีการฝึกซ้อมแผนและแนวปฏิบัติเป็นระยะ ๆ

ปส. มีความมุ่งมั่นตั้งใจอันดีในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เพื่อมิให้ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงประชาชนและสิ่งแวดล้อมมีความเสี่ยงที่จะได้รับรังสีโดยไม่จำเป็นหรือได้รับอันตรายจากรังสี และตระหนักถึงความสำคัญต่อการกำกับดูแลความปลอดภัยในทุกกระบวนการอย่างใกล้ชิดตามมาตรฐานสากล ขอให้ประชาชนมั่นใจว่าจะมีความปลอดภัยภายใต้การกำกับดูแลของ **“สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ”**

## สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล  
ผู้อำนวยการ

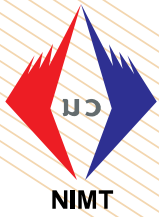


ยุทธศาสตร์สำคัญของรัฐบาลเน้นในเรื่องการพัฒนาสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ด้วยการสร้าง “ความเข้มแข็งจากภายใน” ขับเคลื่อนตามแนวคิด “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ผ่านกลไก “ประชารัฐ” โดยมีภารกิจในการขับเคลื่อนการปฏิรูปด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ในการรับมือกับโอกาสในยุคเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ เพื่อให้ประเทศก้าวพ้น “กับดักประเทศรายได้ปานกลาง” ด้วยโมเดลประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีภารกิจในการเสริมสร้างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ด้วยการดำเนินการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนากำลัง และโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยดำเนินงานร่วมกับพันธมิตรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ทั้งในและต่างประเทศ ในการส่งมอบผลงานด้าน วทน. ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ผ่าน 4 สาขาเทคโนโลยีหลัก ได้แก่ สาขาพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ สาขาเทคโนโลยีโลหะและวัสดุ สาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ และสาขานาโนเทคโนโลยี รวมถึงเพิ่มการลงทุนในกิจกรรมด้าน วทน. ของภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม

นอกจากนี้ สวทช. ยังบริหารจัดการและโปรแกรมวิจัยมุ่งเน้นการเลือกใช้และการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการตอบโจทย์ของประเทศ โดยกำหนดคลังสตอร์มุ่งเน้น 5 คลังสตอร์ ได้แก่ คลังสตอร์เกษตรและอาหาร คลังสตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คลังสตอร์สุขภาพและการแพทย์ คลังสตอร์อุตสาหกรรม การผลิต และคลังสตอร์ทรัพยากรชีวภาพ และโปรแกรมเทคโนโลยีฐาน (Platform Technology) ดำเนินการโดยศูนย์แห่งชาติ ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับประเทศไทยในอนาคต

พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการพัฒนาและมุ่งมั่นในการปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยประยุกต์หลักคิดของวงจรคุณภาพ เพื่อให้การดำเนินงานทุกระดับ ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย ตั้งแต่การรับโจทย์หรือความต้องการจากกลุ่มเป้าหมาย กระบวนการทำงาน จนถึงกลไกการส่งมอบผลงาน เพื่อให้ สวทช. สามารถสร้างผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ก่อให้เกิดผลกระทบในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนต่อไป



## สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

นายประยูร เชี่ยววัฒนา  
ผู้อำนวยการ



**“มาตรวิทยาเป็นหมวดสำคัญ ที่ยึดโยง สร้างความเชื่อมั่นให้กับโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ  
ของประเทศเพื่อการพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย”**

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบดูแลงานด้านมาตรวิทยา (M: Metrology) ที่เป็นดังหมวดสำคัญ ที่ยึดโยงสร้างความเชื่อมั่นให้กับโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ ตลอดเวลาที่ผ่านมา มว. ได้ดำเนินกิจกรรมด้านมาตรวิทยาเป็นเวลากว่า 18 ปี โดยเราได้ดำเนินการตามนโยบายของรัฐ มุ่งสร้างประโยชน์ให้กับภาคเศรษฐกิจและสังคมให้สามารถดำเนินไปได้อย่างยั่งยืน เรามีความมุ่งมั่นที่จะนำศักยภาพทางด้านมาตรวิทยาที่สถาบันมีอยู่ให้เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางและพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย ตลอดเวลาที่ผ่านมา สถาบันได้พัฒนางานด้านมาตรวิทยาเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้สูงขึ้น ผลิตผลงาน และนวัตกรรมในเชิงรุก ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน

สถาบันได้สร้างผลกระทบในเชิงบวกให้กับสังคมและประเทศผ่านผลงานตั้งแต่การสถาปนามาตรฐานการวัดแห่งชาติใหม่ ๆ ทุกปี รวมทั้งการสร้างการยอมรับในระดับสากล งานด้านบริการสอบเทียบเครื่องมือวัด การให้คำปรึกษาตลอดจนการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้ไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม สาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนไทย เราได้นำความรู้ความสามารถ ที่เรามีมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิตและการส่งออก ตลอดจนได้นำวิทยากรความก้าวหน้าต่าง ๆ ด้านการวัด มาปรับใช้ในระบบการผลิตของภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้ใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยเราได้ดำเนินกิจกรรมในโครงการต่าง ๆ มากมาย อาทิ โครงการลดต้นทุนด้านพลังงานในระบบการผลิตอาหารแปรรูปแช่แข็งโดยใช้ความรู้ด้านมาตรวิทยา โครงการการเพิ่มศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารฮาลาล และสนับสนุนให้ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 โครงการวิจัยระบบสอบเทียบเครื่องวัดขนาดและฉนวน เพื่อลดต้นทุนเพิ่มประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการตรวจวัดระดับเสียงยานพาหนะก่อนเข้าเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โครงการตรวจสอบ ตรวจจับ คัดค้าน-เสียงดัง เกินมาตรฐาน จากยานพาหนะทางบก โครงการการสร้างความมั่นใจในการใช้เครื่องวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ โครงการผลิตวัสดุอ้างอิงรับรองภายใต้ชื่อทางการค้า Thailand Reference Material (TRM) และโครงการจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐานวิธีการทดสอบเครื่องมือวัดทางการแพทย์ เป็นต้น

ผลตอบรับที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ ได้พิสูจน์ให้ประชาชนในสังคม รับทราบแล้วว่า งานด้านมาตรวิทยานั้น แทกรวมอยู่ในชีวิตประจำวันของเราทุกคน เป็นส่วนสำคัญ ที่ยึด โยงใย ในการสร้างการเจริญเติบโต แก่ทั้งภาคเศรษฐกิจและสังคมให้สามารถเติบโตไปได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน



## สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ



นายกิติพงศ์ พร้อมวงศ์  
เลขาธิการ

**“สวทศ. พัฒนานโยบายและระบบวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการอย่างทั่วถึง”**

การขับเคลื่อนประเทศด้วยการบูรณาการความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม หรือ “ประชารัฐ” ยุทธศาสตร์สำคัญที่รัฐบาลได้ประกาศเดินหน้าโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ ยกกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน ให้มีความเท่าเทียมลดความเหลื่อมล้ำในสังคมทำให้เกิดความมั่นคงและความสงบสุขได้อย่างยั่งยืน โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทศ.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่มีภารกิจในการจัดทำนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ ส่งเสริม สนับสนุน และประสานงานหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้ดำเนินกิจกรรมตามนโยบายและแผนฯ ซึ่งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประชารัฐเป็นอย่างดี

ในปีที่ผ่านมา สวทศ. ได้ขับเคลื่อนโครงการต่าง ๆ หลายโครงการ โดยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาเศรษฐกิจและเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยอาศัยแนวทางเครือข่ายประชารัฐ ได้แก่ **โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร หรือฟู้ดอินโนโพลิส (Food Innopolis)** เพื่อสร้างศูนย์กลางการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร โดยใช้พื้นที่ของอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมในการรองรับกิจกรรมวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมของภาคเอกชน ด้วยพื้นที่ใช้สอยกว่า 20,000 ตารางเมตร และโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ รวมถึงการเชื่อมโยงความร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย บุคลากรวิจัย และภาคเอกชน สวทศ. ยังร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อผลักดันหลายมาตรการในการส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้นักวิจัยชั้นนำจากต่างประเทศและของไทยเข้ามาทำงานเพื่อสนับสนุนภาคเอกชน มีการเชื่อมโยงแหล่งเงินทุนและเงินสนับสนุนในรูปแบบต่าง ๆ มาตรการการได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี แรงจูงใจ และการสนับสนุนอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมในฟู้ดอินโนโพลิส

**โครงการ Startup Thailand** เป็นการรวมพลังประชารัฐของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาธุรกิจ Startup ในการขยายธุรกิจและการสร้างตลาดใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เกิดการเติบโตเพื่อผลักดันเศรษฐกิจประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่ง สวทศ. ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการร่วมกับหลายหน่วยงาน โดยมีภารกิจหลักในการจัดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการพัฒนาบริษัท Startup และการศึกษาแก้ไขกฎหมายเพื่อเอื้อให้เกิดการพัฒนา Startup อย่างเป็นรูปธรรม

สวทศ. พร้อมสานต่อการดำเนินโครงการต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2560 ในการรวมพลังประชารัฐร่วมกันขับเคลื่อนประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งส่งเสริมการนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจให้มากขึ้น เพื่อนำพาประเทศไปสู่ความเจริญอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน



# สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย

นางลักษมี ปลั่งแสงมาศ  
ผู้ว่าการ



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดทิศทางการขับเคลื่อนขององค์กร โดยมุ่งให้ วว. ทำหน้าที่เป็นองค์กรที่สามารถประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยบุคลากรที่เป็นมืออาชีพ และการบริหารจัดการที่ทันสมัย มีธรรมาภิบาล โดยกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สอดคล้องต่อนโยบายของรัฐบาลที่จะใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

ด้านการวิจัยและพัฒนา วว. **มุ่งเน้นงานวิจัยที่ตอบสนองคลัสเตอร์เป้าหมาย** เช่น การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ อาหาร แห่งอนาคต รวมถึง วว. จะใช้ความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม คิดค้น สร้างสรรค์ และพัฒนาเครื่องจักรกลสำหรับภาคการเกษตร เครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปอาหาร เครื่องมือแพทย์ และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) รวมถึงวิสาหกิจชุมชน ตลอดจนผลักดันให้เกิด**ศูนย์กลางงานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ด้านระบบนิเวศในระดับสากล** โดยใช้สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช สถานีวิจัยในสวนภูมิภาคของ วว. เป็นพื้นที่ต้นแบบอีกทั้งมุ่งผลักดัน**งานวิจัยด้านพลังงานทางเลือก** โดยเน้นพลังงานชีวมวล (Biomass) เอทานอล และพลังงานทดแทนจากสาหร่าย ตลอดจนพัฒนาเครือข่ายความร่วมมืองานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อต่อยอดในสาขาเป้าหมาย

ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี วว. มุ่งเน้น **การปฏิรูปภาคการผลิตของชุมชน** โดยการพัฒนาโครงการ Science Technology and Innovation Matching Program หรือ STIM เพื่อ OTOP ผ่านเครื่องมือคู่มือวิทย์เพื่อ OTOP ร่วมกับหน่วยงานภายในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยกกระดับความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจชุมชน OTOP ต่อยอดความรู้สู่การสร้างนวัตกรรมจากงานวิจัยและพัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มจากภูมิปัญญาท้องถิ่น **รวมถึงการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรกรรม** โดยการพัฒนาโครงการการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม ด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและพัฒนาคุณภาพมาตรฐาน รูปแบบและบรรจุภัณฑ์ของสินค้าเกษตรและเกษตรอุตสาหกรรมเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและการตลาดของสินค้าเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนมีการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อยกระดับผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศ นอกจากนี้ยัง**ส่งเสริมความร่วมมือสานพลังประชารัฐกับเครือข่ายพันธมิตร**ของ วว. ในด้านการสร้างมูลค่าเพิ่ม ผลผลิต การตลาด การจัดจำหน่าย การสนับสนุนเงินทุนที่จะช่วยให้เกิดการนำงานวิจัยไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม สนับสนุนให้มีผู้ประกอบการใหม่เพิ่มขึ้นและเติบโตอย่างสมดุล ยั่งยืน พร้อมรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ตัวอย่างความสำเร็จที่เป็นรูปธรรมของการดำเนินงาน ส่งผ่านในรูปของกิจกรรม **TISTR and FRIENDs** ซึ่ง วว. ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 จวบปัจจุบัน ซึ่งเป็นความร่วมมือประชารัฐของ วว. กับหน่วยงานพันธมิตรภาครัฐ เอกชน ผู้ประกอบการ OTOP และ SMEs ในการแสดงผลงานจำหน่ายผลิตภัณฑ์การบริการที่ปรึกษาธุรกิจ เพื่อขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจฐานรากของรัฐบาล พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มุ่งหวังให้ผู้ประกอบการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันครอบคลุมทั้งกระบวนการผลิต การเพิ่มมูลค่าสินค้าและการตลาด ส่งผลให้เกิดการเพิ่มรายได้ในชุมชน อันจะนำมาสู่ความเข้มแข็งของเศรษฐกิจประเทศ

สำหรับการ**บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**ซึ่งเป็นอีกหนึ่งภารกิจที่สำคัญของ วว. จะมุ่งเน้นงานที่ตอบสนองกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่เป็นเรื่องใหม่ มีความท้าทาย เช่น งานด้านระบบขนส่งทางราง งานบริการที่รองรับ Green Industry & Green Environment เช่น การทดสอบ รับรอง ผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ การทดสอบด้านนิเวศพิษวิทยา ตลอดจนเพิ่มบทบาทของหน่วยรับรองให้เป็นหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ (Product Certification Body) ในระดับอาเซียนรวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพงานบริการโดยใช้เครื่องมือและระบบงานที่ทันสมัย อำนาจความสะดวกให้ผู้ใช้บริการผ่าน One Stop Service

วว. เชื่อมั่นว่าด้วยศักยภาพของบุคลากรและความเชี่ยวชาญในด้านการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงการบริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จักเป็นพลังขับเคลื่อนสังคมไทยให้ก้าวหน้าด้วยภูมิปัญญาของนักวิจัยไทยอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

## องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



**นางกรรณิการ์ วงศ์ทองศิริ**

รองผู้อำนวยการ รักษาการแทนผู้อำนวยการ

### “ร่วมสร้างสังคมวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน”

ตามที่รัฐบาลมีนโยบายในการส่งเสริมการ**สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต** และพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นไปอย่างยั่งยืน และทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้ให้ความสำคัญเรื่อง คน ซึ่งเป็นหัวใจหลักโดยส่งเสริมให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึง **เสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต** นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาประเทศในระยะยาว ได้เน้นการพัฒนาระบบเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญา เติบโตอย่างมีคุณภาพ แข่งขันบนฐานนวัตกรรม พัฒนาคุณภาพคนไทยให้สามารถปรับตัวรองรับบริบทการพัฒนาในอนาคต **มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต** มีจิตสำนึกวัฒนธรรมที่ดีงาม มีความเป็นธรรมในสังคม

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักทางวิทยาศาสตร์ เป็นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่ช่วยเสริมสร้างแรงบันดาลใจทางวิทยาศาสตร์แก่ประชาชนในทุกช่วงวัย ภาระหน้าที่อันสำคัญยิ่งของ อพวช. นี้ นับเป็นการดำเนินงานที่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลสนองตอบ ต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าวข้างต้น ซึ่ง อพวช. จะมุ่งมั่นสร้างสังคมวิทยาศาสตร์ สังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคนและพัฒนาชาติต่อไป



## สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ และภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา  
ผู้อำนวยการ



### “นำคุณค่าจากอวกาศ เพื่อพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน”

เพื่อให้การดำเนินงานเกิดประโยชน์ต่อประเทศและประชาชนอย่างยั่งยืนในการใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ในปี พ.ศ. 2559 สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงตั้งเป้าหมายหลักมุ่งเน้นการนำเสนอประเด็นในระดับประเทศ (National Role Participation) ซึ่งมีโครงการรองรับ ได้แก่ โครงการภูมิสารสนเทศเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของสังคมและรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่บนฐานสมดุลเศรษฐกิจ โครงสร้างโปรแกรมอวกาศแห่งชาติ (National Space Program) โครงการระบบส่งเสริมการตัดสินใจลงทุนในอาเซียนด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ (The Grand Geospatial Platform founded on ASEAN Economic Clustering Map) โดยจากการดำเนินการ 4 โครงการดังกล่าว รัฐบาลหรือคณะกรรมการแห่งชาติ คณะอนุกรรมการฯ ให้ความเห็นชอบ/ยอมรับ มาตรการ/นโยบายที่กำหนดจากข้อเสนอ ได้แก่ คณะอนุกรรมการกำกับติดตามแผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจรเห็นชอบให้ใช้ระบบแผนที่ออนไลน์ G-Agro หรือ “ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่” เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการติดตามพื้นที่เพาะปลูกข้าวในช่วงฤดูการเพาะปลูก ปี พ.ศ. 2559-2560 เป็นต้น นอกจากนี้ได้เพิ่มสัดส่วนโครงการสำคัญในกลุ่มที่สร้าง Growth และ Sustainability ขององค์กร (กลุ่ม R&D, Innovative Solutions, Open Innovations, Policy Response, National Role participation) และปรับลดการดำเนินงานโดยลดกิจกรรมส่วน Generic Services ที่ไม่เชื่อมโยงไปสู่การสร้างคุณค่าที่สูงขึ้น หรือไม่สนับสนุนเรื่อง Policy Response หรือ National Role Participation

การผลักดันเรื่องในระดับนโยบายจะประสบผลสำเร็จได้ไม่ใช่จาก สทอภ. เพียงหน่วยงานเดียว แต่ต้องด้วยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพหลักในด้านต่างๆ เช่น ด้านการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นเจ้าภาพ และประชาชนมีส่วนร่วมเข้าร่วมการพัฒนา ส่วน สทอภ. นำระบบที่มีไปช่วยเสริมการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนและประเทศ ในการปฏิรูประบบบริหารและตัดสินใจเชิงพื้นที่ของประเทศด้วยเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศอย่างยั่งยืน ซึ่งในปี พ.ศ. 2560 สทอภ. จะยังคงมีโครงการที่ผลักดันในด้านนโยบายมาตรการในระดับสูง และนำไปสู่การปฏิบัติของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยการดำเนินงานร่วมกัน รวมไปถึงร่วมกับภาคประชาชนด้วย



## สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

นายพรเทพ นิสามณีพงษ์  
ผู้อำนวยการ



สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะหน่วยงานของรัฐ ด้านวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ตระหนักอยู่เสมอในฐานะที่เป็นหน่วยงานของรัฐที่มุ่งเน้นสร้างผลงานวิจัยที่จะเป็นประโยชน์และสามารถแก้ปัญหาของภาคธุรกิจ สังคม และประชาชนมาอย่างต่อเนื่อง ในปีที่ผ่านมา สทน. ได้นำแนวทางพระราชดำริมาดำเนินการในส่วนของการกำหนดทิศทางงานวิจัยที่ต้องนำไปต่อยอดให้ได้จริงเพื่อให้ประโยชน์ที่เกิดขึ้นตกอยู่กับประชาชนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามหลายคนอาจจะคิดว่าเทคโนโลยีนิวเคลียร์เป็นเรื่องไกลตัว แต่ตลอดระยะเวลากว่า 50 ปีที่ประเทศไทยได้นำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ จะเห็นว่า**เทคโนโลยีนิวเคลียร์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในหลายเรื่อง** อาทิ การแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม และมีบทบาทสำคัญยิ่งต่ออุตสาหกรรมส่งออก ที่ผู้ประกอบการมีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า ตลอดจนดูแลรักษาสินค้าให้มีมาตรฐานตามที่ประเทศคู่ค้ากำหนด ตลอด 10 ปีของ สทน. ยังมุ่งมั่นในการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์แก้ปัญหาประเทศ เพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของประเทศชาติและประชาชนต่อไป



## สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท สราวุฒิ สุจิตจร  
ผู้อำนวยการ



สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีภารกิจหลักในการให้บริการแสงซินโครตรอนเพื่องานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพิ่มองค์ความรู้ให้กับวงการวิทยาศาสตร์ระดับโลก รวมถึงสร้างความตระหนักทางด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไปอย่างต่อเนื่อง

สถาบันฯ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน พร้อมทั้งความรู้ความสามารถของบุคลากรทำงาน ในการทำวิจัยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ร่วมสร้างสรรคงานวิจัยที่ก่อเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลด้านยุทธศาสตร์ “**ประชารัฐ**” โดยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มาขยายผลต่อยอดกิจกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรม และเกิดประโยชน์แก่ประชาชน หวังเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านเศรษฐกิจทัดเทียมกับนานาประเทศ พร้อมทั้งสร้างความตระหนักทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่เยาวชนอย่างต่อเนื่อง อาทิ

1. **โครงการเซ็นเซอร์วัดความชื้นและเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิในโรงเรือนเลี้ยงไก่-เป็ด** ซึ่งเป็นความร่วมมือกับภาคเอกชน เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ประมวลค่าความชื้นและอุณหภูมิที่สามารถเชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์ได้ทุกยี่ห้อ อีกทั้งยังเชื่อมต่อกับระบบควบคุมการเลี้ยงของโรงเรือน ทำให้กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่และเป็ดสามารถวัดค่าความชื้นและอุณหภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. **โครงการค่ายนักวิทยาศาสตร์น้อยท่องแดนซินโครตรอน** ที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างสถาบันฯ กับโรงเรียนจิตรลดา เพื่อใช้ความรู้ทาง วทน. ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ลงไปสู่นักเรียนประถมศึกษา และขยายผลไปสู่ระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานส่งผลให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็นแรงบันดาลใจให้สนใจที่จะเรียนวิทยาศาสตร์มากขึ้นตามลำดับ

3. **การจัดการเครื่องมือในการตรวจรับสัญญาณ (Detector)** โดยการร่วมมือกับบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ในการจัดหาเครื่องมือในการตรวจรับสัญญาณ (Detector) สำหรับการวิเคราะห์สัญญาณที่ได้จากการกระเจิงรังสีเอกซ์มุมกว้าง (Wide Angle X-ray Scattering: WAXS) ไปพร้อม ๆ กับการรับสัญญาณที่ได้จากการกระเจิงรังสีเอกซ์มุมเล็ก (Small Angle X-ray Scattering: SAXS) เพื่อให้ได้ผลการทดลองที่ถูกต้องแม่นยำ และนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. **โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านวัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม** เพื่อสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนในการรับ/ให้คำปรึกษา และแก้ไขโจทย์ปัญหากระบวนการผลิต และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้แก่ SME และอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่

สถาบันฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาวงการวิทยาศาสตร์ไทยในการสร้างงานวิจัยทั้งทางด้านวิชาการ ด้านอุตสาหกรรม และด้านสังคม จึงมุ่งเน้นการดำเนินงานให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ “**ประชารัฐ**” เพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนประเทศไทยให้มีความเข้มแข็ง มั่นคง มั่งคั่งอย่างยั่งยืน ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อไป



## สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

รองศาสตราจารย์บุญรักษา สุนทรธรรม  
ผู้อำนวยการ



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก่อตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 เป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบการพัฒนาดาราศาสตร์ของประเทศ ดังวิสัยทัศน์ **“เป็นองค์กรชั้นนำด้านดาราศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล”** มีพันธกิจหลักคือ ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านดาราศาสตร์ สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติ ส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงบริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์สู่วงวิชาการและประชาชน

สดร. ดำเนินภารกิจองค์กรมุ่งสนองนโยบายประชารัฐ ร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน สนับสนุน และส่งเสริมการเรียนรู้ ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์ สร้างความตระหนักและความตื่นตัว รวมถึงสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ดาราศาสตร์สู่ประชาชนให้ทั่วถึงทั่วประเทศ เริ่มจากการสร้างความมั่นคงให้รากฐานการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ดาราศาสตร์ของไทย โดยวางโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ที่มีมาตรฐานระดับสากล ให้กระจายอยู่ทั่วประเทศ ได้แก่ **“หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา”** จังหวัดเชียงใหม่ เป็นหอดูดาวแห่งชาติที่มีคุณภาพทัดเทียมหอดูดาวชั้นนำของโลก และสร้างหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ภูมิภาค อีก 5 แห่ง ได้แก่ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา สงขลา พิษณุโลกและขอนแก่น เพื่อประสานความร่วมมือกับองค์กรและสถาบันการศึกษาส่วนท้องถิ่น ผลักดันให้เป็นแหล่งเรียนรู้ดาราศาสตร์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงวิชาการในระดับภูมิภาค และ **“อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร”** จังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษา ค้นคว้าวิจัยและพัฒนาดาราศาสตร์ของประเทศและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้น โครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์เหล่านี้ จะช่วยสร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงบูรณาการความร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนเพื่อขยายโอกาสการเรียนรู้และการเข้าถึงบริการการศึกษาด้านดาราศาสตร์ให้แก่ประชาชนไทยได้อย่างทั่วถึงทั่วประเทศ

ในปี พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมา สดร. ยังคงเดินหน้ากระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์สู่ชุมชน ดำเนินโครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ **“77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์ เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า”** ขยายสู่ประชาชนไทยในทุกจังหวัด ให้เข้าถึงการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง หวังใช้ดาราศาสตร์จุดประกายให้เยาวชนไทยหันมาสนใจเรียนวิทยาศาสตร์มากขึ้น ดำเนินการมอบกล้องโทรทรรศน์พร้อมสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ สำหรับจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมดาราศาสตร์ในโรงเรียนและชุมชน พร้อมฝึกอบรมความรู้ทางดาราศาสตร์และการใช้งานกล้องโทรทรรศน์ให้สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมได้ด้วยตัวเองและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยกล้องโทรทรรศน์ที่ สดร. นำมามอบให้แก่โรงเรียนในโครงการดังกล่าว เป็นกล้องโทรทรรศน์ชนิดดอปโซเนียนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่ง สดร. ร่วมกับผู้ประกอบการคนไทย ออกแบบ พัฒนา และผลิตขึ้นในประเทศไทย มีต้นทุนต่ำ ประสิทธิภาพสูงเทียบเท่ากับกล้องโทรทรรศน์ประเภทเดียวกันที่นำเข้าจากต่างประเทศ และภายใต้โครงการดังกล่าว สดร. ได้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง สดร. กับ โรงเรียน เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์แก่โรงเรียนและสถาบันการศึกษา รวมถึงการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์สู่ชุมชนอีกด้วย ไม่เพียงเท่านั้น สดร. ยังกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านด้วย โดยมอบกล้องโทรทรรศน์และจัดอบรมความรู้ด้านดาราศาสตร์แก่ ลาว พม่า เวียดนาม เป็นต้น ผลักดันให้การศึกษาด้านดาราศาสตร์ในกลุ่มประเทศอาเซียนเกิดการตื่นตัวและร่วมพัฒนาประชาคมอาเซียนให้เป็นสังคมแห่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สดร. หวังว่าการบูรณาการร่วมมือกันระหว่าง สดร. กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงสถานศึกษาและชุมชนต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายประชารัฐของรัฐบาล จะช่วยต่อยอดและขยายผลให้เกิดเครือข่ายดาราศาสตร์ที่เข้มแข็ง เสริมสร้างและนำพาองค์ความรู้ดาราศาสตร์ให้เข้าถึงประชาชนไทยในทุกพื้นที่ ดึงให้คนไทยหันมาสนใจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านดาราศาสตร์ และจุดประกายให้เยาวชนไทยหันมาสนใจศึกษาต่อทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น อันนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต



## สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และการเกษตร (องค์การมหาชน)

นายรอยล จิตรดอน  
ผู้อำนวยการ



ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา สสนก. ได้รับมอบหมายภารกิจด้านบริหารจัดการน้ำจากรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการพัฒนา**ระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ** ได้ดำเนินการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านทรัพยากรน้ำและภูมิอากาศแล้ว 34 หน่วยงาน สำหรับใช้ติดตาม วิเคราะห์และคาดการณ์สถานการณ์ ประกอบการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำ และได้ขยายการใช้งานระบบคลังข้อมูลน้ำฯ ไปสู่การจัดตั้ง**ศูนย์บริหารจัดการน้ำระดับจังหวัด** เริ่มต้นนำร่องไปแล้วที่จังหวัดแพร่ สุโขทัย พิจิตร และพะเยา เพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นมีระบบข้อมูลสำหรับติดตามสถานการณ์ มีการจัดทำผังน้ำระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด ที่มีข้อมูลเชิงพื้นที่ครบถ้วน สามารถใช้ข้อมูลและผังน้ำประกอบการวางแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การทำงานของ สสนก. ในลักษณะประจำรัฐ ได้ดำเนินการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น **พัฒนาระบบภูมิสารสนเทศน้ำระดับตำบล** จัดทำแผนที่น้ำระดับตำบลและพัฒนาศักยภาพการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ตรวจสอบและจัดทำข้อมูลแหล่งน้ำ ให้ท้องถิ่นใช้ประโยชน์จากแผนที่แหล่งน้ำและข้อมูลเชิงพื้นที่ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ของตนเอง ปัจจุบันมีหน่วยงานท้องถิ่นเข้าร่วมแล้ว 829 ตำบลทั่วประเทศ

ส่วนในระดับชุมชน สสนก. ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่น **พัฒนาการจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน** โดยถ่ายทอดการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และระบบสารสนเทศ เช่น ข้อมูลน้ำและอากาศ แผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม GPS ตรวจสอบพื้นที่ ร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชน พัฒนาโครงสร้างน้ำ ให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ วางแผนการผลิตให้เกิดรายได้ตลอดปี และขยายเครือข่ายการทำงานไปยังชุมชนอื่นได้ ปัจจุบันมี 60 ชุมชนแกนนำ ขยายผลความสำเร็จได้รวม 932 หมู่บ้าน เกิดการทำงานร่วมกัน โดยหน่วยงานรัฐ ท้องถิ่น ดำเนินงานร่วมกับประชาชน ใช้ข้อมูลแหล่งน้ำ แผนที่น้ำ ผังน้ำ เพื่อให้ประชาชนเข้าใจพื้นที่เป้าหมาย วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา สรุปแผนงานโครงการที่ประชาชนสามารถดำเนินงานพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสมและแก้ปัญหาได้ตรงสาเหตุ รวมทั้ง รัฐประสานงานและอำนวยความสะดวก **รวมทั้งเชื่อมโยงกับเอกชน**ในพื้นที่ ร่วมสนับสนุนถ่ายทอดเผยแพร่ความรู้ เทคนิค และงานพัฒนาให้แก่ประชาชนให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตัวเอง มีความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ อาหาร และพลังงาน เป็นต้นแบบการพัฒนาอย่างยั่งยืน



## สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)



นายพันธุ์อาจ ชัยรัตน์  
ผู้อำนวยการ

“**ประชารัฐ**” เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่รัฐบาลให้ความสำคัญ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนประเทศไทยให้มีความเข้มแข็ง มั่นคง มั่งคั่ง อย่างยั่งยืน โดยเน้นการรวมพลังทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะอยู่ในภาคประชาชน ภาคธุรกิจ หรือภาครัฐ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ยุทธศาสตร์ย่อย คือ “รัฐบาล” กับ “ประชาชน” และ “ประชาชน” กับ “เจ้าหน้าที่รัฐ”

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เล็งเห็นถึงความสำคัญของพลังระหว่าง “รัฐบาล” กับ “ประชาชน” จึงได้เข้าร่วมส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการสานพลังประชารัฐ และเข้าร่วมในคณะทำงานประชารัฐทั้งด้านยกระดับนวัตกรรมและผลผลิตภาพ และด้านการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและวิสาหกิจเริ่มต้น โดย สนช. ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) โดยได้เข้าร่วมหาหรือแนวทางดำเนินงานในอนาคตเพื่อขับเคลื่อนสตาร์ทอัพให้เติบโตกลายเป็นนักรบทางเศรษฐกิจใหม่ผ่านกลไกต่างๆ ของภาครัฐ เช่น การสร้างและดึงดูดสตาร์ทอัพที่มีศักยภาพจากทั่วโลก การปรับกฎหมายทางธุรกิจและภาษี การสนับสนุนให้เกิดการลงทุน และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเติบโตของสตาร์ทอัพ รวมถึงการจัดงาน [Startup Thailand 2016](#) ที่กรุงเทพฯ และ [Startup Thailand & Digital Thailand](#) ที่จังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น และภูเก็ต เพื่อกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในการส่งเสริมและสนับสนุนกลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้นมากขึ้น

นอกจากนี้ สนช. ยังได้เข้าร่วมทำงานกับคณะทำงานด้านการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและประชารัฐ โดย สนช. ได้ร่วมเป็นภาคีเครือข่ายกับสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) หรือพอช. ผ่านการลงนามบันทึกข้อตกลงโครงการความร่วมมือสร้างสัมมาชีพเต็มพื้นที่ โดยใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง ส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากที่ยั่งยืน ร่วมกับ 21 หน่วยงาน เพื่อสนับสนุนความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานราก โดยใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง เบื้องต้นนำร่องขับเคลื่อนคลัสเตอร์เกษตรอินทรีย์ คลัสเตอร์ประมงชายฝั่ง คลัสเตอร์ที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อย (บ้านมั่นคง) และจะขยายผลสู่คลัสเตอร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสู่บูรณาการสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานราก

## ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

นายเนเรศ ดำรงชัย  
ผู้อำนวยการ



ด้วยความมุ่งมั่นของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (ศลช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเครือข่ายพันธมิตรในการพัฒนาองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรมทางด้านชีววิทยาศาสตร์ของไทย ตลอดจนผลักดันให้ธุรกิจและอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ของไทยสามารถขยายและเติบโตได้มากขึ้น ในปี พ.ศ. 2559 คลช. ประสบความสำเร็จในการต่อยอดงานวิจัยด้านชีววิทยาศาสตร์ขับเคลื่อนเข้าสู่การผลิตเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ร่วมผลักดันนโยบาย Bioeconomy เพื่อนำนวัตกรรมก้าวสู่ตลาดยาชีววัตถุ เชื่อมโยงเทคโนโลยี Health Tech Startup ทำให้เกิดธุรกิจที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเสริมน้ำยาทางการแพทย์เพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอางทำให้เกิดมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์ ได้รับความสนใจจากหน่วยงานภาคเอกชนโดยนำผลิตภัณฑ์จากน้ำยาทางการแพทย์ไปผลิตเป็นเครื่องสำอางทำให้เกิดมูลค่าทางธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ไปจนถึงความสำเร็จด้านนวัตกรรมหุ่นยนต์ทางการแพทย์ คลช. ได้จัดโครงการประกวด i-MEDBOT Innovation Contest 2016 ขึ้น เพื่อสนับสนุนนำนวัตกรรมหุ่นยนต์ทางการแพทย์ไปพัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน ได้จริงสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาล

ปี พ.ศ. 2559 คลช. ก็ยังมีการประเมินผลการดำเนินงานและความคุ้มค่าขององค์กร โดยกำหนดไว้ในคำรับรองการปฏิบัติงานขององค์การมหาชนที่ได้จัดทำไว้กับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)

ความสำเร็จของ คลช. จะเป็นแรงผลักดันที่สำคัญให้เราก้าวเดินต่อไปบนเส้นทางธุรกิจอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์อย่างแข็งแกร่งและมั่นคงเพื่อเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างยั่งยืน

# AGENDA

ส่วนที่ 2  
โครงการ Agenda ของ วท.

# โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)

## หลักการและเหตุผล

คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2558 เห็นชอบนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ และเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2559 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้ประกาศมาตรการส่งเสริมการลงทุนเมืองนวัตกรรมอาหาร หรือ Food Innopolis เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมของอุตสาหกรรม โดยจะได้รับสิทธิและประโยชน์ในรูปแบบ Super Cluster สำหรับการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่เป้าหมาย ในกรณี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ซึ่งมีความพร้อมทั้งมาตรการสนับสนุนการวิจัยพัฒนานวัตกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องตลอดทั้งมีโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม และกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) กระทรวงอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย และบริษัทเอกชน พัฒนาเมืองนวัตกรรมอาหารขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน

คณะกรรมการบริหารสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (บวทน.) ในคราวประชุม ครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 มีมติอนุมัติกรอบอัตรากำลังพนักงานโครงการ 10 อัตรา ปฏิบัติงานเต็มเวลา เพื่อรองรับการจัดตั้งสำนักงานบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร ภายใต้การกำกับดูแลของ สวทน. มีระยะเวลาการจ้างไม่เกิน 3 ปี

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 เห็นชอบให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินการ Food Innopolis ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สถาบันอาหาร และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ในการจัดสิทธิประโยชน์และแรงจูงใจและมาตรการสนับสนุนตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสนอ

## ผลการดำเนินงาน

- (1) จัดตั้งเมืองนวัตกรรมอาหารขึ้น โดยมีพื้นที่ดำเนินการแรกตั้งอยู่ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park: TSP) ที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ 200 ไร่ และมีความพร้อมรองรับกิจกรรมวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมของภาคเอกชน ทั้งพื้นที่ใช้สอย โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการทำวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม รวมทั้ง มีบุคลากรวิจัยระดับสูง มีการเชื่อมโยงความร่วมมือกับสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย ภาคเอกชน และภาครัฐ โดย Food Innopolis จะใช้พื้นที่ในระยะแรกประมาณ 20,000 ตารางเมตร ภายในอาคาร Innovation Cluster 2 (INC 2) สำหรับจัดตั้งสำนักงานใหญ่ (Headquarter) และพื้นที่รองรับกิจกรรมการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมอาหารของภาคเอกชน
- (2) จัดให้มีการลงนาม MOU ระหว่างหน่วยงานรัฐ 9 แห่ง เอกชน 13 แห่ง และมหาวิทยาลัย



- 13 แห่ง รวม 35 หน่วยงาน เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ณ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อร่วมกันขับเคลื่อน Food Innopolis เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมให้กับอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- (3) จัดเตรียมบุคลากรโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร โดยขณะนี้มีพนักงานโครงการแล้ว จำนวน 7 คน ทำหน้าที่ด้านการพัฒนาธุรกิจ การตลาดและประชาสัมพันธ์ การพัฒนาบริการและ ประสานงานลูกค้า และการเชื่อมโยงความร่วมมือหน่วยงาน
- (4) ความเป็นผู้นำในการลงทุนวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมของบริษัทเอกชนใน Food Innopolis
- บริษัทที่แสดงความสนใจและขอทราบรายละเอียด จำนวน 10 บริษัท
  - บริษัทที่เข้าเยี่ยมชมพื้นที่ใน Food Innopolis จำนวน 11 บริษัท
  - บริษัทที่ยื่นใบเสนอราคา จำนวน 6 บริษัท
  - บริษัทที่แจ้งความจำนงขอเช่าพื้นที่และเจรจาต่อรอง จำนวน 3 บริษัท
  - บริษัทที่ทำสัญญาเช่าพื้นที่แล้ว จำนวน 2 บริษัท
- รวมทั้งสิ้น 32 บริษัท (ข้อมูล ณ วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2559)
- (5) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) โดยร่วมกับมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพด้านการวิจัยและ พัฒนานวัตกรรมอาหาร จำนวน 16 แห่ง เมื่อวันที่ 5-6 สิงหาคม พ.ศ. 2559 เพื่อทำการวิเคราะห์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีความพร้อมและเป็นที่ต้องการของภาคเอกชน เพื่อนำไปสู่การจัด ทำแผนที่นำทางด้านนวัตกรรมอาหารและความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา ภายใต้ โครงการ Food Innopolis
- (6) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ
- Great Wall Enterprise Institute (GEI) สาธารณรัฐประชาชนจีน ด้านการให้คำปรึกษา และบ่มเพาะผู้ประกอบการ (startup/entrepreneur) อุตสาหกรรมอาหาร
  - TusHoldings สาธารณรัฐประชาชนจีน ด้านการชักชวนผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมและ Startup ของจีนมาลงทุนใน Food Innopolis
  - Innopolis Foundation สาธารณรัฐเกาหลี ด้านการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ อบรมบุคลากรในการบริหาร Food Innopolis และผลักดันให้เกิดการสร้างความร่วมมือ ระหว่างผู้ประกอบการของทั้งสองประเทศ
  - Vitagora สาธารณรัฐฝรั่งเศส Food Valley ประเทศเนเธอร์แลนด์ และ Campden BRI สหราชอาณาจักรด้านการเจรจาความร่วมมือและชักชวนการลงทุนวิจัยพัฒนาใน Food Innopolis
- (7) จัดกิจกรรมดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศโดยเฉพาะจากประเทศญี่ปุ่นให้เข้ามาลงทุนวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมในพื้นที่เมืองนวัตกรรมอาหารโดยจัดสัมมนา ณ ประเทศญี่ปุ่น 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ร่วมกับ TOKYO SMEs เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 180 คน และครั้งที่ 2 ร่วมกับ JETRO เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2559 มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ

# FoodInnopolis

## At Thailand Science Park

- 250 คน โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมเป็นวิทยากรทั้งสองครั้ง
- (8) ร่วมเดินทางไปประชาสัมพันธ์เพื่อดึงดูดนักลงทุนจากสาธารณรัฐเกาหลี ให้มาลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในพื้นที่เมืองนวัตกรรมอาหาร ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ระหว่างวันที่ 5 – 7 กันยายน พ.ศ. 2559 ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี
  - (9) จัดตั้งคณะกรรมการอำนวยการเมืองนวัตกรรมอาหารทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงาน โดยมีองค์ประกอบจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการคลัง กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และสถาบันอาหาร (ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ)

### การดำเนินงานและการให้บริการ

จัดให้มีศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ (One-Stop Service) เพื่อให้บริการแบบครบวงจรด้านการวิจัยพัฒนา และนวัตกรรมแบบครบวงจร และอำนวยความสะดวกให้บริษัทอาหารชั้นนำระดับโลกและบริษัทของไทย เข้ามาลงทุนวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมในพื้นที่ Food Innopolis โดยใช้กลไกดังต่อไปนี้คือ

- (1) การจัดสิทธิประโยชน์ แรงจูงใจ และกลไกการให้สิทธิประโยชน์ในระดับ Super Cluster ของ Food Innopolis ที่ส่งเสริมการลงทุนวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม
- (2) สนับสนุนการจัดหาบุคลากรวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม จากทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญคุณวุฒิและประสบการณ์สูงทางด้านการวิจัยและพัฒนาอาหาร ผ่านกลไกของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น Talent Mobility Program
- (3) สร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานสร้างความรู้ ภาคการผลิต การค้า และส่งออก รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเอื้อต่อการทำวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม

สำหรับความเชี่ยวชาญที่ Food Innopolis จะให้บริการในรูปแบบ Food Innopolis Service Platform ซึ่งสนับสนุนการพัฒนาอาหารสำหรับบริษัทเอกชน โดยอาศัยกลไกความร่วมมือในรูปแบบประชารัฐ (Public Private Partnership) มีดังต่อไปนี้

- (1) Food Innopolis Academy: FIA เพื่อให้บริการฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านอุตสาหกรรมอาหารและเพื่อเพิ่มพูนทักษะและความรู้ที่ทันสมัยในระดับโลกทั้งด้านเทคโนโลยี สมัยใหม่ในการแปรรูป การวิจัยและพัฒนา การวิเคราะห์ทดสอบ กฎหมายอาหาร ทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดไปจนถึงทักษะด้านธุรกิจ เช่น การเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาธุรกิจ และการตลาด เป็นต้น ให้สามารถรองรับการพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มทั้งสินค้าและบริการในอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ รวมทั้งมีความพร้อมในการเชื่อมต่อกับห่วงโซ่มูลค่าอาหารโลกได้



- (2) Food Innopolis Global Network: FI-GNET เพื่อให้บริการเชื่อมประสานให้เกิดความร่วมมือในการถ่ายทอดความรู้และการให้คำปรึกษาด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมอาหาร รวมทั้งด้านการพัฒนาธุรกิจและเทคโนโลยี จากหน่วยงานชั้นนำด้านนวัตกรรมอาหารระดับโลก เช่น Camden BRI สหราชอาณาจักร Food Innovation Network ประเทศนิวซีแลนด์ และ Vitagora สาธารณรัฐฝรั่งเศส เพื่อให้บริษัทเอกชนและมหาวิทยาลัย ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐที่เข้าร่วมใน Food Innopolis สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนาในระดับโลกได้
- (3) Food Innopolis Sensory Evaluation: FI-SENSORY เพื่อจัดให้มีศูนย์เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์คุณภาพทางประสาทสัมผัส ประกอบด้วยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบรสชาติ คุณลักษณะสัมผัสและกลิ่นรสอาหาร และส่วนผสมซอฟต์แวร์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการประเมินทดสอบคุณภาพอาหาร ด้านรสชาติ กลิ่น เนื้อสัมผัส และลักษณะทางกายภาพ เช่น แก๊สโครมาโตกราฟี (GCMS) ลิควิดโครมาโตกราฟี (LC) และฟิวรีทราเนฟอรัม อินฟราเรดสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ (FTIR) เป็นต้น โดยความร่วมมือกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ และสถาบันการศึกษา
- (4) Food Innopolis Nutrition: FI-NUTRI การวิเคราะห์ด้านคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อจัดให้มีศูนย์รวมบริการวิจัยและพัฒนาด้านอาหารโภชนาการและความปลอดภัยของอาหาร เช่น การวิเคราะห์และจัดทำฉลากโภชนาการของอาหาร การวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารเพื่อขึ้นทะเบียน เป็นต้น โดยร่วมมือกับสถาบันการศึกษาชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- (5) Food Innopolis Talent: FI-TALENT ร่วมมือกับโครงการ Talent Mobility และ Clearing Houses ที่มีอยู่ในการอำนวยความสะดวกด้านการเคลื่อนย้ายบุคลากรวิจัยและพัฒนาด้านอาหารจากภาครัฐไปสู่ภาคเอกชน
- (6) Food Innopolis Pilot Plant: FI-PILOT เพื่อให้บริการอุปกรณ์เครื่องมือในการผลิตระดับโรงงาน นำร่องเพื่อพัฒนาและทดสอบผลิตภัณฑ์อาหารและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบ โดยมุ่งเน้นที่การเสริมศักยภาพของโรงงานต้นแบบที่มีอยู่แล้วบางส่วนในหน่วยงานต่าง ๆ ให้สามารถใช้ประโยชน์และให้บริการแก่ภาคเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ที่สะดวกต่อการใช้บริการของภาคเอกชน

ติดต่อสอบถามข้อมูล

โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร

โทรศัพท์ 0 2160 5432 ต่อ 123

Website: [foodinnopolis.or.th](http://foodinnopolis.or.th)

Email: [foodinnopolis@sti.or.th](mailto:foodinnopolis@sti.or.th)

Facebook: <https://www.facebook.com/foodinnopolis>



# โครงการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เพื่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และวิสาหกิจชุมชน/ โอทอป (STI for SMEs and Community/OTOP)



## 1 วทน. เพื่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (STI for SMEs)

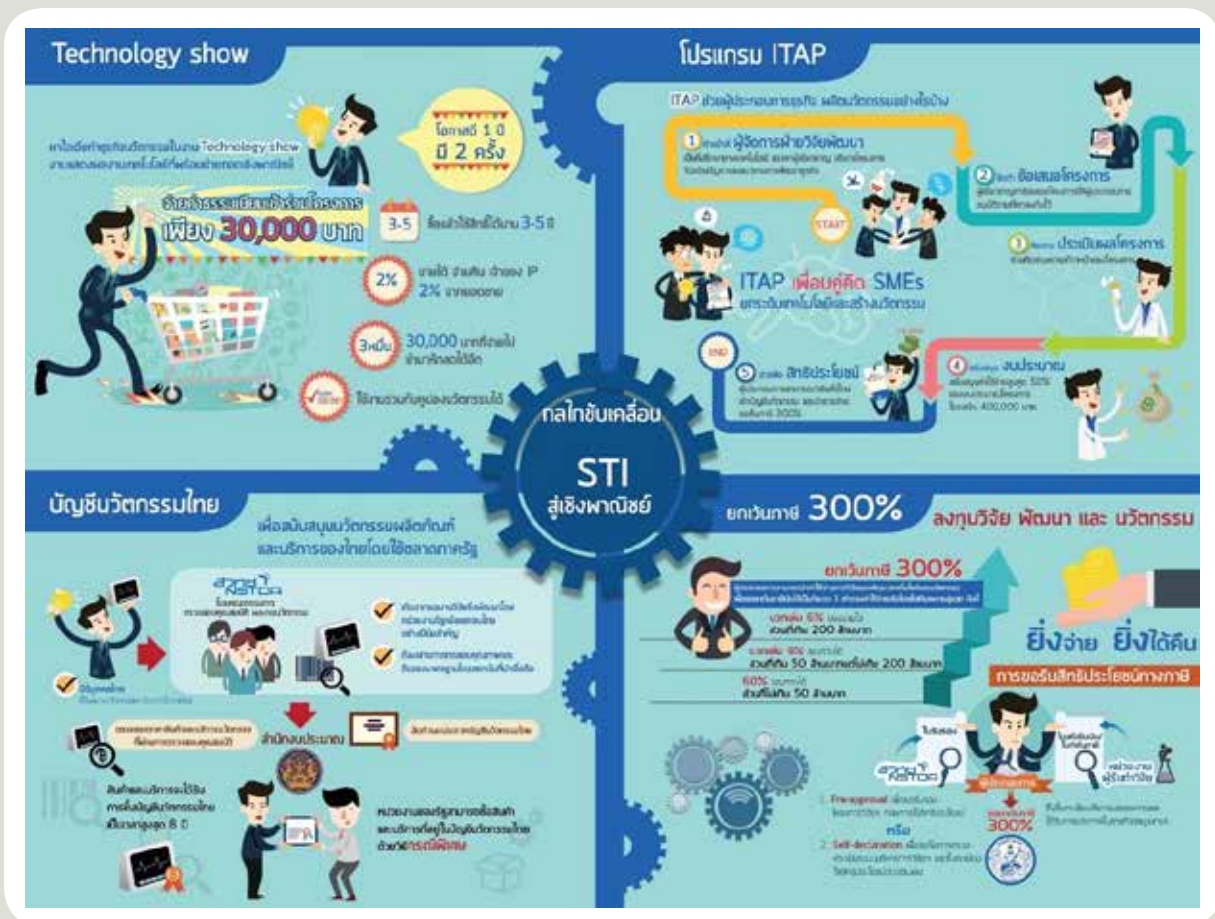
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ดำเนินการส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง และพัฒนากลไกในการส่งเสริมให้ SMEs นำ STI มาเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร อาทิ โครงการขับเคลื่อนงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อเป็นตลาดแสดงผลงานวิจัยที่พร้อมถ่ายทอดสู่ภาคอุตสาหกรรม โครงการป้องกันนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีการลงทุนนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โครงการ ITAP เพื่อทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านการวิจัยและพัฒนา และสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาคอุตสาหกรรม โครงการภาษี 300% เพื่อส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมทำวิจัยและพัฒนาโดยใช้กลไกทางภาษี และโครงการบัญชีนวัตกรรม เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากภาคอุตสาหกรรมเข้าถึงตลาดภาครัฐ ดังนั้น การจัดสรรงบประมาณแบบ Agenda Based โดยมีการดำเนินงานแบบบูรณาการ มีเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงานร่วมกันจะช่วยผลักดันให้การดำเนินงานตามกลไกเหล่านี้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างผลกระทบให้แก่ประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม และสามารถสร้างให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินโครงการ STI for SMEs ตามแผนงานบูรณาการนโยบายภาครัฐ ภายใต้แผนงาน Agenda Based ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และยุทธศาสตร์พัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ โดยดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานหลักภายในวท. และหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย เพื่อสนับสนุนให้ SME มีความรู้ความเข้าใจ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น และสามารถนำมาใช้ในการสร้างนวัตกรรม สร้างรายได้ เพิ่มการส่งออก บนฐานความรู้ เพื่อให้ประเทศก้าวพ้นกับดักของประเทศรายได้ปานกลาง ลดช่องว่างทางสังคม พัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาค เพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ ซึ่งจะช่วยสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมและส่งผลระยะยาวต่อการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ เพื่อผลักดันให้ SME มีการลงทุนในการทำวิจัยและพัฒนามากขึ้นโดยเพิ่มสัดส่วนการลงทุนรัฐ : เอกชน เป็นร้อยละ 30 : 70 และผลักดันกลไกส่งเสริมให้ SMEs นำ STI มาเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร มีการดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมและเกิดผลประโยชน์ต่อประเทศ รวมทั้งกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้าน STI ทั้งในภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถทำงานร่วมกัน และเชื่อมโยงความต้องการของอุตสาหกรรมมาเป็นโจทย์วิจัยและนำผลงานวิจัยสู่ภาคอุตสาหกรรมได้ และเป็นกลไกทำงานร่วมกับมาตรการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่ายด้านการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นจำนวน 3 เท่า และมาตรการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐในสินค้าและบริการซึ่งเป็นนวัตกรรมไทย

ทั้งนี้ โครงการ STI for SMEs มีแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ได้แก่ (1) การต่อยอดผลงานวิจัยสู่ระดับกึ่งอุตสาหกรรม (2) การขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์โดยจัดเวทีแสดงผลงานวิจัยจากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐอย่างสม่ำเสมอ และจัดในภูมิภาคหลัก 4 ภูมิภาค (3) การสนับสนุนและ

# STI for SMEs

ส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีการลงทุนนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และ (4) การสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มีการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และสร้างนวัตกรรม โดยมี สวทช. เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินงานโครงการ อย่างไรก็ตาม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 โครงการมีเป้าหมายการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึกให้กับ SMEs จำนวน 1,000 ราย มี SMEs ที่ได้รับคำปรึกษาสามารถนำซอฟต์แวร์ไปใช้บริหารจัดการธุรกิจได้จริง 100 ราย และผู้ประกอบการมีความรู้การออกแบบทางวิศวกรรมต่อยอดพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 20 ผลิตภัณฑ์



ติดต่อสอบถามข้อมูล โครงการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (STI for SMEs)

โทรศัพท์ 0 2564 7000

Website: <http://www.nstda.or.th> Email: [info@nstda.or.th](mailto:info@nstda.or.th)

Facebook: NSTDATHAILAND Twitter: <https://twitter.com/NSTDATHAILAND>



## โครงการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์โอท็อปด้วย วท. (STI for OTOP Upgrade)

### หลักการและเหตุผล

วิสาหกิจชุมชนหรือ OTOP เป็นรากฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ มีการจ้างงานเป็นจำนวนมาก รัฐบาลจึงให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของ OTOP อย่างต่อเนื่องปัจจัยที่จะช่วยให้เศรษฐกิจของประเทศเติบโตอย่างทั่วถึง คือ การที่ประชากรมีรายได้ที่สูงขึ้น มีชีวิตและความเป็นอยู่ที่มีคุณภาพ รัฐบาลจึงได้ออกนโยบายปรับขึ้นค่าจ้างขั้นต่ำเป็น 300 บาท ต่อวันทั่วประเทศ ซึ่งจะใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและผลักดันเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างไรก็ตาม นโยบายดังกล่าวมีส่วนทำให้ผู้ประกอบการได้รับผลกระทบจากการมีต้นทุนการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น ทำให้ขีดความสามารถทางการแข่งขันทางการค้าลดลง โดยเฉพาะภาคการส่งออกซึ่งประเทศไทยมีความได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิตต่ำกว่าค่าแรงราคาถูก ประกอบกับในปี พ.ศ. 2558 ที่จะมีการเปิดเสรีทางการค้าและการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ที่จะส่งผลให้ผู้ประกอบการ OTOP ของไทยจำเป็นต้องพัฒนาตัวเองให้เข้มแข็งเพื่อต่อสู้กับคู่แข่งจากต่างประเทศให้ได้ ดังนั้นภาครัฐจึงจำเป็นต้องปรับแนวคิดของผู้ประกอบการ OTOP ที่ยังคงยึดติดกับแรงงานราคาถูก ในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทย โดยต้องมุ่งเน้นในเรื่องของการสร้างมูลค่าเพิ่มและคุณภาพของสินค้า ตลอดจนการลดต้นทุนในการบริหารจัดการองค์กรทั้งในด้านการค้าและการบริการ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจอย่างมีศักยภาพอย่างยั่งยืน

จากที่ผ่านมาแม้ว่าหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานได้ตระหนักถึงระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทย โดยพยายามส่งเสริมให้ OTOP รู้จักปรับตัวและเลือกใช้เทคโนโลยีเป็นอย่างดี และได้ออกมาตราการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของภาคเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่ม OTOP ทั้งในรูปแบบการช่วยเหลือทางการเงิน การสร้างแรงจูงใจทางภาษี ในการพัฒนาเทคโนโลยี การช่วยเหลือทางเทคนิคโดยการให้บริการที่ปรึกษา และการบริการวิเคราะห์ทดสอบ แต่ว่าการช่วยเหลือสนับสนุนดังกล่าว ก็ยังไม่สัมฤทธิ์ผลเท่าที่ควร พิจารณาจากรายงานการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขัน World Competitiveness Yearbook ของ International Institute for Management Development (IMD) ซึ่งได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 55 ประเทศ ปรากฏว่า ประเทศไทยมีอันดับความสามารถในการแข่งขันโดยรวมอยู่ในอันดับที่ลดลง ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการลดลงของปัจจัยด้านการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาครัฐไปทำงานภาคเอกชนโดยเฉพาะผู้ประกอบการ OTOP และการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อผู้ประกอบการ OTOP ซึ่งหากประเทศไทยต้องมุ่งไปสู่เศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้ และการเป็นส่วนหนึ่งของ AEC การไต่ระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ OTOP จากผู้ใช้เทคโนโลยีในการผลิตขั้นพื้นฐาน ไปเป็นผู้มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์งานนวัตกรรมทั้งด้านกระบวนการและผลิตภัณฑ์ จะทำให้ไทยสามารถไล่ตามทันประเทศที่นำหน้า เช่น เกาหลีและไต้หวัน และแข่งขันได้กับประเทศคู่แข่ง เช่น มาเลเซีย และสามารถสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันต่อประเทศอื่น ๆ ได้

แต่เนื่องจากภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจที่ผ่านมา ประกอบกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่สร้างให้เกิดการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น ทำให้วิสาหกิจชุมชนหรือ OTOP ยังต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐอยู่มาก โดยมุ่งเน้นการสร้างโอกาสยกระดับการค้าและการบริการสู่มาตรฐานสากล ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของวิสาหกิจชุมชนและสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมตามนโยบายรัฐบาลและยุทธศาสตร์ประเทศ เพื่อมุ่งเน้นผลักดันประเทศไทยให้เป็นเศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้ เกิดองค์ความรู้ มีตรรกะในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) เกิดนวัตกรรม เกิดการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดการใช้ประโยชน์จากนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยภาครัฐตามลำดับ



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สป.วท.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) และสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (องค์การมหาชน) (สทน.) จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์โอท็อปด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STI for OTOP Upgrade) เพื่อสนับสนุนนโยบายเศรษฐกิจ โดยเน้นในเรื่องการสร้างการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการ OTOP โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) พัฒนาผลิตภาพ (Productivity) อีกทั้งยังเป็นการใช้ประโยชน์จากนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยภาครัฐในการทำงานสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของผู้ประกอบการ การปรับปรุงการบริหารและกระบวนการภายในองค์กร และการใช้โครงสร้างพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการขยายตลาดเดิมหรือขยายฐานการค้าไปยังตลาดใหม่ เพื่อชดเชยผลของต้นทุนแรงงานที่เพิ่มขึ้น สิ่งเหล่านี้หากผู้ประกอบการ OTOP ปรับตัวให้ทันต่อสภาวะที่เกิดขึ้นได้ ผู้ประกอบการก็จะสามารถพัฒนารูปร่างของตนเองได้อย่างยั่งยืน อันจะส่งผลต่อการเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาวต่อไป

# STI for OTOP UPGRADE

คู่มือของวิทย์เพื่อโอท็อป



## วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการ OTOP วิสาหกิจชุมชน โดยการนำ วทน. ไปใช้ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาบรรจุภัณฑ์ พัฒนาและออกแบบกระบวนการผลิต พัฒนามาตรฐาน พัฒนาและออกแบบเครื่องจักร ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการค้าและบริการ โดยเฉพาะในสาขาที่ตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

## กลุ่มเป้าหมาย

- 1) กลุ่มที่ริเริ่มธุรกิจ (New OTOP) หมายถึง ประชาชนทั่วไป วิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์ที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน OTOP ที่ต้องการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปใช้ในการสร้างและพัฒนานวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ เพื่อให้เกิดธุรกิจใหม่
- 2) กลุ่มผู้ประกอบการโอท็อปที่ขึ้นทะเบียน (Existing) หมายถึง กลุ่มผู้ประกอบการที่ได้จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบการ OTOP ที่ต้องการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปใช้ในการสร้างและพัฒนานวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน
- 3) กลุ่มผู้ประกอบการโอท็อปที่ก้าวสู่ SMEs (Growth) หมายถึง กลุ่มผู้ประกอบการที่เป็นบริษัทและห้างหุ้นส่วนจำกัด ที่มีการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น / ผลิตภัณฑ์ OTOP ได้มีการจดทะเบียนเป็นผู้ประกอบการ OTOP ที่ต้องการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปใช้ในการต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถแข่งขันทางการตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

## รูปแบบการให้การสนับสนุนคู่มือของวิทย์เพื่อโอท็อป (STI Coupon for OTOP Upgrade)

- 4.1 พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์
- 4.2 พัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 4.3 พัฒนาและออกแบบกระบวนการผลิต
- 4.4 พัฒนาระบบมาตรฐาน
- 4.5 พัฒนาและออกแบบเครื่องจักร
- 4.6 พัฒนาคุณภาพวัตถุดิบต้นน้ำ

## การลงพื้นที่จัดงานสัมมนากระดับโอท็อปด้วย วทน. (STI for OTOP Upgrade)



## เกณฑ์การสนับสนุนของโครงการอุปอง STI for OTOP Upgrade มีดังนี้

จำนวนการจ้างงานในระบบ (คน)	วงเงินสนับสนุน (บาท)	สัดส่วนการสนับสนุนระหว่าง คุปองฯ : ผปก. (ร้อยละ)		
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1-5	300,000	70:30	60:40	50:50
6-10	400,000	60:40	50:50	40:60
11-50	500,000	50:50	40:60	30:70

### หมายเหตุ

- วงเงินคุปองฯ เพื่อสนับสนุนการพัฒนา
  - พัฒนาผลิตภัณฑ์ จำนวน 200,000 บาท
  - พัฒนาบรรจุภัณฑ์ จำนวน 150,000 บาท
  - พัฒนาและออกแบบกระบวนการผลิต จำนวน 150,000 บาท
  - พัฒนามาตรฐาน จำนวน 150,000 บาท
  - พัฒนาและออกแบบเครื่องจักร จำนวน 150,000 บาท
- สัดส่วนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาของผู้ประกอบการหรือวิสาหกิจชุมชน ในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้
  - เงิน (ค่าจ้าง/ค่าบริการ ทางด้าน วทน.)
  - วัตถุดิบและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการ
  - เงินสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

## พื้นที่เป้าหมาย

กิจกรรมการลงพื้นที่จัดงานสัมมนากระดับโอท็อปด้วย วทน. 12 จังหวัด มีผู้เข้าร่วมงานทั้งสิ้น 968 ราย ประกอบด้วย

- ภาคเหนือ 2 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย ลำปาง
- ภาคกลาง 2 จังหวัด ได้แก่ อ่างทอง ปทุมธานี
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัด ได้แก่ นครพนม มุกดาหาร สกลนคร เลย
- ภาคตะวันออก 1 จังหวัด ได้แก่ ตราด
- ภาคใต้ 3 จังหวัด ได้แก่ สุราษฎร์ธานี ตรัง นราธิวาส

**STI for OTOP UPGRADE** ขั้นตอนการขอรับ คู่มือวิทย์เพื่อโอทอปกับ วว.

**Number HOW** การขอรับใบสมัคร ยื่นข้อเสนอโครงการ

ขอรับใบสมัครจากสำนักงานจัดการเทคโนโลยี และนวัตกรรม, 25. ศรีนครินทร์ซอย 1 <a href="http://www.tistr.or.th/STIM/">http://www.tistr.or.th/STIM/</a>	<b>1</b>	ยื่นข้อเสนอโครงการที่สำนักงานจัดการเทคโนโลยี และนวัตกรรม, 25. ศรีนครินทร์ซอย 1 สำนักงานจัดการ 15 ชั้น	<b>6</b>
ใบใบสมัครพร้อมหลักฐานการสมัคร - สำเนาบัตรประชาชนผู้ประกอบการ - สำเนาบัตรประชาชนผู้ประกอบการ	<b>2</b>	จัดทำข้อตกลง/สัญญา	<b>7</b>
กรอกข้อมูลแบบฟอร์มใบสมัคร เริ่มเวลา 30.30 เป็นต้นไป Like Start up, Existing Growth	<b>3</b>	ดำเนินการยื่นใบสมัครขอรับการสนับสนุน และยื่นข้อสัญญาต่อสำนักงานจัดการเทคโนโลยี และนวัตกรรม เริ่มเวลา 7.30 เป็นต้นไป	<b>8</b>
ยื่นสูตรกับใน 15 นาทีต่อวัน เพื่อรับการประเมินข้อเสนอ เริ่มเวลา 30.30	<b>4</b>	พิจารณาผลการประเมิน และผลการดำเนินงาน ตามเงื่อนไขที่กำหนด 3 วัน	<b>9</b>
ผู้ประกอบการสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ ตามศักยภาพที่สนใจของ คู่มือวิทย์เพื่อโอทอป	<b>5</b>	ผลงานในรูปแบบผลิตภัณฑ์	<b>10</b>
ผู้ประกอบการสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ ตามศักยภาพที่สนใจของ คู่มือวิทย์เพื่อโอทอป	<b>5</b>	รวบรวมผลการดำเนินงาน	<b>10</b>
		ติดต่อแหล่งเงินทุน/ช่องทางจัดจำหน่าย	<b>11</b>

มี 11 ข้อข้อแนะนำผลการดำเนินงานจากส่วนต่อ  
สำนักงานจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม, 25.  
ศรีนครินทร์ 3 ชั้น

กรณีที่ผู้ประกอบการต้องการสนับสนุนเงินทุน  
หรือต้องการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ สามารถติดต่อ  
ได้ที่ สำนักงานจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม, 25.

## ผู้ประกอบการที่ยื่นใบสมัคร

จำนวนทั้งสิ้น 637 ราย แบ่งออกเป็น

1. ผู้ประกอบการที่ผ่านคุณสมบัติ จำนวน 618 ราย
2. ผู้ประกอบการที่ไม่ผ่านคุณสมบัติเบื้องต้น จำนวน 9 ราย
3. ผู้ประกอบการที่ยื่นใบสมัครซ้ำ จำนวน 10 ราย
4. ผู้ประกอบการที่ขอยกเลิกโครงการ จำนวน 6 ราย
5. ผู้ประกอบการที่ได้รับการพัฒนาในปี พ.ศ. 2559 จำนวน 127 รายแบ่งได้ ดังนี้
  - 5.1 แบ่งตามกลุ่มผู้ประกอบการ ดังนี้
    - New OTOP จำนวน 58 ราย • Existing จำนวน 55 ราย • Growth จำนวน 14 ราย
  - 5.2 แบ่งตามประเภทการพัฒนา ดังนี้
    - ด้านพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ จำนวน 36 ราย
    - ด้านพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ จำนวน 25 ราย
    - ด้านพัฒนาและออกแบบกระบวนการผลิต จำนวน 7 ราย
    - ด้านพัฒนาระบบมาตรฐาน จำนวน 3 ราย
    - ด้านพัฒนาและออกแบบเครื่องจักร จำนวน 8 ราย
    - ด้านพัฒนาวัตถุดิบต้นน้ำ จำนวน 8 ราย
    - พัฒนามากกว่า 1 ด้าน จำนวน 40 ราย
  - 5.3 แบ่งตามประเภท OTOP
    - ของใช้และของประดับตกแต่ง จำนวน 4 ราย • เครื่องดื่ม จำนวน 13 ราย
    - สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร จำนวน 15 ราย • อาหาร จำนวน 95 ราย

# STI for OTOP Upgrade

## งบประมาณ

จำนวนทั้งสิ้น 26,327,451 บาท แบ่งเป็นสัดส่วนการสนับสนุน ดังนี้

- งบประมาณส่วน วว. จำนวน 18,111,428 บาท
- งบประมาณส่วนผู้ประกอบการ จำนวน 8,216,023 บาท



ติดต่อสอบถามข้อมูล โครงการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์โอท็อปด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STI for OTOP Upgrade)  
โทรศัพท์ 0 2577 9300 Website: www.tistr.or.th Email: tistr@tistr.or.th  
Facebook: TISTR : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



# โครงการการสร้างผู้ประกอบการธุรกิจ เทคโนโลยีนวัตกรรมใหม่ (Tech Startups)

## ที่มา

คณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ (คพน.) ในการประชุมครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2559 ซึ่งมี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน มีมติมอบหมาย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำโครงการ National Campaign Startup Thailand เพื่อเป็นการระดมผู้ประกอบการรายใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศให้มารวมตัวกัน และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของประเทศไทยในการเป็นศูนย์กลางการสร้างวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ในระดับนานาชาติ ซึ่งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มอบให้ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) เป็นหน่วยงานหลักในการประสานเรื่องดังกล่าว

## หลักการและเหตุผล

ที่ผ่านมากระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ร่วมกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานนายกรัฐมนตรี โดยสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเครือข่ายภาคเอกชน จัดงาน Startup Thailand 2016 ขึ้น ระหว่างวันที่ 28 เมษายน - 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 เพื่อระดมผู้ประกอบการสตาร์ทอัพของประเทศให้มาเป็นแนวร่วมในการสร้างความตระหนักและความตื่นตัว ในการพัฒนาตัวเองให้กลายเป็นสตาร์ทอัพที่มีศักยภาพในการขยายธุรกิจและสร้างตลาดใหม่ สามารถเติบโตอย่างก้าวกระโดด ซึ่งจะช่วยผลักดันให้เกิดกลุ่มสตาร์ทอัพขึ้นในประเทศไทย และส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศเติบโตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

การจัดงานครั้งนี้เกิดผลกระทบในเชิงบวกหลายมิติ ได้แก่ เกิดการรวมตัวของกลุ่มสตาร์ทอัพเป็นครั้งแรก เกิดการนำเสนอมาตรการส่งเสริมกลุ่มสตาร์ทอัพในรูปแบบบูรณาการจากรัฐบาล เกิดการบูรณาการการทำงานร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในการสร้างสภาพแวดล้อมที่จะช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของสตาร์ทอัพในประเทศไทยต่อไป นอกจากนี้ ยังเป็นการเปิดโอกาสให้กับกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งถือเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญได้เรียนรู้แนวทางหรือวิธีการเริ่มต้นธุรกิจในรูปแบบของวิสาหกิจเริ่มต้นอย่างเป็นทางการเป็นขั้นตอน และสามารถเชื่อมโยงกับกลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้นเป้าหมายทั้ง 8 กลุ่ม คือ กลุ่มการเกษตรและอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรม 4.0 กลุ่มธุรกิจภาครัฐและการศึกษา กลุ่มอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มไลฟ์สไตล์การเดินทางและสื่อ กลุ่มพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และโลจิสติกส์ กลุ่มเทคโนโลยีการเงิน และกลุ่มการแพทย์และสุขภาพ ตลอดจนธุรกิจเงินร่วมลงทุน เพื่อเป็นส่วนสำคัญให้เกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคต

## การดำเนินงาน

การจัดงาน Startup Thailand 2016 และระดับภูมิภาค กำหนดการจัดงานที่กรุงเทพมหานคร และแบ่งออกเป็น 3 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยคัดเลือกจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางของภูมิภาค และมีกลุ่ม Startup ที่มีศักยภาพและทิศทางการเติบโต โดยรูปแบบการจัดงานของแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่ โดยมีกิจกรรมหลักภายในงาน ดังนี้

1. กิจกรรมให้ความรู้ ผ่านทางเวทีการประชุม การสัมมนาให้ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน นวัตกรรมหลักของงาน การให้ความรู้ คำปรึกษาแนะนำจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานต่างประเทศ
2. กิจกรรมสร้างเครือข่ายของกลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup Networking) ผ่านการจัดกิจกรรมสร้างเครือข่าย
3. กิจกรรมเพื่อการต่อยอดทางธุรกิจ ผ่านการพบปะนักลงทุนและการเจรจาต่อยอดทางธุรกิจ
4. กิจกรรมเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเริ่มต้นธุรกิจผ่านเวทีกิจกรรมและนวัตกรรมให้ความรู้ต่าง ๆ ภายในงาน



## ผลการดำเนินงาน

การจัดงาน Startup Thailand 2016 วันที่ 28 เมษายน - 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ มีผู้เข้าร่วมงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กว่า 36,000 คนมากที่สุดในภูมิภาคเอเชีย มีคนขอคำปรึกษาและรับบริการจากศูนย์บริการร่วมภาครัฐ ประมาณ 12,000 ราย ทำให้งานดังกล่าวถือเป็นงานสตาร์ทอัพที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคเอเชีย โดยมีกลุ่มสตาร์ทอัพจากทั้งในประเทศและจากต่างประเทศเข้าร่วมแสดงนิทรรศการกว่า 180 ราย มีวิทยากรจากทั้งในและต่างประเทศเข้าร่วมงานกว่า 200 คน มีหน่วยงานรัฐและเอกชนร่วมจัดงานกว่า 50 หน่วยงาน ส่งผลให้เกิดการลงทุนในธุรกิจสตาร์ทอัพและเกิดพันธมิตรทางธุรกิจ คิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 4,000 ล้านบาท



การจัดงาน Startup Thailand & Digital Thailand ณ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 5-7 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมชมงานกว่า 4,500 คน อีกทั้งยังสามารถบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานรัฐทั้งในระดับส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยเฉพาะหน่วยงานในพื้นที่ เข้ามาแสดงศักยภาพในการส่งเสริมจังหวัดเชียงใหม่สู่การเป็นศูนย์กลางสตาร์ทอัพด้านอุตสาหกรรมสร้างสรรค์และอุตสาหกรรมดิจิทัล เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่ถือเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพสูง โดย Nomad List, CNN และ Forbes ถึงกับจัดอันดับให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองอันดับหนึ่งของโลกที่กลุ่มผู้ประกอบการและนักพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเลือกมาทำงานและใช้ชีวิต ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการช่วยขับเคลื่อนให้จังหวัดเชียงใหม่และภาคเหนือของไทยกลายเป็นศูนย์กลางของธุรกิจสตาร์ทอัพด้านดิจิทัลของโลกได้



การจัดงาน Startup Thailand & Digital Thailand วันที่ 26 - 28 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ณ วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ภายใต้ธีม “Mekong Connect” เพื่อแสดงศักยภาพของจังหวัดขอนแก่นและภาคอีสานของไทยในการเชื่อมโยงการพัฒนาประเทศในกลุ่ม CLMVT ซึ่งการจัดงานดังกล่าวมีวิทยากรจากไทยและ CLMVT เข้าร่วมแบ่งปันประสบการณ์กว่า 60 คน ผู้เข้าร่วมชมงานกว่า 7,300 คน โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานดังกล่าวได้รับความสนใจจากผู้บริหารระดับสูงของประเทศ CLMV เข้าร่วมงาน อาทิเช่น รัฐมนตรีกระทรวงการวางแผน และ ผู้ช่วยรัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจาก สปป.ลาว เป็นต้น ทั้งนี้ จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาธุรกิจสตาร์ทอัพด้านการศึกษา การเกษตร และบริการภาครัฐ



การจัดงาน Startup Thailand & Digital Thailand วันที่ 16 – 18 กันยายน พ.ศ. 2559 ณ จังหวัดภูเก็ต มีผู้เข้าร่วมชมงานกว่า 5,000 คน ถือเป็นงานจัดขึ้นเพื่อเสริมศักยภาพของจังหวัดภูเก็ตจากการเป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับโลกไปสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ และศูนย์กลางของธุรกิจสตาร์ทอัพของอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการ การจัดงาน Startup Thailand & Digital Thailand จังหวัดภูเก็ต ซึ่งนายรัฐมนตรีให้เกียรติเป็นประธานในพิธีเปิดและกล่าวปาฐกถาพิเศษ โดยมีผู้เชี่ยวชาญสตาร์ทอัพด้านการท่องเที่ยวและด้าน Smart City ได้ส่งผลให้เกิดการตื่นตัวของผู้ประกอบการ นักศึกษา และประชาชนในจังหวัด เกิดเครือข่ายการพัฒนาเมืองภูเก็ตในมิติใหม่



**ติดต่อสอบถามข้อมูล** โครงการ Startup Thailand  
**สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)**  
**โทรศัพท์** 0 2017 5555 ต่อ 563 มือถือ 08 9744 6600 (ปวีวรรณ วงษ์สำราญ)  
**แฟกซ์** 0 2017 5566

## โครงการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม (STI Infrastructure for Industry: NQI/MSTQ)

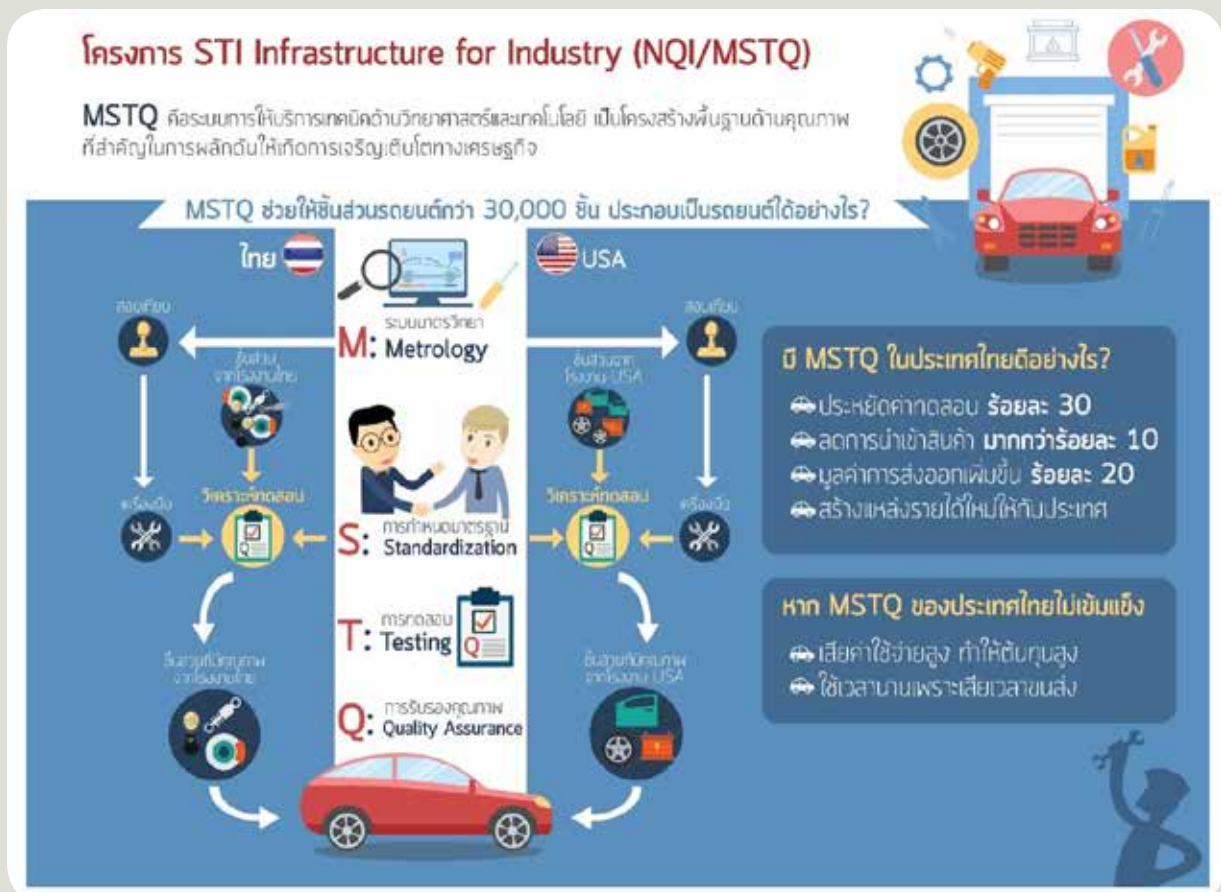
ตามที่รัฐบาลให้ความสำคัญกับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเป็นกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เพื่ออนาคต พบว่า ปัจจุบันยังมีปัญหาความขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายและส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย ดังนั้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จึงดำเนินโครงการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม (STI Infrastructure for Industry: NQI/MSTQ) ตามแผนงานบูรณาการนโยบายภาครัฐ ภายใต้แผนงาน Agenda Based ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ประเทศ แผนงานยุทธศาสตร์การส่งเสริมวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ สำหรับรองรับการพัฒนา 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตของประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย ให้ผู้ประกอบการสามารถผลิตสินค้าที่มีมาตรฐานสากลโดยมีต้นทุนการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ต่ำลง และสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามมาตรฐาน

สวทช. ดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานหลักภายในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย ในการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลมาตรฐานและห้องปฏิบัติการทดสอบ เข้าถึงข้อมูลระบบมาตรฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยผ่านทางเว็บไซต์ได้โดยสะดวก ตลอดจนเพื่อใช้เป็นแผนที่นำทางของภาครัฐในการตัดสินใจลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม พัฒนาความสามารถของระบบมาตรฐานวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ประเทศไทยมีมาตรฐานการวัดและความสามารถทางการวัดที่เพียงพอต่อความต้องการและเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ พัฒนาความสามารถของการกำหนดมาตรฐานเพื่อให้มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพโดยสมัครใจ เพื่อช่วยเพิ่มช่องทางให้การรับรองแก่ภาคเอกชน และพัฒนาความสามารถของการวิเคราะห์ ทดสอบ ของห้องปฏิบัติการทดสอบสู่มาตรฐานระดับสากล

ทั้งนี้ MSTQ คือ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทำให้การผลิตและการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตในประเทศมีความแม่นยำและสม่ำเสมอ สอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศและสามารถตรวจสอบได้ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สวทช. มีเป้าหมายการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรในแต่ละเรื่อง ดังนี้ (1) ระบบการวัด (Metrology: M) ได้แก่ การพัฒนามาตรฐานการวัดด้านฟิสิกส์ เคมี และชีวภาพ การพัฒนามาตรฐานการวัดด้านรังสี และการจัดทำฐานข้อมูลบริการสอบเทียบของประเทศ (2) ระบบมาตรฐาน (Standardization: S) ได้แก่ การจัดทำฐานข้อมูลมาตรฐาน และบริการทดสอบของประเทศ (3) การทดสอบ (Testing: T) ได้แก่ การพัฒนาความสามารถในการทดสอบเครื่องมือแพทย์ การพัฒนาความสามารถในการทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพ การเพิ่มความสามารถในการทดสอบสินค้าอุปโภคบริโภค และการขยายการบริการทดสอบสู่ภูมิภาค และ (4) ระบบรับรองคุณภาพ (Quality Assurance: Q) ได้แก่ การพัฒนาการรับรองวัสดุก่อสร้าง และการพัฒนาการรับรองเครื่องใช้ในครัวเรือน

# STI Infrastructure for Industry: NQI/MSTQ

อย่างไรก็ดีจากเป้าหมายการดำเนินงานดังกล่าวมีเรื่องที่ สวทช. เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการคือเรื่องระบบมาตรฐาน ได้แก่ การจัดทำฐานข้อมูลมาตรฐานและบริการทดสอบของประเทศ จำนวน 1 ฐานข้อมูล/เว็บไซต์ และเรื่องการทดสอบ ได้แก่ การพัฒนาความสามารถในการทดสอบเครื่องมือแพทย์และยานยนต์ จำนวน 1 แห่ง



ติดต่อสอบถามข้อมูล โครงการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่ออุตสาหกรรม (STI Infrastructure for Industry: NQI/MSTQ)  
 โทรศัพท์ 0 2564 7000  
 Website: <http://www.nstda.or.th> Email: [info@nstda.or.th](mailto:info@nstda.or.th)  
 Facebook: NSTDATHAILAND Twitter: <https://twitter.com/NSTDATHAILAND>



# โครงการแรงงานสะเต็ม เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (STEM Workforce for Competitiveness)

## หลักการและเหตุผล

การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง เพื่อขับเคลื่อนสู่ประเทศที่มีความ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ตามวิสัยทัศน์ของรัฐบาล จำเป็นต้องอาศัยฐานความรู้และนวัตกรรมเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยกำลังจะเข้าสู่สังคมสูงอายุทำให้สัดส่วนของประชากรวัยทำงานลดลง การออกจากกับดักรายได้ปานกลางที่ต้องเพิ่มรายได้ต่อหัวของประชากรด้วยจำนวนแรงงานที่ลดลงนี้ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องผลิตและพัฒนากำลังคนหรือแรงงาน STEM เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตและบริการอย่างเพียงพอทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยเฉพาะในภาคการผลิตและบริการต้องมีการสร้างนวัตกรรมเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มและมีส่วนแบ่งทางการตลาดในห่วงโซ่มูลค่าของโลก ตลอดจนปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพกับเทคโนโลยี และสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ควบคู่กับการปรับปรุงรูปแบบและโครงสร้างทางธุรกิจรวมถึงกระบวนการผลิตปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพและสามารถต่อยอดเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่ม (New S-curve)

นอกจากนี้ อุตสาหกรรมที่มีมูลค่ามักจะย้ายฐานไปสู่ประเทศที่มีกำลังคนหรือแรงงานที่มีทักษะดีกว่า ดังนั้น การผลิตและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมไทยให้สามารถผลิตสินค้าและบริการคุณภาพสูงและการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ (Strategic Industries) ที่จะเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงกำลังคนหรือแรงงานเพื่อรองรับโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาครัฐ ตลอดจนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มขึ้น จึงมีความจำเป็นและเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำลังคนหรือแรงงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (Science, Technology, Engineering and Mathematics หรือ STEM Workforce) ทั้งในระดับช่างเทคนิค วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัยให้มีจำนวนเพียงพอและมีทักษะที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคผู้ใช้ ควบคู่กับการยกระดับขีดความสามารถของแรงงานให้มีความสามารถทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อช่วยเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) และสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-Creation) ให้กับสินค้าและบริการของธุรกิจในปัจจุบัน

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ตระหนักถึงความจำเป็นและเร่งด่วนในการพัฒนากำลังคนและแรงงาน STEM เพื่อรองรับความต้องการของประเทศ โดยได้ดำเนินโครงการต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน อาทิ ความร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงแรงงาน และบริษัทเอกชน ในการยกระดับกำลังคนและแรงงาน STEM ของประเทศ ทั้งในระบบการศึกษา (STEM Education) และในตลาดแรงงาน (STEM Workforce) และได้จัดทำแผนแม่บทแรงงาน STEM แห่งชาติ ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการยกร่างและเตรียมนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา นอกจากนี้ ได้จัดทำโครงการนำร่องและการขยายผลการเรียนการสอน STEM ที่เชื่อมโยงกับเส้นทางอาชีพโดยร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาดำเนินการสร้างกลไกนำร่องโรงเรียนในโรงงานและการเรียนเพื่อการมีงานทำ รวมทั้งการใช้โครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการยกระดับทักษะและความรู้ด้าน STEM แก่บุคลากรที่อยู่ระหว่างทำงาน ตลอดจนการพัฒนาหลักสูตรและพัฒนาบุคลากรในระบบอุดมศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง และสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเฉพาะทางที่เป็นความต้องการของภาคการผลิต อย่างไรก็ตาม โครงการพัฒนากำลังคนและแรงงาน STEM ที่ผ่านมายังเป็นไปในลักษณะโครงการนำร่อง ซึ่งไม่สามารถสร้างผลกระทบได้ด้วยปริมาณที่มากเพียงพอ ดังนั้น กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ จึงเห็นสมควรจัดทำโครงการเชิงยุทธศาสตร์ (Agenda Based Program) เรื่องแรงงาน STEM เพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (STEM Workforce for Competitiveness) ขึ้น เพื่อให้เกิดการผลิตและพัฒนากำลังคน และแรงงาน

# STEM Workforce for Competitiveness

STEM อย่างเป็นระบบตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และภาคการผลิตได้อย่างแท้จริง (Demand-Driven) โดยการดำเนินงานเน้นความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน (PPPP – Public Private People Partnership)

## วัตถุประสงค์

(1) เพื่อผลิตกำลังคนและพัฒนาแรงงานด้าน STEM ทั้งในภาคการผลิตและภาครัฐ ในการขับเคลื่อน Super Clusters อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ 10 กลุ่ม (5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต) และโครงการขนาดใหญ่ของรัฐบาล (Mega Projects ได้แก่ ระบบราง การบริหารจัดการน้ำ National Space Program และการพัฒนาพลังงานทดแทน เป็นต้น)

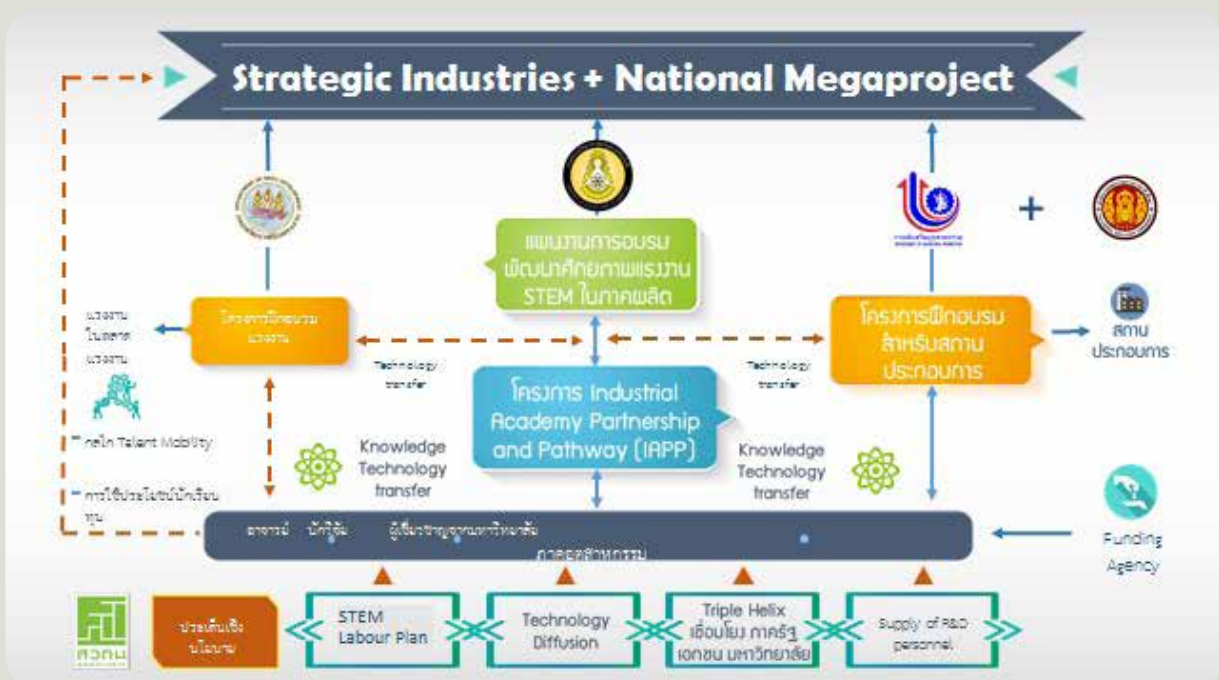
(2) เพื่อดำเนินงานเสริมสร้างการศึกษาด้าน STEM ในช่วงอายุต่าง ๆ เพื่อเป็นฐานกำลังคนและแรงงาน STEM ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ





## การบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระดับนโยบายและยุทธศาสตร์

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับมอบหมายจากคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ให้เป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบพิจารณาการพิจารณาการศึกษาเรื่อง สะเต็มศึกษา (STEM Education) นโยบายเชิงรุกเพื่อพัฒนาเยาวชนและกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ของคณะกรรมการการศึกษาการสื่อสารมวลชน การวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสารสนเทศ และคณะกรรมการการศึกษาและการกีฬา สถาบันบัญญัติแห่งชาติ เสนอร่วมกับ 4 หน่วยงานตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนดได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงแรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และได้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 16 หน่วยงาน เข้าร่วมประชุมด้วย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (กพร.) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ.มรภ.) ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (ทปอ.มทร.) และสำนักงานประมาณ (สงป.) และต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติรับทราบรายงานผลการพิจารณาศึกษาดังกล่าวตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสนอในคราวประชุม



# STEM Workforce for Competitiveness

เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2559 ซึ่งผลสรุปการพิจารณาเรื่องดังกล่าวในภาพรวมพบว่า ทุกหน่วยงานเห็นด้วยกับเป้าประสงค์ของการพัฒนาสะเต็มศึกษา (STEM Education) และมีความเห็นเพิ่มเติมว่าควรพิจารณาการตั้งคณะกรรมการนโยบายด้าน STEM โดยให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเจ้าภาพหลัก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สป.ศธ. สกอ. สสวท. สพฐ. สกศ. สอศ. สศช. สวทช. และ สวทศ. ร่วมดำเนินการเพื่อพิจารณาองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะดำเนินการเรื่อง STEM เช่น STEM Education STEM Workforce และ STEM Career Development และกำหนดนิยามของเป้าหมายให้ชัดเจนขึ้น โดยเป้าหมายหลักของสะเต็มศึกษา (STEM Education) คือการผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีทักษะด้านสะเต็ม การสร้างเยาวชนรุ่นใหม่ที่จะเป็นกำลังคนอนาคต (Workforce of the Future) ที่มีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะด้านสะเต็มและการพัฒนา กำลังคนที่มีคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถระดับสากล บนฐานข้อมูลการวิจัยระดับชาติและสอดคล้องกับนโยบาย/บริบทความต้องการของประเทศไทย

## ระดับโครงการ

การดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ภายใต้โครงการกำลังคนสะเต็มและการศึกษาด้านสะเต็ม เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันนี้ มีรูปแบบการบูรณาการภายใต้กรอบโครงการและแผนงาน และการสร้างเครือข่ายและกลไกความร่วมมือระหว่าง กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย และภาคเอกชน นอกจากนี้ จากผลสรุปการพิจารณารายงานการพิจารณา ศึกษาเรื่อง สะเต็มศึกษา (STEM Education) นโยบายเชิงรุกเพื่อพัฒนาเยาวชนและกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ของคณะกรรมการการสื่อสารมวลชน การวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสารสนเทศ และ คณะกรรมการการศึกษาและการกีฬา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ กำหนดให้มีระบบบูรณาการนโยบายและแผนด้านสะเต็มศึกษา ซึ่งทุกหน่วยงานเห็นด้วยกับระบบบูรณาการนโยบายและแผนด้านสะเต็มศึกษา ดังกล่าวแล้ว



## การดำเนินงานด้านการศึกษา STEM

1) กระทรวงศึกษาธิการ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายการจัดการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาในสถานศึกษา ศธ. จำนวน 3 คณะ เพื่อทำหน้าที่ผลักดันนโยบายการจัดการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาในสถานศึกษาที่เป็นรูปธรรมและเห็นผล ในการปฏิบัติที่ชัดเจน ได้แก่ คณะกรรมการอำนวยการจัดการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาในสถานศึกษา โดยมีรัฐมนตรี ว่าการกระทรวงศึกษาธิการเป็นประธานกรรมการ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาใน สถานศึกษา โดยมีผู้อำนวยการโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์เป็นประธานกรรมการ คณะกรรมการขับเคลื่อนการจัดการเรียน การสอนสะเต็มศึกษาในสถานศึกษา โดยมีเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นประธานกรรมการ

2) สภาพการดำเนินงานสะเต็มศึกษาในสถานศึกษาปัจจุบัน ที่มีหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่ดำเนินการ ขับเคลื่อนสะเต็มศึกษาในสถานศึกษา ได้แก่

2.1) สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดตั้งศูนย์สะเต็มศึกษาภาค จำนวน 13 ศูนย์ และโรงเรียนเครือข่าย สะเต็มศึกษานำร่อง จำนวน 91 โรงเรียน

2.2) สำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน (สช.) โดยความร่วมมือกับ สสวท. มีโรงเรียนสอนแนวสะเต็มศึกษา จำนวน 118 โรงเรียน



# STEM Workforce for Competitiveness

- 2.3) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) มีวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 โรงเรียน
- 2.4) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ดำเนินงานเป็นที่เลี้ยงให้กับโรงเรียนสะเต็มศึกษา จำนวน 147 โรงเรียน (ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้)
- 2.5) กระทรวงศึกษาธิการจัดทำ MOU ร่วมกับสถาบันคีนันแห่งเอเซีย และบริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ดำเนินโครงการ “Enjoy Science สนุกวิทย์ พลังคิด เพื่ออนาคต” จำนวน 600 โรงเรียน
- 2.6) กระทรวงศึกษาธิการจัดทำ MOU กับ กระทรวงพลังงาน โดยมีแนวทางการดำเนินงานร่วมกันเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา ส่งเสริมพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน และจัดตั้งศูนย์ประสานงานเกี่ยวกับด้านพลังงาน จำนวน 528 โรงเรียน
- 2.7) บริติช เคานซิล ภายใต้โครงการทุน Newton Fund จัดทำโครงการสะเต็มศึกษาในโรงเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ของ สพฐ. จำนวน 231 โรงเรียน

## พลสัมฤทธิ์/ผลกระทบที่จะได้รับ (โดยเฉพาะศักยภาพ/Competitiveness ของประเทศ)

- มีการผนวกนโยบายแรงงาน STEM ในภาครัฐเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันกับนโยบายการพัฒนาประเทศด้านเศรษฐกิจตามอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์
- มีกลไกเชื่อมต่อการสร้าง การใช้ และการพัฒนากำลังคนและแรงงาน STEM ผ่านความร่วมมือของรัฐ เอกชน และประชาชน
- ประเทศไทยมีตลาดงานที่มีจำนวน/ประเภทงาน ที่ต้องการทักษะ STEM กว้างและหลากหลายมากขึ้น เช่น มีการลงทุนและจัดตั้งจากบริษัทฐานเทคโนโลยีต่างประเทศมากขึ้น อาทิ การสร้างศูนย์วิจัยพัฒนา ห้องทดลอง เป็นต้น
- มีจำนวนผู้ทำงานด้าน STEM (ไทยและต่างชาติ) และระบบค่าตอบแทน STEM ดีขึ้นโดยรวม
- ประเทศไทยมีธุรกิจฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมากขึ้น มีมูลค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เช่น การเกิดธุรกิจรายใหม่
- เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน สถาบันการศึกษาทั้งในส่วนกลางและระดับท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรม
- จำนวนการใช้งานจริงของทรัพย์สินทางปัญญาไทยมีมากขึ้น โดยนับรวมการต่อยอดเชิงพาณิชย์หรือต่อยอดในทางปฏิบัติอื่น ๆ ที่ไม่จำกัดเพียงสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์
- มูลค่าทางเศรษฐกิจของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายเพิ่มขึ้น
- การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เพิ่มขึ้น

**ติดต่อสอบถามข้อมูล** โครงการแรงงานสะเต็มเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

นางสาวฉัตติดา บุญโต

ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ 0 2333 3858 โทรสาร 0 2333 3885 Email: chattida@most.go.th

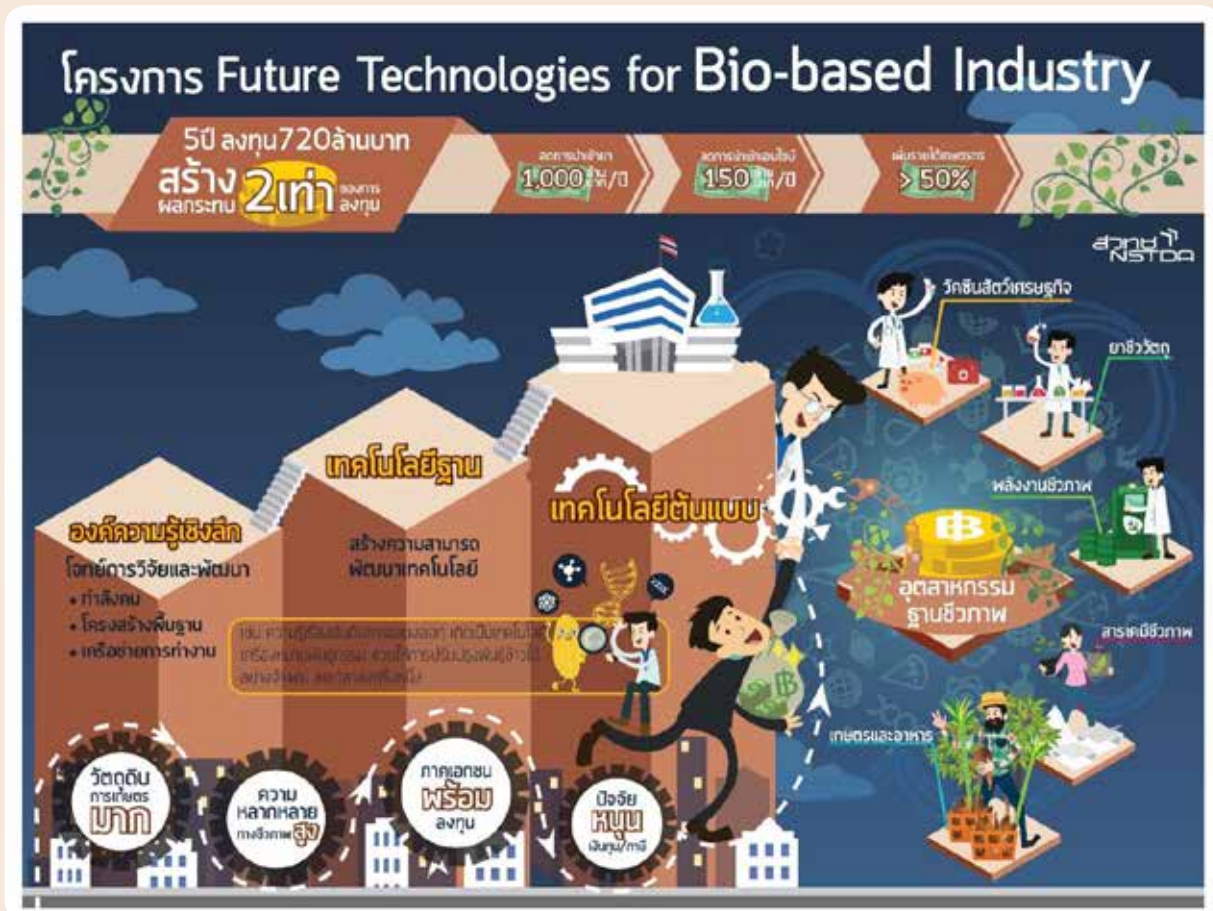
# โครงการเทคโนโลยีอนาคต (Future Technologies For)



1

## โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมเทคโนโลยีฐานชีวภาพ (Future Technologies for Bio-based Industry)

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญปัญหาท้าทาย ทั้งเรื่องเศรษฐกิจที่ติดกับดักรายได้ปานกลาง เรื่องพีชผลการเกษตรที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม และในเวทีส่งออกที่ความได้เปรียบในการแข่งขันลดลง ดังนั้นประเทศไทยจำเป็นต้องเตรียมพร้อมสำหรับอนาคตที่ผ่านมาระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ศึกษาแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ โดยระบุว่าประเทศไทยต้องปรับตัวโดยนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ไปใช้ประโยชน์ตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมให้มากขึ้น เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุนี้โครงการ Future Technologies for Bio-based Industry จึงเกิดขึ้น เพื่อต่อยอดศักยภาพ รักษาอันดับการแข่งขัน สร้างเสถียรภาพและทางเลือกให้กับประเทศ โดยมุ่งเน้นตอบโจทย์ความต้องการวัตถุดิบต้นน้ำทั้งปริมาณและคุณภาพ



# Future Technologies for Bio-based Industry

และตอบโจทย์การสร้างมูลค่าเพิ่ม แปรรูปวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย รวมทั้งสร้างอุตสาหกรรมใหม่ ตามนโยบายมุ่งเป้าที่ประเทศระบุไว้

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สวทช. เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินโครงการ Future Technologies for Bio-based Industry ตามแผนงานบูรณาการนโยบายภาครัฐ ภายใต้แผนงาน Agenda Based ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การส่งเสริมวิจัยและพัฒนาของประเทศ เพื่อสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ ที่ต้องการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สร้างโอกาสในการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นสร้างความสามารถทั้งในแง่องค์ความรู้ เทคโนโลยีฐาน กระบวนการผลิต และต้นแบบ เพื่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบทางการเกษตรไปสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง ตรงตามนโยบายประเทศที่มุ่งสู่เศรษฐกิจฐานชีวภาพ และให้ประเทศไทยออกจากรายได้ปานกลาง โดยดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย ตอบโจทย์ความต้องการ 5 อุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมวัคซีนสัตว์ อุตสาหกรรมฐานชีวภาพ เช่น เอนไซม์ พลังงานชีวภาพ โปรไบโอติกและอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตรเน้นมันสำปะหลังและแป้ง และอุตสาหกรรมการบำบัดน้ำเสีย

ทั้งนี้ โครงการมุ่งเป้าพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้เชิงลึกและเทคโนโลยีฐานใหม่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัยพัฒนาในเทคโนโลยีขั้นสูง และนำ วทน. ไปใช้ประโยชน์ตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นทั้งในแง่กำลังคน โครงสร้างพื้นฐาน และเทคโนโลยี รวมทั้งพัฒนาองค์ความรู้เชิงลึกที่ช่วยให้เกิดการสร้างและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างแม่นยำ มีประสิทธิภาพสูง และใช้เวลาน้อย โครงการใช้การวิจัยพัฒนาแบบมุ่งเป้าเป็นแกนในการเชื่อมโยงการทำงานกับพันธมิตรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ โดยมีพันธมิตรที่มีเป้าหมายร่วมกันอย่างชัดเจน มีการศึกษาสถานภาพ วางกลยุทธ์การวิจัยพัฒนาและการตลาด รวมทั้งผลักดันให้เกิดการต่อยอดใช้ประโยชน์ในห่วงโซ่อุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โครงการมีเป้าหมายในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรมฐานชีวภาพ จำนวน 2 เรื่อง และเกิดต้นแบบผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี/กระบวนการ เพื่ออุตสาหกรรมฐานชีวภาพ จำนวน 5 ต้นแบบ

ติดต่อสอบถามข้อมูล **โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมเทคโนโลยีฐานชีวภาพ**  
(Future Technologies for Bio-based Industry)

โทรศัพท์ 0 2564 7000

Website: <http://www.nstda.or.th> Email: [info@nstda.or.th](mailto:info@nstda.or.th)

Facebook: NSTDATHAILAND Twitter: <https://twitter.com/NSTDATHAILAND>

## แผนงานการศึกษาด้านอุตสาหกรรมแห่งอนาคต: อุตสาหกรรมการบินและอวกาศ (Future Technology for Aviation/Aerospace)

### ความเป็นมา

ในการประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ได้มีมติเห็นชอบให้อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) เป็นอุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve) ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาการเพิ่มคุณค่าของภาคการผลิตและบริการในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) ที่มีอยู่ โดยการสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้านการบินและอวกาศ (Future Technology for Aviation/Aerospace) เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้มา (Endogenous Efforts) จากอุตสาหกรรมเดิม

### ผลการดำเนินการ

1. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ได้ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ ภายในประเทศ เช่น การพัฒนาระบบปฏิบัติการควบคุมและทดสอบ ประกอบดาวเทียม และโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากวัสดุคอมโพสิตเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศ เป็นต้น ทั้งนี้ สนับสนุนให้มีการร่วมพัฒนากับผู้ประกอบการต่างประเทศที่มีการผลิตและการค้าในระดับโลก (Global Value Chain) เพื่อให้นักวิจัยและผู้ประกอบการไทยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์
2. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท.) ภายใต้โครงการ “Elevating Thailand in Global Aerospace Value Chain” ในการสนับสนุน ส่งเสริม และเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการไทยสามารถพัฒนาธุรกิจและศักยภาพที่มีอยู่เพื่อเข้าสู่ Global Value Chain ของอุตสาหกรรมอากาศยานและอวกาศได้ ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้พิจารณาเห็นชอบมาตรการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมอากาศยานซึ่งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ให้เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะได้รับสิทธิประโยชน์เช่นเดียวกับ Super Cluster แล้ว
3. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีนโยบายให้หน่วยงานในสังกัดดำเนินการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของรัฐบาล ในลักษณะยุทธศาสตร์ Agenda Base จึงได้จัดสัมมนา “แผนงานการศึกษาด้านอุตสาหกรรมแห่งอนาคต: อุตสาหกรรมการบินและอวกาศ (Future Technology for Aviation/Aerospace)” เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2559



# Future Technology for Aviation/Aerospace

## เป้าหมาย

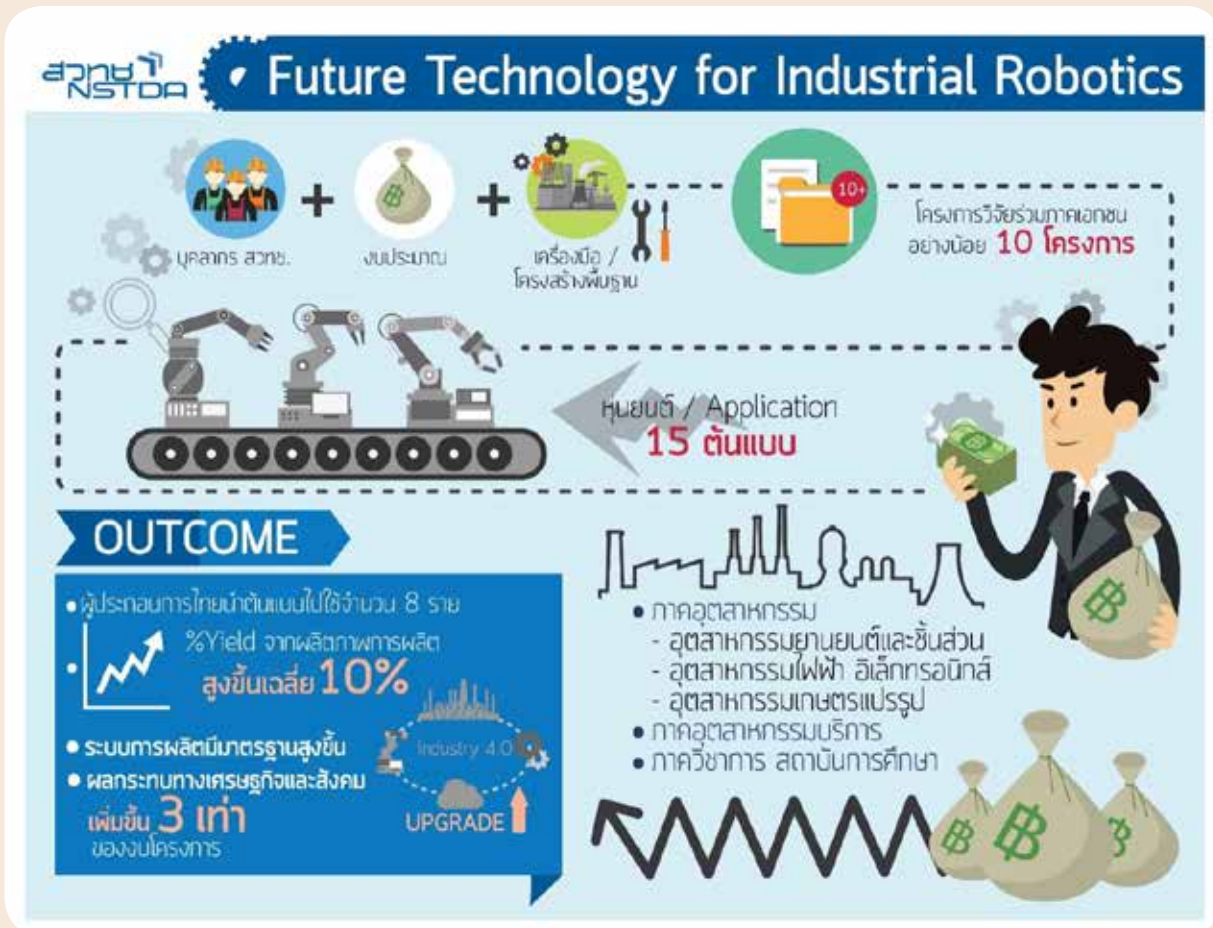
1. เป้าหมายในระยะสั้น (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560)
  - 1.1 การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการบินและอวกาศ อาทิ งานสายอากาศความถี่ การพัฒนาโครงสร้างดาวเทียม ระบบจำลองการปฏิบัติการดาวเทียม ระบบวางแผนและเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายภาพดาวเทียม ระบบผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม เครื่องบินไร้คนขับบินที่เพดานสูง เป็นต้น
  - 1.2 เทคโนโลยี/นวัตกรรม ด้านการบินและอวกาศที่ได้รับการพัฒนาเพื่อประโยชน์ด้านความยั่งยืนของประเทศที่เกิดขึ้นภายใต้ 9 โครงการด้าน Aerospace Technology
  - 1.3 ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในด้านการผลิตเทคโนโลยีการบินและอวกาศระดับ Global Supply Chain ไม่น้อยกว่า 1 ราย
  - 1.4 ต้นแบบการทดลองทางวิทยาศาสตร์ภายใต้สภาวะไร้น้ำหนัก เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศอย่างต่อเนื่อง
2. เป้าหมายในระยะยาว (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 – 2565)
  - 2.1 ฐานกำลังคนผู้มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการบินและอวกาศ ซึ่งสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อได้จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ราย
  - 2.2 งานวิจัย/นวัตกรรม ด้านการจัดการการบินที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้าน Aviation Technology ของประเทศ ที่เกิดขึ้นภายใต้ 5 โครงการด้าน Aviation Technology
  - 2.3 ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในด้านการผลิตเทคโนโลยีการบินและอวกาศระดับ Global Supply Chain ไม่น้อยกว่า 10 ราย
  - 2.4 ระบบทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีการบินและอวกาศซึ่งใช้รับรองในระดับสากล
  - 2.5 ผลสัมฤทธิ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรทางอากาศอย่างยั่งยืน เพื่อรองรับปริมาณการจราจรทางอากาศที่จะเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต
  - 2.6 ผลสัมฤทธิ์ในเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานด้วยเทคโนโลยีอวกาศ (เชื่อมโยงพื้นที่สนามบินอยู่ติดกับนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือมาตาปุด) อาทิ การขนส่งทางบก ทางอากาศ และท่าเรือ (รวมถึงการบริหารจัดการตู้ขนส่งสินค้า) เพื่อเป็นต้นแบบการบริหารจัดการด้านขนส่งในอนาคต

ติดต่อสอบถามข้อมูล : นายดำรงศฤทธิ์ เนียมหมวด ผู้อำนวยการ  
สำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (สอว.)  
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)  
โทรศัพท์ 0 2141 4444 โทรสาร 0 2143 9586  
Email: info@gistda.or.th Website: www.gistda.or.th Facebook: gistda



## โครงการเทคโนโลยีอนาคตเพื่อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Future Technology for Industrial Robotics)

ในระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติไปประยุกต์ใช้งานในหลายสาขา เริ่มตั้งแต่หุ่นยนต์ในสายการผลิตชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จวบจนในปัจจุบันมีการใช้หุ่นยนต์ที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งในอุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมบริการ และการป้องกันประเทศ ซึ่งหุ่นยนต์เป็นจักรกลอัตโนมัติที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมในหลายประเทศที่พัฒนาแล้ว ไม่จำกัดเพียงหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเพิ่มผลิตภาพเท่านั้น แต่ขยายการใช้งานไปสู่การเพิ่มคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้นด้วย อีกทั้งปัจจุบันประเทศไทยยังต้องอาศัยการนำเข้าหุ่นยนต์จากต่างประเทศ และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ประกอบกับประเทศไทยมีฐานเทคโนโลยีความเชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถพัฒนาต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ได้ ด้วยเหตุนี้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



**Future Technology for Industrial Robotics**

บุคลากร สวทช. + งบประมาณ + เครื่องมือ / โครงสร้างพื้นฐาน

โครงการวิจัยร่วมภาคเอกชน อย่างน้อย 10 โครงการ

หุ่นยนต์ / Application 15 ต้นแบบ

**OUTCOME**

- ผู้ประกอบการไทยนำต้นแบบไปใช้จำนวน 8 ราย
- %Yield จากผลิตภาพการผลิต **สูงขึ้นเฉลี่ย 10%**
- ระบบการผลิตมีมาตรฐานสูงขึ้น
- ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม **เพิ่มขึ้น 3 เท่า** ของงบโครงการ

Industry 4.0 UPGRADE

- ภาคอุตสาหกรรม
  - อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
  - อุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
  - อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป
- ภาคอุตสาหกรรมบริการ
- ภาควิชาการ สถาบันการศึกษา

# Future Technology for Industrial Robotics

(สวทช.) จึงดำเนินโครงการเทคโนโลยีอนาคตเพื่อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Future Technology for Industrial Robotics) ตามแผนงานบูรณาการนโยบายภาครัฐ ภายใต้แผนงาน Agenda Based ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การส่งเสริมวิจัยและพัฒนาของประเทศ เพื่อสนับสนุนการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ รวมทั้งส่งเสริมการนำผลงานที่ผลิตเองในประเทศไปใช้จริงอย่างเป็นรูปธรรม สามารถสร้างผลผลิตมารองรับความต้องการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของประเทศได้ในระดับที่เหมาะสมและพอเพียง และช่วยลดมูลค่าการนำเข้าจากต่างประเทศ

สวทช. เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินโครงการเทคโนโลยีอนาคตเพื่อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ร่วมกับหน่วยงานหลักภายในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทดแทน ลดการนำเข้าเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ และช่วยหนุนส่งเสริมฐานอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อยกระดับศักยภาพการผลิตของผู้ประกอบการไทยให้มีผลิตภาพและมาตรฐานสูงขึ้น และรองรับการเพิ่มขีดความสามารถเทคโนโลยีในอนาคตตามแนวทาง Industry 4.0 และเพิ่มโอกาสการลงทุนด้านวิจัยพัฒนา และสร้างโอกาสทางธุรกิจให้ผู้ประกอบการไทยในโซ่อุปทาน รวมถึงโอกาสในการยกระดับไปสู่การผลิตแบบ Original Design Manufacturer: ODM ที่จะสร้างอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ในประเทศให้เข้มแข็ง รวมทั้งรองรับการขาดแคลนแรงงานและสังคมสูงวัย และสร้างฐานเทคโนโลยีและฐานบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในประเทศ ให้มีจำนวนและองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญที่เพียงพอ

ทั้งนี้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โครงการมีแผนการดำเนินงาน ได้แก่ (1) ดำเนินโครงการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมด้านระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรมและงานบริการร่วมกับผู้ประกอบการ (2) การบูรณาการจัดทำ Roadmap การพัฒนาการสร้างเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญจากทั้งสถาบันวิจัยสถานศึกษา และผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มผู้ผลิตเครื่องจักรอัตโนมัติ เพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยี/ผู้ประกอบการหุ่นยนต์ไทยในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ คลัสเตอร์หุ่นยนต์ และ (3) การส่งเสริมขีดความสามารถบุคลากรในการออกแบบพัฒนางานด้านหุ่นยนต์และระบบแมคคาทรอนิกส์ โดย สวทช. มีเป้าหมายส่งมอบผลงานที่สำคัญในปี พ.ศ. 2560 คือ มีต้นแบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและ/หรือแอปพลิเคชัน สนับสนุนประสิทธิภาพการใช้งานที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ จำนวน 2 ต้นแบบ

ติดต่อสอบถามข้อมูล : โครงการเทคโนโลยีอนาคตเพื่อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

(Future Technology for Industrial Robotics)

โทรศัพท์ 0 2564 7000

Website: <http://www.nstda.or.th> Email: [info@nstda.or.th](mailto:info@nstda.or.th)

Facebook: [NSTDATHAILAND](https://www.facebook.com/NSTDATHAILAND) Twitter: <https://twitter.com/NSTDATHAILAND>

## 4 ข้อเสนอแผนงานพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ เพื่ออนาคตสู่อุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร (Future Technology for Medical)

### ความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล/มติคณะรัฐมนตรี/ภารกิจงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

- แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา
- แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การแก้ไขปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำ และสร้างการเจริญเติบโตจากภายใน

- แผนงานรองสร้างความเสมอภาคเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ

### แผนบูรณาการตามนโยบายรัฐบาล

ข้อเสนอแผนงานมีการบูรณาการการดำเนินงานและจัดตั้งงบประมาณ เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน ภายใต้แผนบูรณาการ 4 แผนงาน ได้แก่

1. แผนงานบูรณาการวิจัย เจ้าภาพหลัก คือ สภาวิจัยแห่งชาติและกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. แผนงานเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ เจ้าภาพหลัก คือ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
3. แผนงานพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ เจ้าภาพหลัก คือ กระทรวงอุตสาหกรรม

4. แผนงานการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Startups & SMEs) เจ้าภาพหลัก คือ กระทรวงอุตสาหกรรม

ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมสูงวัยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 โครงสร้างของประชากรไทยจะสูงวัยขึ้นอย่างรวดเร็ว และจะทำให้ประเทศไทยกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ประมาณปี พ.ศ. 2561 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสังคมสูงวัยดังกล่าว ส่งผลกระทบให้เกิดภาวะพึ่งพิงมีแนวโน้มสูงขึ้น ภาระค่าใช้จ่ายของภาครัฐและภาคครัวเรือนในการดูแลผู้สูงอายุจะเพิ่มสูงขึ้น กระทบต่อฐานะทางการเงินการคลังของประเทศ รูปแบบของการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อการจัดบริการด้านสุขภาพ การผลิตสินค้าและบริการพื้นฐานจะต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุให้มากขึ้น การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ เทคโนโลยีใหม่ในการป้องกันบำบัดรักษาและฟื้นฟูสุขภาพ ตลอดจนเครื่องมือที่ช่วยทดแทนแรงงานในการดูแลรักษาสุขภาพ เพื่อรองรับการเป็นสังคมผู้สูงอายุ จึงมีความสำคัญสำหรับปัจจุบันและอนาคต

การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์แบบมุ่งเป้า โดยเน้นเทคโนโลยีใหม่เพื่อรองรับอนาคตและเทคโนโลยีที่ประเทศไทยมีศักยภาพ ตลอดจนกลไกสนับสนุนที่สำคัญในด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจและอุตสาหกรรมทางการแพทย์ จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาการเติบโตทางเศรษฐกิจจากธุรกิจและอุตสาหกรรมดังกล่าว เป็นผู้ที่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นของตนเอง ประชาชนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในราคาที่ถูกลง ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพโดยรวมของประเทศลดลงและคุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (ศลช.) ทำหน้าที่เป็นแกนประสานเชื่อมโยงให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนา ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ ทั้งภาคการศึกษา ภาครัฐ และภาคเอกชน ซึ่งมีผลงานความสำเร็จออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์สุขภาพ เทคโนโลยีเพื่อการป้องกันรักษาโรคฟื้นฟูสุขภาพที่พร้อมนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ หรือใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังส่งเสริมศักยภาพของนักวิจัยไทยผ่านการสนับสนุนทุนต่อยอดผลงานในโครงการต่าง ๆ รวมถึงสร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้

# Future Technology for Medical

องค์ความรู้ใหม่ที่กำลังพัฒนา ตลอดจนการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ของไทย โดยการนำผู้ประกอบการเข้าร่วมเจรจาธุรกิจ เพื่อแสวงหาตลาดและพันธมิตรร่วมลงทุนทั้งในและต่างประเทศ โดยหวังให้เกิดธุรกิจและอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยมากขึ้น

ศสช. ได้สร้างผลงานที่เป็นรูปธรรมที่แสดงให้เห็นถึงการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์เพื่ออนาคต สู่อุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร

การดำเนินงานพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์เพื่ออนาคตสู่อุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1) วิจัยและพัฒนาต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรมและธุรกิจบริการของประเทศ

2) พัฒนากลไกสนับสนุนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจบริการและอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร

3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมและธุรกิจรายใหม่ด้านการแพทย์ครบวงจร

4) พัฒนากำลังคนให้มีขีดความสามารถสูงเพื่อรองรับธุรกิจบริการและอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร

ทั้งนี้ มีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1) กลุ่มอุตสาหกรรม ยา ชีววัตถุ

2) กลุ่มอุตสาหกรรม ยา อาหารเสริม เครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

3) กลุ่มอุตสาหกรรม เครื่องมือแพทย์

4) กลุ่มบริการทางการแพทย์และธุรกิจบริการสุขภาพ

ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนา (Area Approach) ดังนี้

• เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล ได้แก่ หุ่นยนต์ทางการแพทย์ นวัตกรรมเพื่อการบำบัดรักษาโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์บำบัดและยีนบำบัด ผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเฉพาะบุคคลด้วยวิธีการทำนายผลทางพันธุกรรม (Medical Genomics)

• เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ

• เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ ช่วยลดการนำเข้าและเพิ่มศักยภาพในการส่งออก ได้แก่ กลุ่มยา ชีววัตถุ กลุ่มเวชสำอาง อาหารเสริม และกลุ่มเครื่องมือแพทย์

• พัฒนากำลังคนให้มีขีดความสามารถสูง เพื่อรองรับธุรกิจบริการและอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร

## การดำเนินการ

1. วิจัยและพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ที่มีศักยภาพและความพร้อมในการขยายฐาน (Up Scale) สู่อุตสาหกรรมหรือการใช้ประโยชน์ทางการแพทย์

2. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการทดสอบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ได้มาตรฐานสากล



Pharma and Biotech



Biomedical Engineering & Medical Devices

3. พัฒนากลไกสนับสนุนทางธุรกิจและการตลาด สร้างผู้ประกอบการรายใหม่และพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการรายเดิม
4. ส่งเสริมให้เกิดการลงทุน ร่วมทุน ในธุรกิจและอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร
5. พัฒนากำลังคนให้มีขีดความสามารถสูงในการวิจัยและพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์ และมีขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงธุรกิจ

## หน่วยงานร่วมดำเนินการ

**ภาคการศึกษา :** มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

**ภาครัฐ :** สภาวิชาชีพทางการแพทย์ สมาคมและสถาบันวิจัยสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ โรงพยาบาลต่าง ๆ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ

**ภาคเอกชน :** สมาคมและสถาบันวิจัยภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ บริษัทชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ

**ภาคส่งเสริมธุรกิจและการลงทุน :** กรมส่งเสริมการลงทุน (BOI) ภาคธุรกิจเอกชน หน่วยสนับสนุนทุนทั้งในและต่างประเทศ สภาอุตสาหกรรม หน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของโครงการ หน่วยงานจัดกิจกรรมส่งเสริมธุรกิจและการตลาดภายในประเทศและระหว่างประเทศ สภาอุตสาหกรรม หน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ของโครงการ

## แผนการดำเนินงานประกอบด้วย

### 1. เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล

- 1.1 โครงการพัฒนาต่อยอดหุ่นยนต์ทางการแพทย์ขั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน
- 1.2 โครงการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการบำบัดรักษาโดยใช้เซลล์บำบัดและยีนบำบัด
- 1.3 โครงการพัฒนากลุ่มผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อการป้องกันและรักษาโรคเฉพาะบุคคลด้วยวิธีการทำนายผลทางพันธุกรรม (Medical Genomics)

### 2. เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ

- 2.1 โครงการพัฒนาพื้นที่นาร่องสวนสมุนไพรให้เป็นต้นแบบงานบริการการแพทย์แบบองค์รวมให้แก่ ผู้สูงวัย ณ จังหวัดปราจีนบุรี
- 2.2 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์เพื่อการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว



Natural Health Products



Innovative Medical Services

### 3. เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์

- 3.1 โครงการพัฒนา ยา ชีววัตถุ วัคซีน ด้วยเทคโนโลยีทันสมัยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรม
- 3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการทดสอบและพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

### 4. พัฒนากำลังคนให้มีขีดความสามารถสูง เพื่อรองรับธุรกิจบริการและอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร

- 4.1 โครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่ออุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรผ่านเครือข่ายความร่วมมือภาคธุรกิจและนักวิชาที่พระดับแนวหน้า (Internship and Mentoring Program for Life Sciences)

## ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

### ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

- 1) ผลกระทบต่อกลุ่มอุตสาหกรรมยา ชีววัตถุ เครื่องสำอาง และอาหารเสริมจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เครื่องมือแพทย์ หนุนยนต์ทางการแพทย์ มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมและมีการลงทุนในอุตสาหกรรมดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น
- 2) ผลกระทบต่อธุรกิจบริการทางการแพทย์และสุขภาพ ประเทศสามารถพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์และเทคโนโลยีในการให้บริการใหม่ได้มากขึ้น ช่วยเพิ่มศักยภาพและทักษะในการให้บริการทางการแพทย์และสุขภาพ สามารถให้บริการในต้นทุนที่ถูกลง ช่วยให้ประเทศไทยมีรายได้จากการให้บริการ และลดการสูญเสียเงินตราของประเทศที่ต้องไปใช้บริการในต่างประเทศ
- 3) ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงธุรกิจและอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรเพิ่มขึ้น โดยอาศัยศักยภาพที่เพิ่มขึ้นของธุรกิจและกลุ่มอุตสาหกรรมทางการแพทย์ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรม ยา ชีววัตถุ กลุ่มอุตสาหกรรมยา อาหารเสริม เครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ กลุ่มอุตสาหกรรม เครื่องมือแพทย์ กลุ่มบริการทางการแพทย์และธุรกิจบริการสุขภาพ และสามารถเป็นศูนย์กลางบริการการแพทย์ครบวงจรของเอเชีย

### ผลกระทบทางด้านสังคม

- 1) นักวิจัยไทยสามารถพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นของตนเองและเกิดทรัพย์สินทางปัญญาเพิ่มขึ้น
- 2) ประชาชนไทยได้บริโภคยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ได้คุณภาพมาตรฐานระดับสากลในราคาที่ถูกลง
- 3) การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก จากการจ้างงาน การใช้วัตถุดิบภายในประเทศ

ติดต่อสอบถามข้อมูล : Future Technology for Medical

โทรศัพท์ 0 2644 5499 โทรสาร 0 2644 9538

Email: hotline@tcels.or.th Website: www.tcels.or.th

Facebook: Thailand Center of Excellence for Life Sciences

## 5 โครงการการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

ตามที่รัฐบาลให้ความสำคัญต่อการลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ และผลักดันให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งการผลักดันให้ประเทศไทยเติบโตอย่างยั่งยืนและมีกระจายรายได้ที่เท่าเทียมมากขึ้นต้องให้ความสำคัญต่อการวิจัยพัฒนาต่อยอดและการสร้างนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย และด้วยเกษตรกรเป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศ จึงต้องนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ปฏิรูปภาคการเกษตรให้ทันสมัย มีประสิทธิภาพการผลิตสูง สร้างมูลค่าเพิ่ม และการพัฒนาที่ยั่งยืน แต่ด้วยเกษตรกรและชุมชนมีข้อจำกัดในการเข้าถึงความรู้ การนำความรู้ และเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพ อีกทั้งต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่องค์ความรู้และภูมิปัญญาชุมชนที่มีอยู่เดิมไม่อาจรับมือได้ ดังนั้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จึงดำเนินโครงการการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร ตามแผนงานบูรณาการนโยบายภาครัฐ ภายใต้แผนงาน Agenda Based ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการระดมทรัพยากรทั้งพลังความรู้ เทคโนโลยี และผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดการกระจายเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรอย่างทั่วถึงในระยะเวลาอันสั้น

### โครงการการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

ปฏิรูปภาคเกษตรด้วยเทคโนโลยีและพัฒนาคน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำเชื่อมโยงสู่เศรษฐกิจชีวภาพ

1. เร่งรัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกร
2. ใช้เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนการเติบโตภาคเกษตรและอุตสาหกรรมชีวภาพ
3. พัฒนาสมรรถนะความสามารถของเกษตรกรและชุมชน
4. สร้างและพัฒนาบุคลากรตลอดห่วงโซ่



## แผนดำเนินงาน 5 ปี

<h4 style="text-align: center;">การจัดการความรู้/เทคโนโลยี</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝึกอบรมกว่า 100 เทคโนโลยี</li> <li>• เสนอวิทยานิพนธ์ 77 ฉบับ เข้าถึงข้อมูล</li> <li>• เกษตรกรเข้าฟังข้อมูลไม่น้อยกว่า 50,000 คน</li> </ul>	<h4 style="text-align: center;">เชื่อมโยงการผลิตและการตลาด</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เกิดกลุ่มเกษตรกรแปรรูป 10 กลุ่ม</li> <li>• เชื่อมโยงอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อาหาร เรือท่องเที่ยว</li> </ul>
<h4 style="text-align: center;">พัฒนาบุคลากร</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เกษตรกร 500 คน/ปี</li> <li>• เจ้าหน้าที่ส่งเสริม 1,000 คน/ปี</li> <li>• ผู้ประกอบการ 100 คน</li> <li>• บุคลากรมีทักษะ ความรู้เพิ่มขึ้น</li> <li>• เติบโตประสิทธิภาพการผลิต</li> <li>• สร้างนวัตกรรม ตลอดห่วงโซ่การผลิต</li> </ul>	<h4 style="text-align: center;">ถ่ายทอดสู่เกษตรกรในพื้นที่</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 ชุมชน 10,000 ครอบครัว</li> <li>• เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต</li> <li>• ผลิตต้นกล้าในเกษตรฐาน</li> <li>• เกษตรกรรายใหม่เพิ่มขึ้น 100,000 เกษ/ครัวเรือน/ปี</li> </ul>



# โครงการการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

โครงการการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร เป็น One Stop Service ในการปรับแต่งผลงานวิจัยให้พร้อมสู่การใช้งานในพื้นที่ ขับเคลื่อนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนให้แพร่กระจายออกไปในวงกว้างและทั่วถึง เป็นแหล่งความรู้ที่เข้าถึงได้ง่าย ภายใต้การทำงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร โดยมีเป้าหมายเพื่อเร่งรัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรนำไปใช้อย่างกว้างขวางและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต รายได้ และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร โดยใช้เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อน ดำเนินการร่วมกับเครือข่ายศูนย์การเรียนรู้ที่มีอยู่และธุรกิจเพื่อสังคม นำไปสู่ความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน รวมทั้งพัฒนาบุคลากรที่มีทักษะตลอดห่วงโซ่ ให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตกับผู้ประกอบการแปรรูป

ทั้งนี้ โครงการการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรมีแผนการดำเนินงานจัดการความรู้และเทคโนโลยีเพื่อชุมชน ด้วยการเชื่อมโยงหน่วยสร้างและพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี นำความรู้/เทคโนโลยีมาจัดทำเป็นสื่อ/ระบบฐานข้อมูลที่เข้าใจง่าย ครอบคลุม ทันสมัย และเข้าถึงได้สะดวก รวมถึงการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสม ดำเนินการปรับแต่งเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับความต้องการของชุมชน (Translational Research) ด้วยความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรในวงกว้าง (Inclusive) ด้วยการสนับสนุน และประสานความร่วมมือกับพันธมิตร ใช้กระบวนการประชารัฐ รวมถึงการจัดตั้งธุรกิจ (SMEs) หรือวิสาหกิจเพื่อสังคม และพัฒนาทักษะและกระบวนการเรียนรู้ของบุคลากรตลอดห่วงโซ่ ด้วยการจัดฝึกอบรม การปฏิบัติจริง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่าย และการทำงานร่วมระหว่างนักวิชาการและเกษตรกรเพื่อสร้าง “ตัวคูณ” ในชุมชน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โครงการการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรจะดำเนินการร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ (1) การจัดการความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร จำนวน 10 เรื่อง และองค์ความรู้และชุดเทคโนโลยีที่พร้อมใช้ จำนวน 5 ชุดเทคโนโลยี เพื่อให้หน่วยงานระดับกระทรวง จังหวัด เข้าถึงข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว มีความทันสมัย ชุมชนได้รับข้อมูล ความรู้และเทคโนโลยีผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ (2) ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร 100 ชุมชน เพื่อให้เกษตรกรมีผลผลิตเพิ่มขึ้น ลดต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มีมูลค่าสูง และ (3) พัฒนาทักษะและกระบวนการเรียนรู้ของบุคลากร โดยการพัฒนาผู้นำชุมชน เกษตรกรแกนนำ จำนวน 500 คน เพื่อสร้างบุคลากรที่มีทักษะเพิ่มขึ้น และนำไปถ่ายทอด/กระจายให้กับสมาชิก/ศูนย์เรียนรู้เพื่อสร้างตัวคูณต่อไป

ติดต่อสอบถามข้อมูล โครงการการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

โทรศัพท์ 0 2564 7000

Website: <http://www.nstda.or.th> Email: [info@nstda.or.th](mailto:info@nstda.or.th)

Facebook: [NSTDATHAILAND](https://www.facebook.com/NSTDATHAILAND) Twitter: <https://twitter.com/NSTDATHAILAND>



# OUTSTANDING PERFORMANCE

# ส่วนที่ 3 ผลงานเด่น

# ระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศในการพัฒนาพื้นที่จังหวัด ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม Science Technology and Innovation Geographical Area - Based Mapping : STI – map

## หลักการและเหตุผล

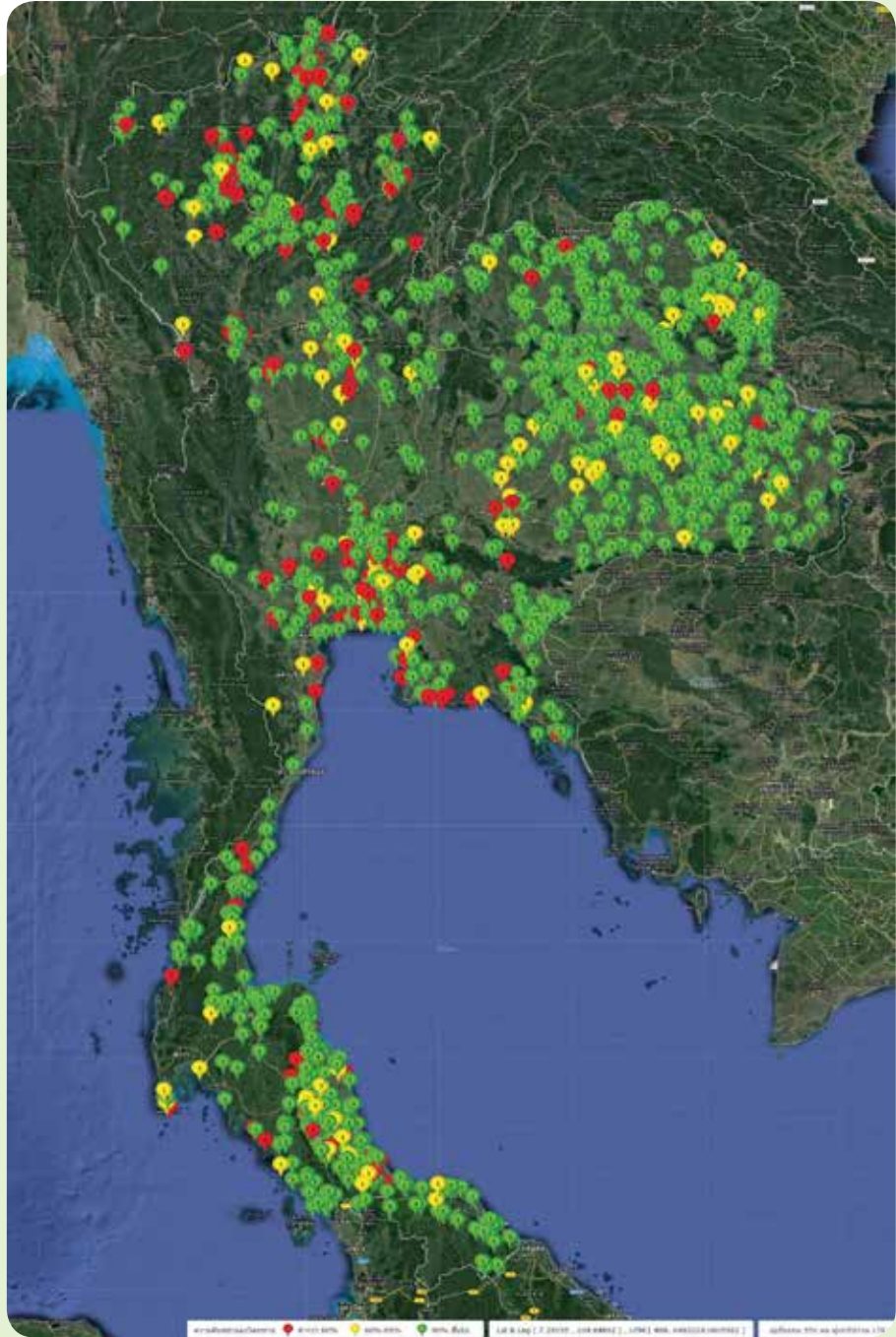
ประเทศไทยได้ปรับแนวคิดและทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในเรื่องการบริหารราชการ ที่เน้นให้มีการดำเนินงานในลักษณะบูรณาการระหว่าง Agenda – Function – Area กล่าวคือ การเชื่อมประสานการดำเนินงานระหว่างส่วนราชการต่าง ๆ (Function) ให้สนองตอบต่อเป้าประสงค์ของประเด็นนโยบาย (Agenda) โดยคำนึงถึงความต้องการ ศักยภาพ และปัญหาของแต่ละพื้นที่ (Area)

จากมติการประชุมคณะหัวหน้าส่วนราชการระดับกระทรวงหรือเทียบเท่า ครั้งที่ 3/2557 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 ณ กระทรวงมหาดไทย นายกรัฐมนตรีได้สั่งการให้กระทรวงมหาดไทย (มท.) และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ดำเนินการเรื่อง การบริหารงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ในจังหวัด โดยให้กระทรวงมหาดไทยร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลักดันแผนงานด้าน วทน. เพื่อพัฒนาจังหวัดให้เป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาเศรษฐกิจ และสังคมของประชาชนในพื้นที่ในแต่ละจังหวัด กอปรกับ เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2558 คณะรัฐมนตรี มีมติให้ทุกกระทรวงดำเนินการบูรณาการแผนงาน/โครงการในการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ ในระดับพื้นที่ (Area Based) เพื่อให้แผนงาน/โครงการที่จะดำเนินการในระดับพื้นที่จังหวัดสามารถตอบสนองต่อปัญหาความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีนโยบายนำ วทน. ประยุกต์ใช้สู่ท้องถิ่น โดยการบูรณาการงานด้าน วทน. ในระดับพื้นที่กับจังหวัด ชุมชน และท้องถิ่น ผ่านกลไกการดำเนินงานด้าน วทน. สู่อำเภอ/ชุมชน เพื่อนำศักยภาพของจังหวัด ชุมชน และท้องถิ่นมาผสมผสานกับการวิจัย พัฒนา และ นวัตกรรม ไปสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ การบริการและการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น รวมถึงการถ่ายทอดความรู้ด้าน วทน. ให้แก่ท้องถิ่น เพื่อสามารถพึ่งตนเองและสร้างความเข้มแข็งแก่สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดำเนินงานในเรื่องต่างๆ เพื่อสนองตอบเรื่องดังกล่าวในการเสริมสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ โดยใช้ฐานความรู้ด้าน วทน. เป็นกลไกขับเคลื่อนทั้งระดับประเทศจนถึงระดับชุมชน รวมทั้งมีการดำเนินภารกิจซึ่งสนับสนุนยุทธศาสตร์ การพัฒนาจังหวัดให้บรรลุเป้าหมาย

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้ดำเนินการจัดทำระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศในการพัฒนาพื้นที่จังหวัดด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Science Technology and Innovation Geographical Area - Based Mapping : STI – map) ซึ่งดำเนินการผ่านกลไกขับเคลื่อนดำเนินงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งระบบฐานข้อมูลฯ ดังกล่าวสามารถแสดงผลข้อมูลในเชิงภูมิศาสตร์ (Geographical) ซึ่งหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าไปกรอกข้อมูลแบบ Real Time อีกทั้งเพิ่มเติมข้อมูลและกรอกผลการดำเนินงานได้บน Website: [www.gmap.most.go.th](http://www.gmap.most.go.th)

ประเภทโครงการตามเทคโนโลยีที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถ่ายทอดสู่พื้นที่จังหวัด (Area Based) โดยการนำ วทน. ไปพัฒนา ส่งเสริม-สนับสนุน และยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้กับจังหวัด (จังหวัด หมายถึง หน่วยงานต่างๆ ที่ดำเนินงานในพื้นที่ ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน รวมถึงองค์กรต่างๆ



ที่หน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้การสนับสนุนงานด้าน วทน. เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชน สำนักงานเกษตรจังหวัด อบต. เป็นต้น ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

1. เกษตร-สมุนไพรและการแปรรูป คือ แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนจังหวัดในการเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรและสมุนไพร ตลอดจนการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและสมุนไพร โดยจำแนกสาขาเทคโนโลยีได้ดังนี้

- พืช
- สัตว์
- สมุนไพร
- นวัตกรรมอาหารและเครื่องดื่ม
- นวัตกรรม

# Science Technology and Innovation Geographical Area - Based Mapping : STI – map

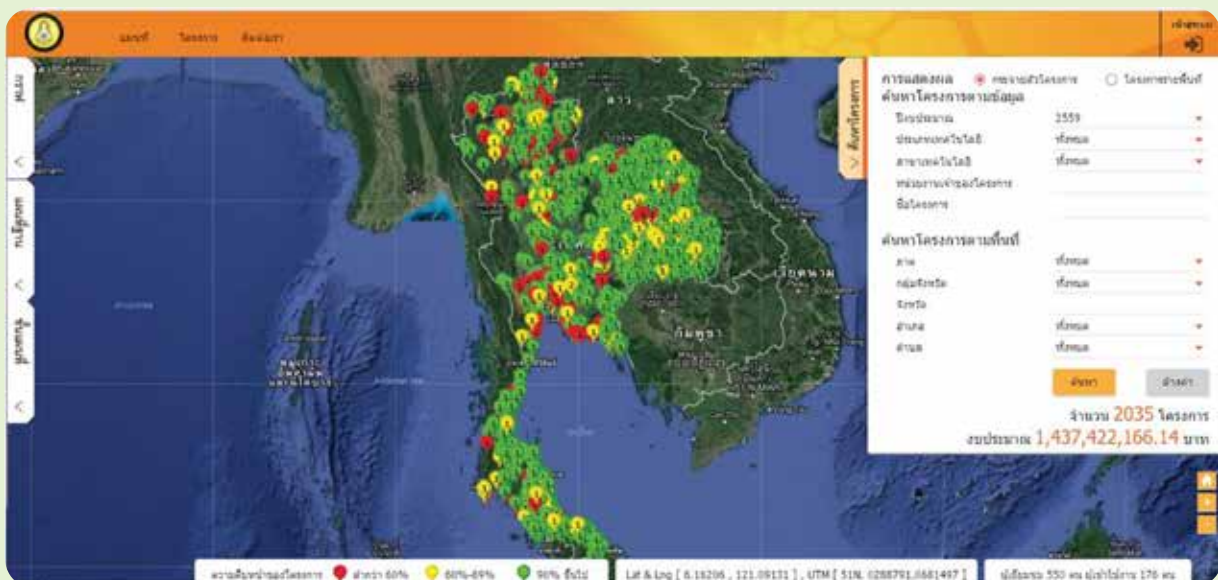
2. **สิ่งแวดล้อมและพลังงาน** คือ แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนจังหวัดในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และ พลังงาน โดยจำแนกสาขาเทคโนโลยีได้ดังนี้

- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- พลังงาน
- ชยะ

3. **การจัดการความรู้** คือ แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนจังหวัดในการบริหารจัดการความรู้ ทั้งการจัดการการศึกษา แหล่งเรียนรู้ การเผยแพร่ความรู้ การอบรม การส่งเสริม-ถ่ายทอดเทคโนโลยี และการให้ความรู้ เพื่อให้จังหวัดนำองค์ ความรู้ด้าน วทน. ไปประยุกต์ใช้ในส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่จังหวัด ชุมชน และท้องถิ่น

4. **OTOP** คือ แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ถ่ายทอด เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนจังหวัดในการพัฒนาผู้ประกอบการและผลิตภัณฑ์ OTOPI โดยจำแนกสาขา เทคโนโลยีได้ดังนี้

- อาหาร
- เครื่องดื่ม
- ผ้าและเครื่องแต่งกาย
- ของใช้ของตกแต่ง
- สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร



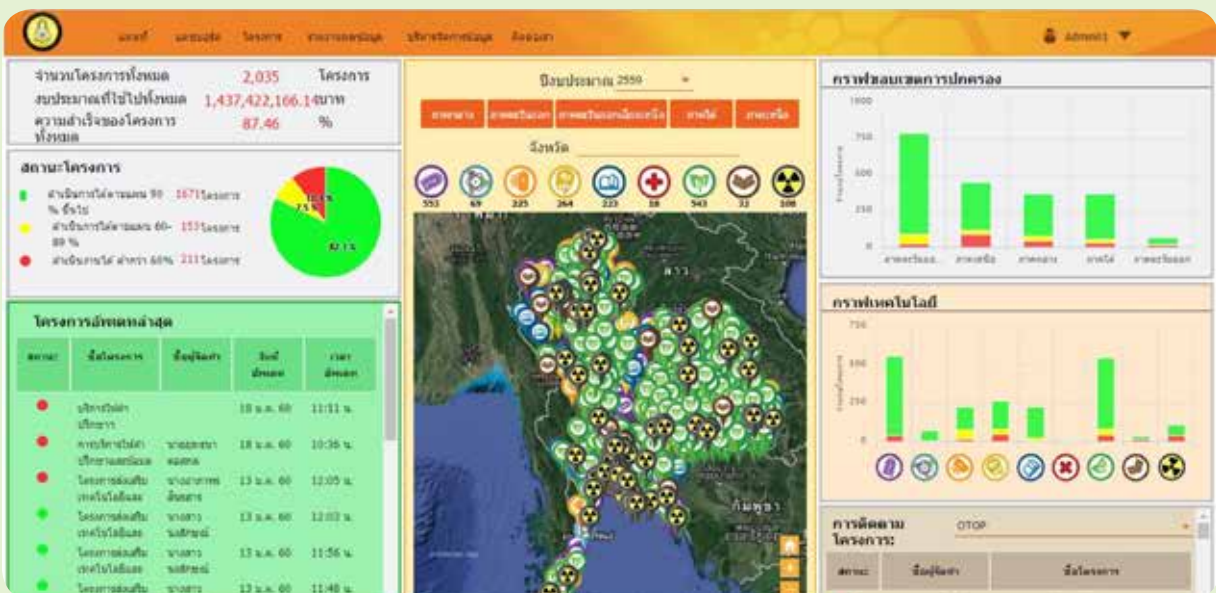
5. **Product by STI** คือ แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนจังหวัดในการพัฒนาผู้ประกอบการและผลิตภัณฑ์ SMEs วิสาหกิจชุมชน และชุมชน เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจระดับรากหญ้าให้เข้มแข็งและกระจายโอกาส การประกอบอาชีพให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ และลดภาระค่าใช้จ่ายให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ สามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น โดยจำแนกสาขาเทคโนโลยีได้ดังนี้

- เส้นใยและสิ่งทอ
- ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร
- การพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- การพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์
- ICT
- เครื่องจักรกล
- พลาสติกและเคมีภัณฑ์

6. **การแพทย์และเวชสำอาง** คือ แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ถ่ายทอด เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนจังหวัดในการพัฒนา ส่งเสริม และผลักดันงานวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิง พาณิชย์และสนับสนุนมาตรฐานด้านการแพทย์และเวชสำอาง

7. **ความปลอดภัย** คือ แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนจังหวัดในด้านความปลอดภัยทางรังสี การสร้างความตระหนักเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปสู่สาธารณชน การทำงานด้าน วทน. ไปสนับสนุนงานด้านการทหาร

8. **การขับเคลื่อนนโยบาย แผน และมาตรการด้าน วทน.** คือ แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ในด้านการจัดทำโครงการ/แผนงานด้าน วทน. ร่วมกับจังหวัด เพื่อผลักดันและขับเคลื่อนงานด้าน วทน. สู่อำนาจพัฒนาจังหวัด ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และดำเนินการจัดทำแผนงาน/โครงการพัฒนา จังหวัดด้วย วทน. เพื่อผลักดันเข้าสู่แผนการพัฒนาจังหวัด/กลุ่มจังหวัด-แผนพัฒนาท้องถิ่น รวมทั้งบูรณาการการทำงาน ร่วมกันระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับจังหวัดให้ได้แผนงาน/โครงการในการขับเคลื่อนนโยบายและ ยุทธศาสตร์ในระดับพื้นที่ ไปสู่การพัฒนาจังหวัดให้เป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของ ประชาชนในพื้นที่ในแต่ละจังหวัด และการบูรณาการแผนงาน/โครงการในการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ ด้าน วทน. ในระดับพื้นที่จังหวัด (Area Based)



# Science Technology and Innovation Geographical Area - Based Mapping : STI – map

9. Agenda Based แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการทำงานด้าน วทน. ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนจังหวัดตามนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจำแนกได้ดังนี้

- Food Innopolis
- STI for SMEs and Community/OTOP (คู่มือวิทย์เพื่อ OTOP)
- Technology Business Startups
- STI Infrastructure for Industry (NQI/MSTQ)
- STEM Workforce for Education for Competitiveness
- Future Technologies For Bio-based Industry
- Future Technologies For Aviation/Aerospace
- Future Technologies For Industrial Robotics
- Future Technologies For Medical

## กลุ่มเป้าหมาย

- หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนในจังหวัด
- ครู อาจารย์ นักเรียน และนักศึกษา
- กลุ่มแม่บ้าน-เกษตรกร
- OTOP



- SMEs
- วิสาหกิจชุมชน
- ชุมชน

### การแสดงผลระบบฐานข้อมูลการดำเนินงานแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมในพื้นที่จังหวัด (Geographical Area – Based Mapping)

- แสดงผลข้อมูลในเชิงภูมิศาสตร์ (Geographical) บนภาพถ่ายผ่านดาวเทียมซึ่งจะกำหนดจุดแสดงสัญลักษณ์ในพื้นที่การดำเนินงานจริง
- จำแนกประเภทข้อมูลและประมวลผลแสดงสถานะการใช้จ่ายงบประมาณตามรายแผนงาน/โครงการพร้อมทั้งจัดทำรายงาน แสดงผลในรูปแบบแผนแสดงการกระจายตัวในพื้นที่ต่าง ๆ
  - o ภาพรวมทั้งประเทศไทย
  - o ภูมิภาค
  - o กลุ่มจังหวัด
  - o จังหวัด
  - o อำเภอ
  - o ตำบล
  - o หมู่บ้าน
- มี Web Map Service (WMS) เพื่อแสดงผลข้อมูลขอบเขตจังหวัดต่าง ๆ ให้ประเทศไทย
- ประมวลผลข้อมูลในรูปแบบกราฟแสดงจำนวนแผนงาน/โครงการและงบประมาณเปรียบเทียบในแต่ละพื้นที่
- ประมวลผลสรุปข้อมูลเบื้องต้นเป็นรายแผนงาน/โครงการ และหน่วยงาน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นข้อมูลในการจัดการด้าน วทน. ในพื้นที่
- ใช้ข้อมูลแผนและผลการดำเนินงานการนำ วทน. ไปพัฒนาพื้นที่
- เป็นการรวบรวมการดำเนินงานการนำวทน. ที่ไปพัฒนาพื้นที่ในภาพรวมของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลในการบริหารงานด้าน วทน. ในพื้นที่
- จังหวัดสามารถนำองค์ความรู้ด้าน วทน. ในพื้นที่อื่นไปปรับใช้ในการบริหารงานในพื้นที่จังหวัดของตัวเอง
- เกิดแนวคิดในการนำงานด้าน วทน. ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับศาสตร์แขนงอื่นแบบบูรณาการ เช่น ด้านการเกษตร การท่องเที่ยว การพัฒนาผู้ประกอบการ และผลิตภัณฑ์ OTOP
- เกิดการบูรณาการงานด้าน วทน. ร่วมกับหน่วยงานอื่นในพื้นที่จังหวัด

ติดต่อสอบถามข้อมูล : นายเมธี ลิมนียกุล นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ  
 สำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 โทรศัพท์ 0 2333 3862 โทรสาร 0 2333 3931 Website : www.gmap.most.go.th



# อาคารอำนวยการ อุทยานวิทยาศาสตร์ 3 ภูมิภาค

## หลักการและเหตุผล

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ (สอว.) สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สป.วท.) ในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบหลักได้ดำเนินงานอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (นิคมธุรกิจวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยแกนหลักและเครือข่ายในพื้นที่ จัดตั้งและดำเนินงานอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

1. อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) มีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นหน่วยงานหลัก ดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายในพื้นที่ภาคเหนืออีก 6 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น) มีมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นหน่วยงานหลัก ดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีก 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

3. อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ (จังหวัดสงขลา) มีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นหน่วยงานหลัก ดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายและหน่วยปมเพาะธุรกิจที่ดำเนินงานโดยภาคเอกชนในพื้นที่ภาคใต้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และ เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ภูเก็ต

เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานเดิมของมหาวิทยาลัย เช่น ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือวิจัย นักวิจัย และบุคลากรสนับสนุน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเป็นหลัก การให้บริการของอุทยานวิทยาศาสตร์ในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนจึงสามารถใช้โครงสร้างพื้นฐานเดิมของมหาวิทยาลัยได้เพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ซึ่งทำให้การบริการเพื่อตอบสนองความต้องการหรือช่วยเหลือภาคเอกชนในด้านการวิจัยและพัฒนาไม่สามารถทำได้เพียงพอและทันเวลา ดังนั้น จึงจำเป็นต้องสร้างหรือพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นของอุทยานวิทยาศาสตร์ ได้แก่ อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ โดยอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการดำเนินงานของอุทยานวิทยาศาสตร์อย่างเต็มรูปแบบ ทั้งการเป็นศูนย์กลางการให้บริการ การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน และการเชื่อมโยงความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการที่รอใช้บริการอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการดำเนินการ

## การดำเนินงาน

สป.วท. ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการศึกษาค้นคว้าความเหมาะสม ออกแบบและก่อสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น) และ อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ (จังหวัดสงขลา) ตามลำดับ เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้บริการของอุทยานวิทยาศาสตร์ในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในแต่ละภูมิภาคต่อไป

## ผลการดำเนินงาน

### 1. อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)

แนวคิดในการออกแบบอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) เป็นการแปลความหมายเชิงสัญลักษณ์ตามโครงการมุ่งเน้นของอุทยานฯ คือ “โครงการนวัตกรรมชาวไทยเพิ่มมูลค่าสู่ตลาดโลก” จึงออกแบบเป็นรูปทรงวงรีของเมล็ดข้าว ซึ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยโดยแยกพื้นที่ใช้สอยอาคารตามความต้องการของกลุ่มวิจัยตามยุทธศาสตร์ ให้มีความทันสมัย สามารถรองรับผู้ประกอบการและการใช้งานของอุทยานวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี มีอาคารและห้องสำหรับจัดประชุมสัมมนา และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อย่างครบวงจร โดยใช้งบประมาณในการก่อสร้างทั้งสิ้น 497,000,000 บาท และคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560

**พื้นที่ก่อสร้าง :** อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาเขตการศึกษาต๋อยคำ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่



แบบจำลองอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)



พิธีวางศิลาฤกษ์อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)



การก่อสร้างอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)



แบบจำลองอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น)

## 2. อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น)

แนวคิดในการออกแบบอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น) เป็นอาคารที่ออกแบบให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยเน้นการออกแบบเพื่อให้มีพื้นที่การใช้สอยที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ เพื่อรองรับการเข้า-ออกของผู้เช่าพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีความโปร่งสบาย และออกแบบระบบต่าง ๆ ของอาคารเพื่อเน้นการประหยัดพลังงาน โดยใช้งบประมาณในการก่อสร้างทั้งสิ้น 458,888,800 บาท และคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2561

**พื้นที่ก่อสร้าง :** อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น



พิธีวางศิลาฤกษ์อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น)



การก่อสร้างอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น)

### 3. อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ (จังหวัดสงขลา)

แนวคิดในการออกแบบอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ (จังหวัดสงขลา) ยึดหลักในการจัดพื้นที่อาคารเพื่อต่อการทำงานตอบสนองความต้องการของภาคเอกชน รวมทั้งคำนึงถึงคุณภาพชีวิตเป็นสิ่งสำคัญ การออกแบบอาคารเน้นให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติ ใช้วัสดุที่ก่อสร้างได้ง่ายและรวดเร็ว รวมทั้งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยผสมผสานกับเอกลักษณ์ของความเป็นภาคใต้ ลงไปในตัวอาคาร โดยใช้งบประมาณในการก่อสร้างทั้งสิ้น 425,099,014.88 บาท และคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561

**พื้นที่ก่อสร้าง :** อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ (จังหวัดสงขลา) พื้นที่ส่วนขยาย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา



แบบจำลองอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ (จังหวัดสงขลา)



พื้นที่ก่อสร้างอาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ (จังหวัดสงขลา)

ติดต่อสอบถามข้อมูล : สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์  
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โทรศัพท์ 0 2333 3942-3 โทรสาร 0 2333 3700 ต่อ 4056 Website : [www.spa.most.go.th](http://www.spa.most.go.th)

# ผลการดำเนินงานด้านการต่างประเทศ

## ผลการดำเนินงานความร่วมมือกับอาเซียนด้าน วทน.

สำนักความร่วมมือระหว่างประเทศและวิเทศสัมพันธ์ (สม.) สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สป.วท.) เป็นหน่วยงานหลักในการประสานหลักของไทย และขับเคลื่อนการดำเนินความร่วมมือกับอาเซียน ผ่านโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ได้มีการแบ่งลักษณะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ การผลักดันการดำเนินโครงการ/กิจกรรมความร่วมมือกับอาเซียนภายใต้กรอบกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) และการดำเนินงานในฐานะผู้ประสานงานแห่งชาติในคณะกรรมการอาเซียนว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีการดำเนินงานความร่วมมือระหว่างอาเซียนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ผ่านคณะอนุกรรมการอาเซียนสาขาที่เกี่ยวข้องกับ วทน.

### 1. การผลักดันการดำเนินโครงการ/กิจกรรมความร่วมมือกับอาเซียน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 สม.สป.วท. ได้สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อผลักดันให้เกิดความร่วมมือ ด้าน วทน. กับประเทศในประชาคมอาเซียนผ่านโครงการส่งเสริมความร่วมมือด้าน วทน. กับประเทศในประชาคมอาเซียน โดยมีจำนวนโครงการของหน่วยงานกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดำเนินการสำเร็จ จำนวน 14 โครงการ ดังนี้

1. การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุสัมผัสอาหารของอาเซียน (Developing Food Contact Material Laboratory within ASEAN)
2. โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านมาตรวัดรังสีชีวภาพในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (The Development of ASEAN Biological Dosimetry Network)
3. โครงการความร่วมมือเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรวิทยาของ สปป.ลาว (Metrology Infrastructure Development Project in Lao PDR)
4. การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กลไกการส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทน: อุปสรรคสำคัญที่มีต่อการส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีข้ามพรมแดน (The Asia Pacific Regional Workshop on Renewable Energy Technology Facilitation Mechanism - Critical Bottleneck in Accelerating Cross-border Technology Transfer)
5. การประชุมวิชาการ เรื่อง การตรวจสอบและการวิเคราะห์ความเสียหายของวัสดุและผลิตภัณฑ์ของกลุ่มประเทศอาเซียน (Symposium 'Failure' Analysis and Inspection for Materials and Products of ASEAN Countries)
6. การสัมมนาเชิงวิชาการ เรื่อง การสร้างเสริมศักยภาพด้านการทดสอบสารเคมีตามแนวทาง OECD และการศึกษาความเป็นพิษของสารเคมีต่อด้านนิเวศวิทยาในภูมิภาคอาเซียน (Symposium Capability Building for OECD Guideline for Testing of Chemicals and Ecotoxicology in ASEAN)
7. โครงการเสริมสร้างสมรรถนะการใช้ประโยชน์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินในกลุ่มประเทศ CLMV (Building Efficiency Utilisation of Satellite-Based Information during Emergency Response for CLMV Countries)
8. โครงการพัฒนาระบบการติดตามสถานการณ์การปลูกข้าวใน สปป.ลาว ด้วยข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม (Collaborative Project on Laos Rice Monitoring System Using Satellite Remote Sensing)
9. โครงการเครือข่ายด้านการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ (ASEAN Network on Microbial Utilisation: Anmicro)

**การดำเนินความร่วมมือกับอาเซียนของ วท. ปี 2559**

1. การผลักดันการดำเนินความร่วมมือกับอาเซียน: โครงการส่งเสริมความร่วมมือด้าน วท. กับประเทศในประชาคมอาเซียน

15 โครงการสนับสนุนการดำเนินงาน



3 กิจกรรมร่วมเป็นเจ้าภาพ

- Workshop on Quality Infrastructure for Innovative and Competitive AEC
- The 1st Asian Science and Technology Conference for Disaster Risk Reduction
- ASEAN STI Forum 2016: Shaping the Future of ASEAN Innovation

2. การดำเนินงานตามพันธกรณีเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานของอาเซียนด้าน วท.

ASEAN COST

APASTI 2016-2025

10. โครงการพัฒนาคัลังพหุภาษาสำหรับภาษาอาเซียน (Development on ASEAN Multilingual Lexicon)
  11. โครงการส่องโลกอาเซียนผ่านกล้องจุลทรรศน์ดิจิทัลไมวายแบบพกพา (ASEAN Discovery through uEYE Digital Portable Microscope)
  12. โครงการความร่วมมือทางวิชาการระดับอาเซียนด้านการวิเคราะห์และการทดสอบวัสดุ (ASEAN Regional Workshop on Materials Characterisation and Testing)
  13. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการร่วมระหว่าง ASEAN-EU ในหัวข้อความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า (ASEAN-EU Joint Workshop on Nuclear Power Plant Safety Research)
  14. โครงการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- นอกจากนี้ สป.วท. ยังได้ร่วมเป็นเจ้าภาพในการจัดประชุม/สัมมนา เพื่อสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือกับอาเซียนจำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่
1. การจัด Workshop on Quality Infrastructure for Innovative and Competitive AEC ร่วมกับ มว.
  2. การจัด The 1st Asian Science and Technology Conference for Disaster Risk Reduction ร่วมกับ สสท.
  3. การจัด ASEAN STI Forum 2016: Shaping the Future of ASEAN Innovation ร่วมกับ สวท.

## 2. การดำเนินงานในฐานะผู้ประสานงานแห่งชาติ ในคณะกรรมการอาเซียนว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ASEAN COST)

ตลอดปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 อยู่ในช่วงระหว่างการจัดทำแผนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการอาเซียนว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม ปีพ.ศ. 2559-2568 (APASTI 2016-2025) โดยประเทศไทยได้มีส่วนสำคัญในการผลักดันให้การจัดทำแผนการดำเนินงานแล้วเสร็จโดยได้จัดประชุมให้แก่คณะผู้แทนจากกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ การจัดประชุม SCIRD Brainstorming Session เพื่อหารือเกี่ยวกับการจัดทำแผนการดำเนินงานว่าด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน วท. ในอาเซียน การประชุม SCSEB Brainstorming Session เพื่อหารือเกี่ยวกับการจัดทำแผนดำเนินงานว่าด้วยเรื่องพลังงานหมุนเวียน และการประชุมคณะที่ปรึกษา ASEAN COST (Board of Advisor to COST: BAC) เพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานในภาพรวมของ APASTI 2016-2025 เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยได้ผ่านการเห็นชอบเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ณ เมืองเสียมราฐ ราชอาณาจักรกัมพูชา และ สป.วท. จะยังคงบทบาทสำคัญในการสนับสนุนผลักดัน การดำเนินงานของหน่วยงานไทยที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนแผน APASTI 2016-2025 ให้เกิดการดำเนินงานกับอาเซียนอย่างเป็นรูปธรรม นำไปสู่การพัฒนา วท. ในระดับภูมิภาคต่อไป เป็นการกำหนดบทบาทของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์ (ปว.(บช.)) มีภารกิจประกอบด้วย กิจกรรมการศึกษา วิเคราะห์ ติดตามนโยบายการพัฒนาด้าน วทน. ของประเทศต่าง ๆ ในยุโรป กิจกรรมการประสานงานและบริหารจัดการกิจกรรมและความร่วมมือใน สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยงานในต่างประเทศ และองค์การระหว่างประเทศ การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การสืบค้นข้อมูลเทคโนโลยี การเป็นผู้แทนไทยเข้าร่วม การประชุมที่เกี่ยวข้องด้าน วทน. ที่จัด ณ ประเทศต่าง ๆ ในยุโรป ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 มีผลงาน โดยสรุป ดังนี้

## กิจกรรมความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างไทย-ยุโรป

### 1. ด้านการบริหารจัดการน้ำระหว่างประเทศไทยและสหภาพยุโรป ภายใต้กรอบ แผนงาน HORIZON 2020

จากการที่ ปว.(บช.) ได้เข้าร่วมการประชุม The 70th ASEAN Committee on Science and Technology Meeting (ASEAN COST-70) และ The 16th ASEAN Ministerial Meeting on Science and Technology (AMMST-16) ในระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน พ.ศ 2558 ณ โรงแรม Don Chan Palace นครหลวงเวียงจันทน์ สปป. ลาว และได้นำผู้แทนจากคณะกรรมการยุโรปเข้าพบหน่วยงาน ด้านวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) Asian Institute of Technology (AIT) และกระทรวงสาธารณสุข (สธ.) เพื่อหารือด้าน วทน.



ของประเทศไทย ในระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2558 – 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ณ ประเทศไทย พร้อมทั้งประสานงานความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่จากคณะกรรมการการยุโรป ในการเข้าพบท่านปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเข้าร่วมการประชุมดังกล่าว โดยมีผลสรุปจากการประชุมหรือความร่วมมือ ณ สปป. ลาว และร่างแผนปฏิบัติการความร่วมมือ ด้านการวิจัยและนวัตกรรมระหว่างประเทศไทยและสหภาพยุโรปทั้งในระดับทวิภาคีและระดับภูมิภาค ระหว่างสหภาพยุโรปกับประชาคมอาเซียน เพื่อการติดตามความคืบหน้าของประเด็นที่ได้หารือในการประชุมดังกล่าว โดยต่อมาภายหลังการประชุม ASEAN COST-70 และ AMMST-16 ได้มีประชุมหารือระหว่าง ปว.(บช.) สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (สสนก.) และเจ้าหน้าที่ของคณะกรรมการการยุโรปอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างประเทศไทยและสหภาพยุโรป ในประเด็นความร่วมมือในการวิจัยและการบริหาร การจัดการน้ำที่ยั่งยืนของประเทศในกลุ่มอาเซียน ผ่านการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยของสหภาพยุโรป ตามแผนงาน Horizon 2020 จนทำให้เกิดข้อเสนอระหว่าง สสนก. และผู้แทนของคณะกรรมการการยุโรป ในรูปแบบ Letter of Commitment เพื่อเข้าร่วมโครงการ Water JPI CSA ในการพัฒนาความร่วมมือ ระหว่างประเทศ (Letter of Commitment for joining the Water JPI CSA on international cooperation development) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับโครงการ Horizon 2020 Water Mekong Call SC5-11 (การประชุม นานาชาติด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ) ขณะนี้ข้อเสนอโครงการดังกล่าวได้เข้าสู่ European Commission Participant Portal Submission System เรียบร้อยแล้ว

## 2. ด้านความปลอดภัยของนาโนเทคโนโลยี (NanoSafety) ระหว่างประเทศไทยและ สหภาพยุโรป ภายใต้กรอบแผนงาน HORIZON 2020

จากการที่ ปว.(บช.) ได้เข้าร่วมการประชุมหรือเรื่องความร่วมมือด้านความปลอดภัยของ นาโนเทคโนโลยี (NanoSafety) ระหว่างประเทศไทยและสหภาพยุโรป กับ Mr.Tom Van Teunenbroek ซึ่งดำรงตำแหน่ง Ministry of Infrastructure and Environment ของประเทศเนเธอร์แลนด์ Mr.Georgios Katalagianakis เจ้าหน้าที่โครงการวิจัยด้านความปลอดภัยของนาโนเทคโนโลยีของ คณะกรรมการการยุโรป และ Mr.Jyrki Suominen ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีและวัสดุขั้นสูง ประจำหน่วยงานวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการการยุโรป เพื่อประชุมความร่วมมือด้านความปลอดภัย ของนาโนเทคโนโลยี (NanoSafety) ระหว่างประเทศไทยและสหภาพยุโรป ซึ่ง ปว.(บช.) ได้นำเรียนท่าน ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและพิจารณาเสนอให้ สม. สปวท. แจ้ง สวทช. และศูนย์นาโนเทคโนโลยี แห่งชาติ (NANOTEC) เพื่อพิจารณาลงนามข้อเสนอในรูปแบบข้อตกลงความร่วมมือ (Agreement)





ในรูปแบบของ Exchange of letters ระหว่างคณะกรรมการยุโรปกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยเพื่อรับประเทศไทยเป็นหนึ่งในสมาชิกของโครงการ NANoREG ต่อมา สวทช. ได้ลงนามในข้อตกลงความร่วมมือดังกล่าว ขณะนี้อยู่ในระหว่างการรออนุญาตจากคณะกรรมการในการประชุม General Assembly ของ NANoREG ต่อมา สวทช. ได้ลงนามข้อตกลงความร่วมมือนี้ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศเดียวในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่สามารถสร้างความร่วมมือด้านความปลอดภัยของนาโนเทคโนโลยีกับสหภาพยุโรปได้ ซึ่งจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ การขยายเครือข่ายในงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับนาโนเทคโนโลยีได้

### 3. ด้านการสนับสนุนการดำเนินงานของนักวิชาชีพไทยและนักศึกษาไทยในยุโรป

การจัดประชุมประจำปีของสมาคมนักวิชาชีพไทยในภูมิภาคยุโรป (ATPER2016) ในฐานะเจ้าภาพหลัก ในระหว่างวันที่ 10-11 กันยายน พ.ศ. 2559 ณ โรงแรม Thon Hotel EU กรุงบรัสเซลส์ ประเทศเบลเยียม โดยถือเป็นครั้งแรกของ ปว.(บช.) โดยร่วมกับคณะกรรมการบริหารสมาคมนักวิชาชีพไทยในภูมิภาคยุโรป (Association of Thai Professionals in European Region - ATPER) วาระปัจจุบัน และสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์ ซึ่ง ปว.(บช.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการผลักดันแนวทางการพัฒนาตามนโยบาย S-Curve Industry ของรัฐบาลนำไปสู่ความมั่งคั่งมากขึ้น จึงได้กำหนดหัวข้อการประชุมนำเสนอในหัวข้อ S-Curve Industry โดยมีผู้เข้าร่วมการประชุม จำนวน 36 ท่าน ประกอบด้วย สมาชิกสมาคมนักวิชาชีพไทยในภูมิภาคยุโรป (ATPER) ผู้บริหาร/ผู้แทน นักวิชาการและบุคลากรด้าน วทน. จากหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและภาคการศึกษาในประเทศไทยและยุโรป ที่มประเทศไทย ณ กรุงบรัสเซลส์ นำโดยเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์ พร้อมทั้งผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สำนักงาน ปว.(บช.)



## สาระสำคัญในการประชุม

**วาระที่ 1) เปิดการประชุม** โดย นางบุษยามาhtaแล้้ง เอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์ในขณะนั้น ได้ให้เกียรติเป็นประธานกล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมและกล่าวเปิดการประชุม และได้กล่าวสุนทรพจน์ในเรื่อง “ประเทศไทย 4.0”

**วาระที่ 2) การอภิปรายแบบหมุ่คณะ (Panel Discussion)** โดยผู้แทนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยนายอลงกรณ์ เหล่างาม (ผู้ตรวจราชการกระทรวงในขณะนั้น) สำนักงาน ปว.(บช.) โดย นายมาณพ สิทธิเดช (อัครราชทูตประจำ (บช.)) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดย รศ.วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา (ศาสตราจารย์จฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและรอง ผพว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดย รศ.บัณฑิต ทิพากร (รองเลขาธิการ กกอ.) สมาคมนักวิชาชีพไทยในภูมิภาคยุโรป (ATPER) โดย นายกฤษณา รุ่งเรืองศักดิ์ ทอริสสัน (นายกสมาคม ATPER) และหน่วยงานอื่น โดย นางคันสนีย์ บารอนเนส ฟอน เอนชแบร์ก (ผู้แทน/ผู้ทรงคุณวุฒิจากประเทศเยอรมนี) ได้ร่วมกันหารือผ่านการบรรยายพิเศษในรูปแบบ Panel Discussion ในหัวข้อ “นโยบาย ทิศทางด้าน วทน. ของประเทศไทย และการสร้างความร่วมมือด้านการถ่ายทอด วทน. สู่ประเทศไทย เพื่อรองรับนโยบาย S-Curve Industry หรือ 10 อุตสาหกรรมหลักของรัฐบาล (ประเทศไทย 4.0)” ซึ่งสามารถสรุปใจความสำคัญในแต่ละประเด็นได้ดังนี้ 2.1) ประเด็นการจัดทำร่างข้อเสนอโครงการด้าน วทน. 2.2) ประเด็นการสร้างความร่วมมือด้าน วทน. 2.3) ประเด็นการถ่ายทอดความรู้ด้าน วทน. กลับสู่ประเทศไทย (โครงการ Return) 2.4) ประเด็นการพัฒนาบุคลากรด้าน วทน. 2.5) ประเด็นการจัดทำสิทธิบัตร และ 2.6) ประเด็นอื่น ๆ

**วาระที่ 3) การบรรยายจากนักวิชาชีพและนักศึกษาไทยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ 10 อุตสาหกรรมหลัก (S-Curve Industry)** จำนวน 15 หัวข้อ (16 ท่าน)



## US-Thailand Joint Committee Meeting on Science and Technology 2016 (JCM 2016)

เพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์ระหว่างรัฐบาล 2 ประเทศให้เป็นรูปธรรมและเกิดประโยชน์ร่วมกัน รัฐบาลไทย-สหรัฐฯ ได้มีการลงนามความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และวิชาการระหว่าง (STA) เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ.2556 ซึ่งเป็นกรอบในการดำเนินกิจกรรมความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อก่อให้เกิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล และทักษะ อันจักเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของทั้งสองประเทศ

เพื่อให้ข้อตกลงดังกล่าวได้เกิดประโยชน์สูงสุดและเพื่อเป็นการส่งเสริมความร่วมมือทวิภาคีในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงวอชิงตัน ร่วมกับ กระทรวงการต่างประเทศของทั้งสองประเทศ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดการประชุม **US-Thailand Joint Committee Meeting on Science and Technology (JCM 2016)** ระหว่างวันที่ 7 – 8 มีนาคม พ.ศ. 2559 ณ โรงแรมดุสิตธานี กรุงเทพฯ ประเทศไทย เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนและระดมความคิดเห็นในสาขาที่รัฐบาลไทยและสหรัฐฯ ให้ความสนใจร่วมกัน รวมทั้ง การนำเสนอนโยบายความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของทั้งสองประเทศ โดยได้มีเจ้าหน้าที่อาวุโส ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากหลายภาคส่วนเข้าร่วมด้วย เช่น National Science Foundation (NSF), U.S. Agency for International Development (USAID), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), U.S. Geological Survey (USGS), Department of Energy (DOE) กระทรวงสาธารณสุข, กรมแพทยทหารบก, วว., สวทช., มหาวิทยาลัยมหิดล สสทศ., สทสท., สวทท., ปส., อพ., สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เป็นต้น

โดยการประชุมดังกล่าวได้มีการแบ่งกลุ่มเป็น 5 กลุ่มหลักคือ ด้านพลังงาน ด้านการบริหารจัดการน้ำ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และด้านการศึกษา STEM เพื่อระดมความคิดเห็นและเสนอแนวทางการทำงานร่วมกันในอนาคต รวมทั้งได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเชิงนโยบายภายใต้หัวข้อ “Science & Technology Priorities” อีกด้วย

จากการประชุมดังกล่าว ทางรัฐบาลสหรัฐฯ และทางรัฐบาลไทยได้เห็นด้วยกับการที่จะมีความร่วมมือในหลาย ๆ ด้าน อาทิ ความร่วมมือทางเทคนิคและการแลกเปลี่ยนนักวิจัยในสาขาพลังงานทดแทน ความร่วมมือด้านการส่งเสริมความเชื่อมโยงของเครือข่ายมหาวิทยาลัยระหว่างกันเพื่อสนับสนุน STEM Education และ STEM Workforce ความร่วมมือด้านการเพิ่มการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงเพื่อสนับสนุนการดำเนินการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับสัตว์ป่า โดยเฉพาะการขนย้ายสัตว์มีผิดกฎหมาย ความร่วมมือด้านการใช้เทคโนโลยี Global Navigation Satellite System (GNSS) เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการพยากรณ์ฝนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความร่วมมือในการสร้างศักยภาพของประเทศด้านความมั่นคงทางวัคซีน โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ HIV เป็นต้น

Acting Assistant Secretary Judith G. Garber ได้เป็นหัวหน้าทีมจากรัฐบาลสหรัฐฯ ในการเข้าร่วมการประชุมครั้งนี้



เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์จากทั้ง 2 ประเทศ ได้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยเพื่อหาแนวทางความร่วมมือ

การประชุมรวม โดยมีการนำเสนอแนวทางความร่วมมือจากทั้ง 5 กลุ่มย่อยเข้าสู่ที่ประชุม และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเชิงนโยบาย



เจ้าหน้าที่ระดับอาวุโสและผู้บริหารของทั้งสองประเทศได้ร่วมกันถ่ายภาพหมู่

ติดต่อสอบถามข้อมูล : สำนักความร่วมมือระหว่างประเทศและวิเทศสัมพันธ์  
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โทรศัพท์ 0 2333 3897 โทรสาร 0 2333 3930  
Website: [www.most.go.th](http://www.most.go.th) Facebook: Sciencethailand

# การรับรองความสามารถบุคลากร ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามมาตรฐานสากลเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และสังคมของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

## หลักการเหตุผล

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ จึงริเริ่มงานรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 โดย วศ. ได้รับการรับรองเป็นหน่วยรับรองบุคลากร (Certification Body for Persons) เป็นรายแรกของประเทศไทย จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body : AB) ของประเทศไทย เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2558 โดยเปิดให้การรับรองในสาขาแรกคือ “การควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ”

ทั้งนี้ การรับรองความสามารถบุคลากร เป็นก้าวสำคัญในการผลักดันการยกระดับสมรรถนะบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เป็นเครื่องมือหนึ่งในการวัดสมรรถนะบุคลากร ทำให้ผู้ประกอบการ ภาคอุตสาหกรรม ผู้บริหารองค์กร มีความเชื่อมั่นอีกระดับหนึ่งว่าบุคลากรที่ได้รับการรับรองเป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติงาน เพิ่มโอกาสในการพัฒนาเส้นทางอาชีพ รวมทั้งยังส่งเสริมสมรรถนะของอาเซียนที่มีบรรทัดฐานเดียวกัน โดยอนาคตมุ่งมั่นที่จะพัฒนาภารกิจนี้อย่างต่อเนื่อง และจะขยายการรับรองในสาขาใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งสร้างความร่วมมือและการยอมรับร่วม (MRA) ในระดับสากล เพื่อให้สมรรถนะบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยเป็นที่ประจักษ์ในระดับสากลต่อไป

## การดำเนินงาน

### 1. การให้การรับรองบุคลากรสาขาแรกการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

ในระยะแรก วศ. โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้มีการให้การรับรองบุคลากรโดยมอบบัตรประจำตัวรับรองความสามารถในสาขาการควบคุมและจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการ 2 ราย บัตรนี้มีอายุการรับรอง 3 ปี และสามารถต่ออายุได้ สำหรับผู้ที่สนใจจะขอรับการรับรองสามารถดาวน์โหลดเอกสารและใบสมัครจากเว็บไซต์ [http://pc\\_st.dss.go.th](http://pc_st.dss.go.th) หรือสอบถามเพิ่มเติมได้ที่สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ วศ. โทรศัพท์ 0 2201 7436-37 Email : [cwilaipu@dss.go.th](mailto:cwilaipu@dss.go.th)

### 2. การกระตุ้นให้เกิดความตระหนักเกี่ยวกับงานรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วศ. ให้ความสำคัญการเผยแพร่งานรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและอุตสาหกรรม เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักเกี่ยวกับงานรับรองบุคลากรดังกล่าว ให้เห็นถึงความสำคัญของการได้รับการรับรองความสามารถบุคลากรว่าเป็นการสร้างเชื่อมั่นและสร้างโอกาสให้กับบุคลากรที่ได้รับการรับรอง รวมทั้งยังสร้างความมั่นใจให้แก่ ผู้ว่าจ้าง ผู้รับบริการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ เป็นที่ยอมรับเชื่อถือทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมในสาขาที่ได้รับการรับรองนั้น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ



### 3. ความร่วมมืออาเซียน

#### 3.1 การประชุมหารือความร่วมมืออาเซียน “ASEAN Certification of Persons ISO/IEC 17024” กับ หน่วยรับรองของประเทศสมาชิกอาเซียน

วศ. โดยสำนักพัฒนาศกยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้เข้าร่วมประชุมหารือความร่วมมืออาเซียน หัวข้อ ASEAN Certification of Persons ISO/IEC 17024 กับหน่วยรับรองของประเทศสมาชิกอาเซียน ระหว่างวันที่ 24-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ณ เมืองซาบารห์ ประเทศมาเลเซีย ซึ่ง IPEC Certification Bureau, Kuala Lumpur, Malaysia เป็นหน่วยงานที่มีชื่อเสียงในการพัฒนาบุคลากรของมาเลเซีย และมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบงานรับรองความสามารถบุคลากรตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 โดยได้เน้นการพัฒนาทุนมนุษย์ทางด้านอุตสาหกรรมในระดับวิชาชีพ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประกอบการ และแรงงานทักษะ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ “ASEAN Certification of Science and Technology Personnel” ของ วศ. รวมทั้งเป็นการสร้างความร่วมมือสำหรับการจัดทำความตกลงยอมรับร่วมอาเซียนในอนาคต

#### 3.2 การประชุมหารือความร่วมมือด้านการพัฒนาศกยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ณ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย

ประเทศไทย โดย วศ. และสาธารณรัฐอินโดนีเซีย โดยหน่วยงาน National Accreditation Body of Indonesia (KAN) ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) และหน่วยงาน LSP PPT Migas, Pusdiklat Migas สังกัดกระทรวงพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ เมืองเซบู ซึ่งมีภารกิจหลักในการให้การฝึกอบรม การรับรองความสามารถบุคลากร และการให้บริการด้านเทคโนโลยี (Technology Services) ได้มีการสร้างความสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารร่วมกัน ทั้งนี้ ระหว่างวันที่ 18 - 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 ผู้แทนจาก Pusdiklat Magas เดินทางมาหารือความร่วมมือ ณ วศ. โดยทั้ง 2 ฝ่าย เห็นชอบร่วมกันที่จะพัฒนางานรับรองความสามารถบุคลากรและพัฒนาบุคลากรด้านการฝึกอบรม และระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2558 คณะผู้แทน วศ. โดยนายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดี วศ. หัวหน้าคณะ ได้เดินทางไปประชุมหารือ ณ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นการดำเนินความร่วมมือที่ต่อเนื่องเพื่อพัฒนาศกยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกัน



### ผลการดำเนินงาน

- (1) เกิดการสร้างความร่วมมืออาเซียนด้านการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่อาจจะนำไปสู่การพัฒนาสาขาการรับรองสำหรับการตกลงยอมรับร่วม
- (2) มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและข้อมูลข่าวสารด้านการรับรองความสามารถบุคลากร รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้รับมาปรับใช้ในภารกิจหน่วยรับรองบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 ที่ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- (3) เกิดการสร้างเครือข่ายในระดับประเทศ ทำให้ วศ. เป็นที่รู้จักในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนว่าเป็นหน่วยรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17024 แห่งแรกในประเทศไทยที่พร้อมจะพัฒนาสาขาการรับรองความสามารถบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน

ติดต่อสอบถามข้อมูล : สำนักพัฒนาศกยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.)

โทรศัพท์ 0 2201 7436-37

โทรสาร 0 2201 7437 และ 0 2201 7429

# พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 หลักประกันความปลอดภัย การใช้พลังงานนิวเคลียร์ในอนาคต

พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2559 นับเป็นภารกิจที่น่ายกย่องของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดยสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ ซึ่งนับเป็นเวลากว่า 10 ปี ที่ได้ทุ่มเทและผลักดันให้มีกฎหมายที่ทำให้เกิดความปลอดภัยความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี และพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และสอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องเพื่อคุ้มครองประชาชนและสิ่งแวดล้อม

## สาระสำคัญของพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

1	ยกเลิกพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 และพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2508
2	พระราชบัญญัติฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บังคับสำหรับการดำเนินการเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในทางสันติ
3	ปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันซึ่งกำหนดให้มีคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นรองประธานกรรมการ กรรมการโดยตำแหน่งจำนวน 9 คน กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนไม่เกิน 6 คน และเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเป็นกรรมการและเลขานุการ (ซึ่งพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่ได้เป็นองค์ประกอบของคณะกรรมการ)
4	คณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ กำกับดูแลทางนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีฯ ในการออกกฎกระทรวง วางระเบียบควบคุมและดำเนินกิจการให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขใบอนุญาต ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์ กำหนดมาตรฐานต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ รวมทั้งกำหนดแผนเพื่อรับมือกับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
5	กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการควบคุมวัสดุกัมมันตรังสี เครื่องกำเนิดรังสี วัสดุนิวเคลียร์ สถานประกอบการนิวเคลียร์ กากกัมมันตรังสี และเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ที่ใช้แล้ว
6	กำหนดมาตรการความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์
7	ผู้ครอบครองวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ กากกัมมันตรังสี เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ หรือเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ที่ใช้แล้ว หากต้องดำเนินการขนส่งวัสดุดังกล่าว จำเป็นต้องแจ้งเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ อีกทั้งผู้ครอบครองดังกล่าวจะต้องมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับความปลอดภัย และความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

8	กำหนดมาตรการหากเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีขึ้น กรณีที่เกิดอันตรายหรือความเสียหายอันเกิดจากการประกอบกิจการตามใบอนุญาต ให้ผู้รับใบอนุญาตมีหน้าที่ระงับเหตุในเบื้องต้นตามแผนป้องกันอันตรายจากรังสี และต้องแจ้งเหตุให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที ส่วนกรณีอันตรายหรือความเสียหายที่มีลักษณะหรือขยายขอบเขตเป็นความเสียหายสาธารณะ รวมทั้งกรณีอันตรายหรือความเสียหายอันเกิดจากนิวเคลียร์หรือรังสีที่เกิดขึ้นในต่างประเทศซึ่งผลกระทบต่อประเทศไทย ให้เจ้าหน้าที่มีอำนาจตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีอำนาจเข้าระงับเหตุแห่งความเสียหายสาธารณะนั้นได้ทันที
9	เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีอำนาจสั่งระงับการกระทำที่ฝ่าฝืน พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติฉบับนี้หรือปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนด ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตทั้งหมดหรือบางส่วนได้ หรืออาจมีคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาตได้
10	กำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าไปในสถานที่ที่ประกอบกิจการ หรือที่มีเหตุอันควรสงสัยว่าประกอบกิจการหรือมีไว้ซึ่งวัสดุกัมมันตรังสี เครื่องกำเนิดรังสี วัสดุนิวเคลียร์ กากกัมมันตรังสี และเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว หรือสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ หรือเข้าไปในยานพาหนะที่บรรทุกหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าบรรทุกวัสดุกัมมันตรังสี เครื่องกำเนิดรังสี วัสดุนิวเคลียร์ กากกัมมันตรังสี และเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้วรวมทั้งเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติฉบับนี้มีอำนาจเข้าไปในสถานที่ก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์หรือสถานที่ประกอบกิจการให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสี เพื่อตรวจสอบการก่อสร้างหรือการทดสอบระบบ อีกทั้ง มีอำนาจตรวจค้น กัก ยึด หรืออายัดวัสดุข้างต้นในกรณีที่มีการฝ่าฝืนบทบัญญัติตามพระราชบัญญัตินี้
11	กำหนดให้ผู้กระทำความฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องรับโทษอาญา ซึ่งมีโทษที่หนักขึ้นกว่าพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504
12	กำหนดให้มีคณะกรรมการเปรียบเทียบคดี ซึ่งประกอบด้วย เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด และผู้แทนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีอำนาจเปรียบเทียบคดีโดยกำหนดบทเฉพาะกาลเกี่ยวกับบรรดาความผิดตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 ที่มีโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ หรือความผิดที่มีโทษปรับสถานเดียว และยังคงอยู่ในระหว่างการดำเนินคดี สามารถเข้าสู่กระบวนการเปรียบเทียบคดีได้ตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559





ทั้งนี้ หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ควรมีความรู้ความเข้าใจและมีการเตรียมความพร้อม ที่ถูกต้องเกี่ยวกับพระราชบัญญัติฉบับนี้ ปส. จึงได้จัดเสวนา เรื่อง แนวทางการเตรียมความพร้อมของสถานประกอบการ ก่อน บังคับใช้พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ให้กับผู้สนใจจากทั่วประเทศ โดยมีศูนย์กลางการจัดเสวนา ได้แก่ กรุงเทพฯ ระยอง ชอนแก่น เชียงใหม่ สงขลา และพระนครศรีอยุธยา มีผู้สนใจเข้าร่วมจำนวนทั้งสิ้น 648 คน ซึ่งส่วนใหญ่ เห็นด้วยต่อแนวทางการจัดเก็บอัตราค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และการวางหลักประกันในเบื้องต้น โดยขอให้ยกเว้นหน่วยงานภาครัฐ รวมทั้งเสนอแนวทางในการดำเนินงานในอนาคตให้จัดสอบเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีในภูมิภาคอีกทั้งให้ลดขั้นตอน และเอกสารสำหรับการขอใบอนุญาต เป็นต้น ซึ่ง ปส. ได้รวบรวมข้อมูลข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงการ ดำเนินงานต่อไป

สำหรับกระบวนการจัดทำร่างกฎกระทรวงต่าง ๆ ปส. จะทำงานร่วมกับหน่วยงานในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ภายใต้ เจตนารมณ์ของกฎหมายที่ต้องการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ประชาชน และสิ่งแวดล้อมตามหลักมาตรฐานสากล

ติดต่อสอบถามข้อมูล : กลุ่มส่งเสริมฝึกอบรมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

สำนักนโยบายและบริหารด้านพลังงานปรมาณู สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)

โทรศัพท์ 0 2596 7600 ต่อ 1123 – 1127 หรือดาวนโหลดพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ฉบับเต็ม ได้ที่ [www.oap.go.th](http://www.oap.go.th)

Website: [www.oap.go.th](http://www.oap.go.th) Facebook: Atom4Peace

# การปรับปรุงการผลิตยาอมแก้ไอ ตราตะขาบ 5 ตัว



นักวิจัยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช. ดำเนินโครงการพัฒนากระบวนการผลิตยาอมแก้ไอตราตะขาบ 5 ตัว ซึ่งเกิดจากการผลิตของบริษัท ห้าตะขาบ (ซิมเทียนฮ้อ) จำกัด เป็นรูปแบบดั้งเดิมอาศัยประสบการณ์แบบสมัยเก่าไม่ได้นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งบริษัทฯ มีความห่วงใยและใส่ใจในเรื่องความคงที่ของการผลิตและสรรพคุณยาให้มีความคงที่และต้องการขยายกำลังการผลิตมากขึ้น จึงเป็นที่มาของความร่วมมือวิจัยกับไบโอเทค สวทช. โดยเข้าไปช่วยพัฒนาตั้งแต่กระบวนการ

ตั้งต้นในการตรวจสอบวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตว่ายังมีสารสำคัญของตัวยาคงที่หรือไม่เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ ไบโอเทค สวทช. ได้ใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์และฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงกระบวนการผลิตทำให้สามารถลดระยะเวลาการผลิตยาอมแก้ไอจากเดิมที่ใช้เวลาการผลิต 25-30 วัน ลดเหลือ 15-18 วัน ทำให้บริษัทฯ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ เนื่องจากปัจจุบันกำลังการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด นอกจากนี้ยังช่วยให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์มีความคงที่ทั้งในด้านสารสำคัญหรือสารออกฤทธิ์ทางยา ลักษณะเนื้อยา รวมทั้งรสชาติของยา

บริษัท ห้าตะขาบ (ซิมเทียนฮ้อ) จำกัด ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับยาสมุนไพรแผนโบราณ ผลิตและจัดจำหน่ายสินค้ายาอมแก้ไอตำรับเฉพาะตัว ที่เป็นที่นิยมและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ด้วยสรรพคุณตัวยาคือดีและมีคุณภาพที่คงตัว ทำให้ออมตราตะขาบ 5 ตัวก้าวขึ้นมาเป็นที่ 1 ของยาอมแก้ไอแผนโบราณ แม้ผลิตภัณฑ์จะเป็นยาแผนโบราณแต่การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ให้มีความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพมากขึ้นและทำให้มีความต่อเนื่องทางธุรกิจ รวมทั้งขยายตลาดสู่ต่างประเทศได้มากขึ้น โดยมูลค่าการตลาดของยาอมแก้ไอตราตะขาบ 5 ตัวอยู่ที่ประมาณ 500 ล้านบาทต่อปี มีอัตราการผลิตแบบซองอยู่ที่ 400,000 โหลต่อเดือน แบบตลับอยู่ที่ 20,000 โหลต่อเดือน ซึ่งยังมีออเดอร์ติดลบอยู่ ดังนั้น การร่วมมือกับไบโอเทค สวทช. จึงช่วยให้ออเดอร์สินค้าในอดีตที่ติดลบอยู่ลดลง ทำให้สามารถผลิตสินค้าตามปริมาณความต้องการของตลาดได้มากขึ้น (ออเดอร์ติดลบลดลง) ซึ่งบริษัทฯ จะพัฒนาการผลิตร่วมกับไบโอเทค สวทช. เพื่อพัฒนารวมวิธีให้สามารถผลิตได้มากขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของตลาดต่อไป

ติดต่อสอบถามข้อมูล : นางกอบกุล เหล่าเท็ง ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวาระบบการ หน่วยวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพอาหาร ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)  
โทรศัพท์ 0 2564 6700 Email: kobkul@biotec.or.th  
Website: www.biotec.or.th

# เลนส์มิวอาย (MuEye)



นักวิจัยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. คิดค้นและพัฒนาเลนส์มิวอาย เลนส์ติดอุปกรณ์ถ่ายภาพขนาดพกพา ที่สามารถเปลี่ยนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตให้กลายเป็นกล้องจุลทรรศน์เคลื่อนที่ได้ โดยเลนส์มิวอายทำจากโพลิเมอร์ที่มีความยืดหยุ่นสูง ยึดติดกับกล้องของแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟนได้อย่างแนบสนิท ตัวเลนส์มีกำลังขยาย 3 แบบ คือ 25, 50 และ 100 เท่า สามารถใช้งานได้ทั้งกล้องหน้าและกล้องหลัง ในชุดอุปกรณ์มีฐานวางตัวอย่างที่ไม่เพียงช่วยลดการสั่นไหวของวัตถุยังประกอบด้วยแหล่งกำเนิดแสง แบตเตอรี่ และลูกบิดหมุนปรับระยะวัตถุ จึงทำให้ง่ายต่อการใช้งาน เลนส์มิวอายนับว่าเป็นผลงานวิจัยชิ้นแรกจากห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีโฟโตนิกส์ที่ได้รับการสนับสนุนผ่านการระดมทุน หรือ Crowdfunding โดยเป็นนวัตกรรมที่ได้ยื่นจดสิทธิบัตรการผลิต เพื่อต้องการให้ครู อาจารย์ นักเรียน และผู้ที่สนใจทั่วไป สามารถนำไปใช้เพื่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์โดยใช้ทดแทนกล้องจุลทรรศน์ที่มีราคาสูงมากในท้องตลาด ปัจจุบันเลนส์มิวอายออกแบบให้มีความสามารถในการเพิ่มศักยภาพให้กับกล้องที่ติดมากับอุปกรณ์พกพาอย่างแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟน โดยสามารถบันทึกภาพของวัตถุขนาดเล็กได้ง่ายขึ้น เพื่อให้นักเรียน นักศึกษา ใช้เป็นกล้องจุลทรรศน์แบบพกพา เรียนรู้ ถ่ายภาพเซลล์ของสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กได้ทุกที่ทุกเวลา นอกจากนี้ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ยังให้การสนับสนุนเนคเทค สวทช. ดำเนินโครงการ “บัวหลวงเพื่อมิวอาย” จากแนวคิด “เพื่อนคู่คิดธุรกิจนวัตกรรม” ผลิตชุดอุปกรณ์พร้อมเลนส์มิวอาย จำนวน 2,000 ชุด และจัดกิจกรรมการประกวดภาพถ่ายจากเลนส์มิวอาย ในหัวข้อ “ชีวิตเล็ก ๆ ผ่านเลนส์มิวอาย ตอนสิ่งมีชีวิตในน้ำ” รวมทั้งนำเลนส์มิวอายส่งมอบให้กับโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 200 ชุด และมอบให้กับโรงเรียนในโครงการการประกวดโครงงานของนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ทั่วประเทศ จำนวน 1,800 ชุด ทั้งนี้ ปัจจุบันได้มีการจัดตั้ง บริษัท มิวไอแซด จำกัด



• TWI-VIS หรือเลนส์ทวีทรรศน์ ระดมทุน Crowd Funding



• ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ให้การสนับสนุนโครงการ บัณฑิตเพื่อมิวอาย ผ่านโครงการ "เพื่อนคู่คิดธุรกิจนวัตกรรม"



• เปิดตัว บริษัท มิวไอเซต จำกัด (MuISET) นำร่องสร้าง ธุรกิจจากงานวิจัย



• ชุดเลนส์มิวอาย (MuEye) โดยบริษัท มิวไอเซต จำกัด (MuISET)

(MuISET) โดยอดีตนักวิจัยจากห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีไฟโตนิกส์ เพื่อขออนุญาตใช้สิทธิ์เลนส์มิวอาย ซึ่งถือได้ว่าเป็น Startup แรกของเนคเทค สวทช. สำหรับแนวคิดในการริเริ่มธุรกิจ ที่ได้รับการสนับสนุนจากเนคเทค สวทช. และผู้ถือหุ้นจากภาคเอกชน เพื่อนำสินค้าเชิงนวัตกรรม ที่สามารถพัฒนาต่อยอดและทำตลาดได้ตรงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายสู่ตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ เลนส์มิวอายจึงนับเป็นการนำผลงานจากห้องวิจัยสู่การริเริ่มแนวคิดเชิงธุรกิจบ่มเพาะ Startup ด้วยต้นทุนทางปัญญานำร่องสร้างธุรกิจจากงานวิจัย

ติดต่อสอบถามข้อมูล : นางสาวอัชฌา กอบวิทยา

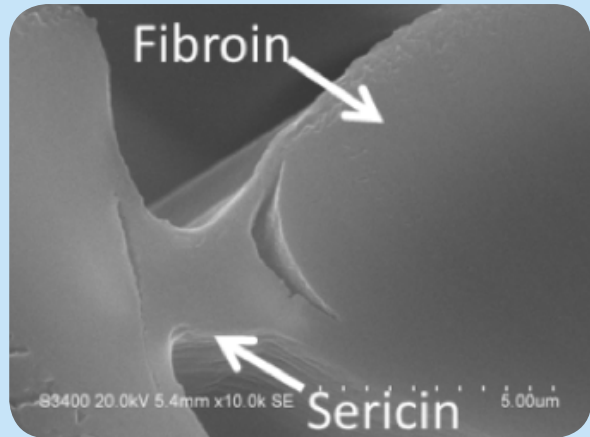
ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีไฟโตนิกส์ หน่วยวิจัยอุปกรณ์สเปกโทรสโกปีและเซนเซอร์  
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)

โทรศัพท์ 0 2564 6900 Email: atcha.kopwittaya@nectec.or.th Website: www.nectec.or.th

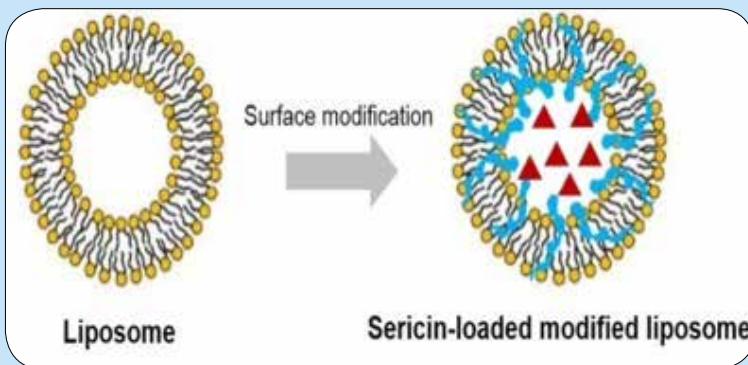
# การพัฒนาสารสกัดโปรตีนกาวไหมไทย เพื่อประโยชน์ทางเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพ



โปรตีนกาวไหมหรือเซรีซิน (Sericin) เป็นโปรตีนที่เคลือบบนเส้นไหม หมอนไหมจะสร้างขึ้นมาเคลือบเส้นไหมเพื่อให้เส้นไหมเกาะตัวเป็นโครงสร้างรังไหม ในอุตสาหกรรมการผลิตเส้นไหม ผู้ผลิตจะสาวเส้นไหม และลอกกาวไหมออกโดยสารเคมีให้ได้เส้นไหมนำไปย้อมสี (ฟอกย้อม) ผลิตเป็นเส้นไหมพร้อมใช้งานต่อไป ส่วนโปรตีนกาวไหมจะถูกกำจัดทิ้ง นักวิจัยศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สวทช. จึงพัฒนากรรมวิธีในการสกัดแยกโปรตีนกาวไหม วัตถุดิบโปรตีนกาวไหม และโปรตีนกาวไหมสายสั้นจากน้ำต้มกาวไหมได้โปรตีนกาวไหมที่มีคุณภาพพร้อมใช้ และมีฤทธิ์ทางเวชสำอางสูง โดยผ่านกรรมวิธีวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ เคมี และฤทธิ์ทางชีวภาพ ได้แก่ มีฤทธิ์เป็นสารต้านอนุมูลอิสระยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนสและเอนไซม์อีลาสเทส ฤทธิ์กระตุ้นการเจริญเติมโตของเซลล์ผิวหนัง รวมถึงการพัฒนาเป็นระบบนำส่งโปรตีนกาวไหมระดับนาโนเมตรที่ยังคงสมบัติด้านเวชสำอาง เพิ่มการซึมซับ การกระจายตัว และความคงตัวที่ดีขึ้น โดยงานวิจัยดังกล่าวได้ยื่นจดอนุสิทธิบัตรแล้วจำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ (1) กรรมวิธีการสกัดกาวไหมจากเส้นไหมดิบแบบตกผลึกเยือกแข็ง (2) อุปกรณ์สำหรับกรองน้ำโปรตีนกาวไหม (3) กรรมวิธีการเตรียมเซรีซินที่คอนจูเกตกับไบโอติน (4) กรรมวิธีการเตรียมเซรีซินสายสั้นที่มีฤทธิ์ทางเวชสำอางสูง และ (5) องค์ประกอบของไลโปโซมดัดแปลงที่กักเก็บโปรตีนกาวไหมที่สกัดจากน้ำต้มกาวไหม นอกจากนี้ ภายใต้วรร่วมมือกับสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) ได้ต่อยอดร่วมพัฒนาเป็นสูตรตำรับเซรั่มบำรุงผิวผสมอนุภาคนาโนโปรตีนกาวไหม ที่ช่วยให้ผิวชุ่มชื้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยงานวิจัยนี้ได้สร้างมูลค่าเพิ่มโปรตีนกาวไหมที่เหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์โดยการวิจัยและพัฒนาด้วยเทคโนโลยีการสกัด และนาโนเทคโนโลยีการผลิตอนุภาคห่อหุ้มระดับนาโน ซึ่งพร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการที่สนใจ



• ภาพถ่ายอิเล็กตรอนไมโครสโคปแบบส่องกราด เส้นไหมจากรังไหม ประกอบด้วย เส้นใย (Fibroin) และ กาวไหม (Sericin) ที่กำลังขยาย 10,000 เท่า



• อนุภาคไลโปโซมดัดแปลงที่มีการกักเก็บ สารเซริซินเพื่อเพิ่มความคงตัวของสาร สำคัญ



• เซริซินสกัด (ซ้าย) อนุภาคไลโปโซมดัดแปลงฯ (กลาง) สารละลายอนุภาคไลโปโซมดัดแปลงฯ (ขวา)



• เซรั่มบำรุงผิวอนุภาคนานไหม

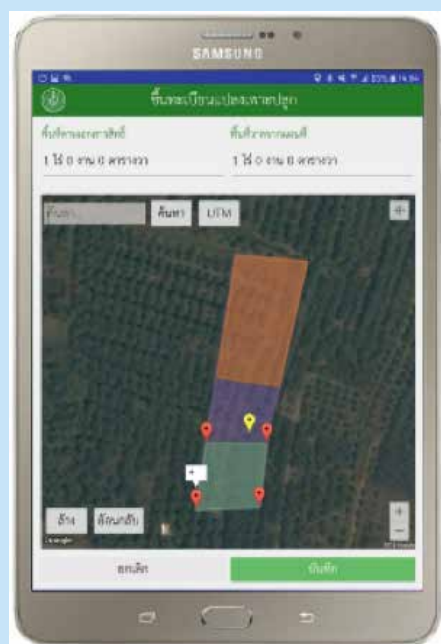
ติดต่อสอบถามข้อมูล : นายธงชัย กุบโคกกรวด ห้องปฏิบัติการนาโนเวชสำอาง  
 หน่วยวิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อชีวิตและสุขภาพ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค)  
 โทรศัพท์ 0 2564 7100 Email: thongchai@nanotec.or.th Website: www.nanotec.or.th

# ระบบขึ้นทะเบียนเกษตรกรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนเกษตรกรไทย

ระบบขึ้นทะเบียนเกษตรกรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนเกษตรกรไทย เป็นการพัฒนาระบบ Mobile Application เพื่ออำนวยความสะดวกในการขึ้นทะเบียนเกษตรกร โดยร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการเชื่อมโยงข้อมูลทะเบียนเกษตรกรและทะเบียนพื้นที่การเกษตร ระบบฯ สามารถแสดงผลเป็นข้อมูลภาพ (Visualization) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการเพาะปลูก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านการเกษตรที่เชื่อมโยงกับกรมการปกครอง กรมที่ดิน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทำให้ทราบถึงจำนวนพื้นที่การเกษตรที่แน่นอน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยฐานข้อมูลทั้งหมดจะถูกรวบรวมไว้ด้วยกันบนระบบคลาวด์กลางของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) ระบบฯ ประกอบด้วย 4 เทคโนโลยี ได้แก่

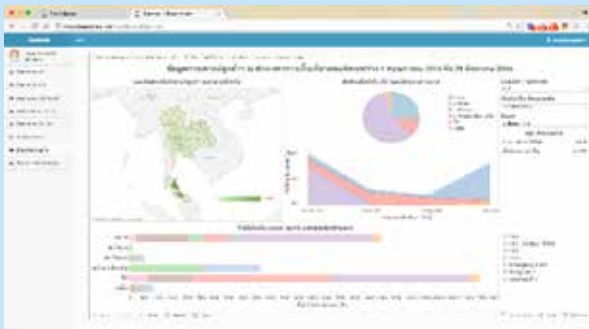
1. **FAARM-Link** ทำหน้าที่ออกแบบและพัฒนาชุดโครงสร้างมาตรฐานเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางด้านการเกษตร เชื่อมโยงเฉพาะข้อมูลทะเบียนเกษตรกรและกิจกรรมการเกษตรจากกรมส่งเสริมการเกษตร กรมประมง กรมปศุสัตว์ การยางแห่งประเทศไทย ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Cleansing) รวมไปถึงระบบคลาวด์กลางภาครัฐทุกวัน และพัฒนาเซอร์วิสบริการสำหรับใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่น่ามาขอรับขึ้นทะเบียนเกษตรกรแบบทันที (Online) โดยร่วมกับกรมการปกครอง กรมที่ดิน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

2. **FAARMis** เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตรไทยแบบพกพาที่นำแท็บเล็ต (Android Tablet) มาใช้งานร่วมกับระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) และฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.) ใช้เป็นเครื่องมือเสริมการทำงานในพื้นที่แบบเชิงรุก นำไปใช้รับขึ้นทะเบียนเกษตรกรด้วยบัตรประชาชนแบบสมาร์ทการ์ด สามารถวาดรูปแปลงที่ดินของโฉนดที่ดินเอกสารสิทธิ์และไม่มีเอกสารสิทธิ์ พร้อมกับวาดกิจกรรมเพาะปลูกบนแผนที่ พร้อมกับจัดเก็บค่าพิกัดด้วย GPS ทำให้สามารถใช้งาน FAARMis ได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ที่มีสัญญาณเครือข่าย สามารถดาวน์โหลดการใช้งานผ่าน Play Store



3. **FAARMRU** เป็นการใช้ประโยชน์จากข้อมูลทะเบียนเกษตรกรและกิจกรรมการเกษตร จากชุดโครงสร้างมาตรฐานเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการเกษตร ซึ่งอยู่ที่ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ แสดงผลข้อมูลในรูปแบบเชิงปริมาณ ภาพรวมของการรับขึ้นทะเบียนเกษตรกร การแสดงผลของแต่ละหน่วยงาน นอกจากนี้ยังสามารถแสดงผลข้อมูลการทำกิจกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงเป็นชั้นข้อมูลบนแผนที่ สะดวกต่อการนำไปใช้ตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงต่อการบริหารจัดการในพื้นที่ สามารถเข้าใช้งานผ่าน [www.faarmru.in.th](http://www.faarmru.in.th) หรือ [www.farmru.in.th](http://www.farmru.in.th)

4. **FAARM-Cloud** ทำหน้าที่ในการออกแบบระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud computing) ติดตามการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเครือข่าย (Utilization) ติดตามผลการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (Networking Monitoring) เพื่อทำการปรับปรุงระบบเครือข่ายให้มีความเหมาะสมเพียงพอต่อการเข้าถึงข้อมูลขนาดใหญ่และมีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก รวมทั้งการสำรองข้อมูลกับระบบทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง



ติดต่อสอบถามข้อมูล : ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)  
โทรศัพท์ 0 2564 7000 โทรสาร 0 2564 7001-5  
Email: [info@nstda.or.th](mailto:info@nstda.or.th) Website: <http://www.nstda.or.th> Facebook: NSTDATHAILAND



# บัญชีนวัตกรรมไทย

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ดำเนินงานตามมาตรการของรัฐเพื่อขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อเปลี่ยนผ่านประเทศไทยสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ด้วยนวัตกรรม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 สวทช. ร่วมกับสำนักนายกรัฐมนตรี โดยสำนักงานงบประมาณ และกระทรวงการคลัง โดยกรมบัญชีกลาง เปิดตัว “บัญชีนวัตกรรมไทย” หนึ่งในกลไกภาครัฐที่หนุนผลงานวิจัย จากความรู้ของคนไทย ให้มีโอกาสนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และยกระดับสู่สากล โดยอาศัย กลไกการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐเป็นตัวนำ เป็นมาตรการเพิ่มโอกาสให้ผู้ประกอบการไทยสามารถขายผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่เป็นผลงานนวัตกรรมให้กับภาครัฐได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น พร้อมทั้งสนับสนุนผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของไทยให้ สามารถผลิตสู่เชิงพาณิชย์อย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน ในระดับที่เชื่อถือได้ ตลอดจนทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ

สวทช. เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และสำนักงบประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว พร้อมจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2558 ขณะนี้มีผลงานนวัตกรรม

## บัญชีนวัตกรรมไทย

เพื่อสนับสนุนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการของไทยโดยใช้ตลาดภาครัฐ

**ผู้คิดค้นไทย**  
/ นักงานนวัตกรรมและเชิงพาณิชย์

**สวทช. NSTDA**  
โดยคณะกรรมการ  
ตรวจสอบคุณสมบัติ ผลงานนวัตกรรม

เกิดจากผลงานวิจัยซึ่งพัฒนาโดย  
หน่วยงานรัฐหรือเอกชนไทย  
อย่างมีนัยสำคัญ

ต้องผ่านการทดสอบคุณภาพและ  
รับรองมาตรฐานโดยสถาบันที่น่าเชื่อถือ

ตรวจสอบราคาสินค้าและบริการนวัตกรรม  
ที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติ

**สำนักงบประมาณ**

จัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย

สินค้าและบริการจะได้รับ  
การขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย  
เป็นเวลาสูงสุด 8 ปี

หน่วยงานของรัฐสามารถซื้อสินค้า  
และบริการที่อยู่ในบัญชีนวัตกรรมไทย  
ด้วยวิธี**กรณีพิเศษ**

**งานส่งเสริมนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์**  
**ฝ่ายบริการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี**

<http://www.innovation.go.th/>

ANNUAL REPORT • 2016  
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

96

ที่ยื่นแบบคำขอ มายัง สวทช. แล้วทั้งสิ้น 169 ผลงาน และที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการฯ แล้ว จำนวนทั้งสิ้น 72 ผลงาน โดยสำนักงานงบประมาณได้ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยแล้ว จำนวน 34 ผลงาน โดยผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมสามารถขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทยได้สูงสุดเป็นเวลา 8 ปี ทั้งนี้ สวทช. โดยคณะกรรมการกลั่นกรองการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทย และคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทย จะพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมไทยตามหลักเกณฑ์ 4 ข้อ ได้แก่ (1) เป็นนวัตกรรมที่เป็นผลมาจากงานวิจัยและพัฒนาของคนไทย อย่างมีนัยสำคัญ (2) เป็นนิติบุคคลไทยที่มีผู้ถือหุ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 51 หรือองค์กรภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการผลิตและจำหน่าย (3) ผ่านการรับรองมาตรฐานบังคับ (ถ้ามี) และ (4) มีผลการทดสอบคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์หรือบริการโดยหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ ซึ่งเมื่อคณะกรรมการฯ มีมติรับรองแล้ว สวทช. จะนำส่งรายละเอียดผลงานที่ผ่านการพิจารณาแล้วให้สำนักงานงบประมาณ ดำเนินการตรวจสอบราคาผลิตภัณฑ์และบริการ และจัดทำประกาศบัญชีนวัตกรรมไทยต่อไป



งานแถลงข่าว “บัญชีนวัตกรรมไทย” วันจันทร์ที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2559 ณ บริเวณห้องโถงชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า กระทบวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ติดต่อสอบถามข้อมูล : งานส่งเสริมนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์ ฝ่ายบริการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี  
ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (ทีเอ็มซี)  
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71390-71394  
Email: ins@nstda.or.th Website: www.innovation.go.th

# เทคโนโลยีฟิล์มบรรจุภัณฑ์ ActivePAK™



ทีมนักวิจัยของศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. พัฒนาเทคโนโลยีฟิล์มบรรจุภัณฑ์สำหรับยืดอายุและรักษาคุณภาพ ผักและผลไม้สดในประเทศไทยอย่างต่อเนื่องกว่า 15 ปี โดยรับโจทย์จริงจากผู้ประกอบการผักและผลไม้สด พัฒนาและร่วมทดสอบกับภาคเอกชน รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ผลิต เพื่อขยายผลการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ฟิล์มบรรจุภัณฑ์ Active PAK™ มีสมบัติเด่น คือ ยอมให้ก๊าซผ่านเข้าออกได้ดีและสอดคล้องกับอัตราการหายใจและสร้างก๊าซในกระบวนการหายใจของผักผลไม้สดที่บรรจุ และก่อให้เกิดบรรยากาศดัดแปลงแบบสมดุล (Equilibrium Modified Atmosphere หรือ EMA) ขึ้นในถุง ซึ่งเมื่อประกอบกับการใช้อุณหภูมิที่เหมาะสมจะส่งผลให้เกิดการชะลอการเปลี่ยนแปลง

ทางชีวภาพของผลิตผลสด ถุงหายใจได้ Active PAK™ จึงสามารถยืดอายุการเก็บรักษาผักผลไม้สดได้นานขึ้น 2-5 เท่า เทียบกับการใช้ถุงพลาสติกทั่วไป และผลิตผลยังคงมีคุณภาพและรสชาติที่ดี นอกจากนี้ ถุงได้รับการออกแบบให้มีลักษณะใสด้วยพลาสติกชนิดพิเศษ จึงไม่เกิดฝ้าขณะใช้งาน ตอบโจทย์ความต้องการหลายมิติได้แก่ ใช้งานง่ายและสะดวก ผลิตได้ในเชิงอุตสาหกรรม วางจำหน่ายโดยผักยังคงความสด อีกทั้งผู้บริโภคสามารถมองเห็นสินค้าได้ จึงสร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพให้กับผู้บริโภค ในวันนั้นนวัตกรรมเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ Active PAK™ มีการนำไปใช้ประโยชน์จริงแล้วในภาคอุตสาหกรรม นับเป็นความสำเร็จร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในส่วนของ การถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ผู้ผลิตฟิล์มบรรจุภัณฑ์พลาสติก และผู้ประกอบการที่เป็นซูเปอร์มาร์เก็ตเพื่อให้ผักที่วางจำหน่ายบนชั้นคงความสดยาวนานยิ่งขึ้น



ติดต่อสอบถามข้อมูล : ทีมพัฒนาธุรกิจและการตลาดกลุ่มผลิตภัณฑ์ ActivePAK™

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค)

วิชชуда เดาด์ Email: witchuda.daud@nstda.or.th โทรศัพท์ 0 2564 6500 ต่อ 4655

ชณิต วานิกานุกุล Email: chanitw@mtec.or.th โทรศัพท์ 0 2564 6500 ต่อ 4386

Website: www.mtec.or.th

# บริการรับรองการวิจัยพัฒนา และนวัตกรรมเพื่อยกเว้นภาษี 300%

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ดำเนินงานตามมาตรการของรัฐเพื่อขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อเปลี่ยนผ่านประเทศไทยสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ด้วยนวัตกรรม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 สวทช. เปิดตัวมาตรการยกเว้นภาษี 300% สำหรับการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม โดย สวทช. มีบทบาทเป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงการคลัง ให้ดำเนินการตรวจสอบและรับรองโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้แก่ผู้ประกอบการภาคเอกชน สำหรับการขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี (วิธีการ Pre-Approval) ซึ่ง สวทช. ได้มีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการพิจารณารับรองโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง มุ่งมั่นที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการบริการและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ประกอบการ ได้แก่ (1) เปิดให้บริการระบบ RDC Online ยื่นขอรับรองโครงการวิจัยผ่านทางอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างความสะดวกรวดเร็ว มีความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล และตรวจสอบติดตามผลได้ง่าย (2) เพิ่มช่องทาง Fast Track ซึ่งสามารถทราบผลการรับรองโครงการภายใน 1 เดือน และ (3) จัดหลักสูตรฝึกอบรมการเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อขอการรับรองฯ ให้แก่ผู้ประกอบการและบุคคลที่สนใจทั่วไป

นอกจากนี้ สวทช. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับกรมสรรพากร กระทรวงการคลัง เปิดช่องทางใหม่ให้ผู้ประกอบการภาคเอกชนสามารถใช้สิทธิยกเว้นภาษี 300% ได้ด้วยตนเอง (วิธีการ Self-Declaration) สำหรับโครงการวิจัยที่มีมูลค่าโครงการไม่เกิน 3 ล้านบาท โดยการขอรับรองระบบบริหารการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ระบบ RDIMS) เป็นรายบริษัท แทนการรับรองโครงการวิจัยเป็นรายโครงการแบบเดิม ทั้งนี้ สวทช. และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) จะร่วมทำหน้าที่ตรวจสอบประเมินระบบบริหารการวิจัยตามข้อกำหนด ซึ่งมีประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 เป็นต้นไป เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการเข้าสู่ระบบ RDIMS ได้เตรียมความพร้อมสำหรับรับการตรวจประเมินระบบและขึ้นทะเบียนใช้สิทธิยกเว้นภาษีด้วยวิธีการ Self-Declaration โดยผู้ประกอบการสามารถยื่นคำขอรับการตรวจประเมินระบบได้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2559 เป็นต้นไป

**Update ข้อมูล**  
**ผลดำเนินงานในช่วงปี พ.ศ. 2558 -2562**  
**(ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559)**  
 โครงการวิจัยที่ยื่นขอรับรอง  
 • จำนวนโครงการ 817  
 • มูลค่าโครงการ 4,217 ล้านบาท  
 โครงการวิจัยที่ได้รับการรับรอง  
 • จำนวนโครงการ 589  
 • มูลค่าโครงการ 3,060 ล้านบาท

**ยกเว้นภาษี 300% ลงทุนวิจัย พัฒนา และ นวัตกรรม**

**ยกเว้นภาษี 300%**  
 ผู้ประกอบการสามารถนำค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม หรือลดต้นทุนวิจัยในส่วน 3% ของค่าใช้จ่ายรวมได้เป็นยกเว้นภาษี 300%

**ยกเว้น 6%** ของรายได้ ส่วนที่เกิน 200 ล้านบาท  
**ยกเว้น 9%** ของรายได้ ส่วนที่เกิน 50 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท  
**60%** ของรายได้ ส่วนที่ไม่เกิน 50 ล้านบาท

**ง่าย ยิงได้**  
**การขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี**

**ผลดำเนินงานในช่วงปี 2558 - 2562 (ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2559)**

โครงการวิจัยที่ยื่นขอรับรอง	
จำนวนโครงการ	817 โครงการ
มูลค่าโครงการ	4,217 ล้านบาท

โครงการวิจัยที่ได้รับการรับรอง	
จำนวนโครงการ	589 โครงการ
มูลค่าโครงการ	3,060 ล้านบาท

**1. Pre-approval** เพื่อขอรับรองโครงการวิจัย ก่อนการยื่นขอรับประโยชน์ หรือ  
**2. Self-declaration** เพื่อขอรับการตรวจประเมินระบบบริหารการวิจัย และขึ้นทะเบียนใช้สิทธิประโยชน์ด้วยตนเอง

**ยกเว้นภาษี 300%** ซึ่งสามารถยื่นขอรับการตรวจประเมินระบบบริหารการวิจัยและโครงการวิจัยที่โครงการวิจัยในราชอาณาจักร

ติดต่อสอบถามข้อมูล : งานกระตุ้นการวิจัยและพัฒนาภาคเอกชน ฝ่ายบริการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี  
 ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)  
 โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1328 - 1332 Email: rdc@nstda.or.th

# TRM วัสดุอ้างอิงรับรอง นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่า อุตสาหกรรมไทย พื้มือคนไทย

ปัจจุบันกระบวนการผลิตอาหารมีความหลากหลายตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบจนกระทั่งผลิตมาเป็นผลิตภัณฑ์ เมื่อเรานำมาบริโภคแล้วควรมีความปลอดภัยและมีคุณภาพ ไม่มีสารตกค้างและปนเปื้อน มีคุณค่าโภชนาการอาหาร ซึ่งสิ่งที่จะเป็นตัวชี้วัดถึงความปลอดภัยและยืนยันคุณภาพของอาหาร วัตถุดิบ หรือสิ่งต่างๆ ได้นั้น ต้องอาศัยปัจจัยหลายด้าน อาทิ การตรวจวัดที่ได้มาตรฐานจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และทดสอบที่สามารถสอบกลับได้ทางการวัดที่เป็นมาตรฐานสากล เป็นต้น จึงทำให้งานด้านมาตรวิทยา เคมีและชีวภาพนั้นได้เข้ามาเกี่ยวข้องและมีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวัน นับตั้งแต่การตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตโดยตรง รวมทั้งยังเข้ามามีบทบาทในด้านเศรษฐกิจ การค้าขาย และการบริโภค ไม่ว่าจะเป็นการนำเข้าหรือส่งออกสินค้าอุปโภค บริโภค ที่ต้องอาศัยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบ ในการตรวจหาสารปนเปื้อนที่เป็นอันตราย อาทิ การตรวจหาสารตกค้างประเภทยาฆ่าแมลง ในพืชผัก ผลไม้ หรือการตรวจสอบสารปนเปื้อน ในอาหารแช่แข็งต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีบทบาทในด้านสุขภาพอนามัยของพวกเรา เช่น ความถูกต้องแม่นยำของการตรวจไขมันในเลือด เป็นต้น การทดสอบต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น หากขาดความถูกต้องย่อมส่งผลกระทบต่อความเข้าใจความเป็นจริง

**มาตรวิทยา... อาหารปลอดภัย**

ไม่มีสารตกค้างและปนเปื้อน ถูกต้องตามหลักมาตรฐานสากล  
ผู้บริโภคได้รับ ความปลอดภัยและคุณค่าโภชนาการอาหาร  
ช่วยสนับสนุน งานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบ

TRM Thailand Reference Material

TRM วัสดุอ้างอิงรับรองนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าอุตสาหกรรมไทยมีฝีมือคนไทย

LAB TRM LAB TRM

วัตถุดิบ → กระบวนการผลิต → ผลิตภัณฑ์

TRM

- ราคาถูกกว่า วัสดุอ้างอิงจากต่างประเทศ • มีความถูกต้อง ตามหลักมาตรฐานสากล • ลดการนำเข้า วัสดุอ้างอิงจากต่างประเทศ
- ขึ้นทะเบียนกับยูเอ็นวีทีกรรรม อีซีอีวีดีเคบีไอ • กำาอ้างอิงรับรองในวัสดุอ้างอิงนิสเมบีที การสอบกลับได้ทางมาตรวิทยา (Metrological Traceability) ไปยังหน่วย เอสไอ (SI Units) ในทางเคมีคือ หน่วยโมล (mol)

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ☎ 02-577-5100 🌐 www.nimt.or.th

ที่ผิดพลาด และนำไปสู่การกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง สารอ้างอิงมาตรฐานหรือ CRM (Certified Reference Material) เป็นปัจจัยสำคัญตัวหนึ่งที่จะช่วยสร้างหลักประกันอันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการทดสอบที่ถูกต้องสูงขึ้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) สามารถผลิตวัสดุอ้างอิงเพื่อใช้เป็นสารมาตรฐานในการตรวจสอบ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและลดการกีดกันทางการค้าพร้อมกับช่วยยกระดับมาตรฐานสินค้าประเภทอาหาร พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพลาสติกในไทย เพื่อลดข้อกังขาของผลการทดสอบสารตกค้าง สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และผลการทดสอบโลหะหนักในพลาสติก เพื่อการันตีคุณภาพสินค้าเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมพลาสติก เพิ่มโอกาสในการส่งออก ให้สามารถมั่นใจผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากประเทศไทย ภายใต้เครื่องหมายทางการค้า TRM (Thailand Reference Material) โดยฝีมือของความร่วมมือของห้องปฏิบัติการไทย



**TRM (Thailand Reference Material)** วัสดุอ้างอิงรับรองที่วิจัยและผลิตโดยนักวิจัยของฝ่ายมาตรวิทยาเคมีและชีวภาพ มว. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณสมบัติที่มีความสามารถสอบกลับได้ (Traceable) ไปยังหน่วยเอสไอ (SI Units) ซึ่งในทางเคมีคือ หน่วย Mole (mol) ผ่านการเปรียบเทียบความสามารถการวัดกับห้องปฏิบัติการสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เช่น สหรัฐอเมริกา สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และญี่ปุ่น ซึ่งความสามารถการวัดเหล่านั้นได้รับการรับรอง และบันทึกไว้ในเว็บไซต์ของสำนักงานชั่งตวงวัดระหว่างประเทศ (Bureau International de - Poids et Mesures, BIPM) ณ ประเทศฝรั่งเศส

TRM วัสดุอ้างอิงสัญชาติไทย นวัตกรรมที่ตอบโจทย์ทั้งคุณภาพและราคา ได้รับการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยทั้ง 47 รายการ เมื่อวันที่ 15 ก.พ. พ.ศ. 2559 โดยผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมไทยจากคณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ

TRM มีคุณสมบัติตรงตามหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทยทุกประการ เนื่องจากเป็นผลมาจากการวิจัยหรือการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ โดยสถาบันวิจัยไทยหน่วยงานที่ผลิต มว. เป็นองค์กรภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการผลิตและจำหน่าย TRM ผ่านการรับรองมาตรฐาน รวมถึงผ่านการทดสอบความปลอดภัยในการใช้งานและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สร้างความมั่นใจในการใช้งาน พร้อมสิทธิประโยชน์สำหรับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ สามารถจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ขายหรือผู้ให้บริการ โดยวิธีการพิเศษหรือที่เรียกชื่ออย่างอื่นซึ่งมีวิธีการทำนองเดียวกัน ตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุที่หน่วยงานนั้น ๆ ถือเป็นปฏิบัติ



ติดต่อสอบถามข้อมูล : สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.)

โทรศัพท์ 0 2577 5100 ต่อ 1328 - 1332 โทรสาร 0 2577 2877 และ 0 2577 2859

Website: www.nimt.or.th

# Talent Mobility

โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน

## หลักการและเหตุผล

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาประเทศไทยประสบกับสภาวะแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ อาทิ การท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ความสามารถในการแข่งขัน ปัญหาผลิตภาพการผลิต เป็นต้น ซึ่งบริบทการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ที่ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงโดยนำ วทน. มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มีการยกระดับกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภคจำนวนมากยิ่งขึ้น ซึ่งหากภาคเอกชนไม่สามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การลงทุนด้าน วทน. จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง ซึ่งจากส่วนหนึ่งของเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่ต้องการให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มร้อยละ 2.0 ของ GDP และมีสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเป็น 70:30 อีกทั้งต้องการให้สัดส่วนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน จึงทำให้มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจรายสาขา ให้มีการส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนาโดยให้การส่งเสริมการเคลื่อนย้ายบุคลากรวิจัยภาครัฐไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรวิจัย แก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากร วทน. ในภาคเอกชน โดยเป็นการบริหารจัดการเพื่อนำศักยภาพของบุคลากรเหล่านี้มาช่วยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถานประกอบการภาคเอกชนอย่างเป็นรูปธรรมให้สามารถแข่งขันได้ในสากล และเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของไทยให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น อีกทั้งเป็นการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างภาคมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของรัฐ ก่อให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ระหว่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2558-2577) ข้อ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ที่มีแนวทางในการสนับสนุนการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาและต้องการให้บุคลากรวทน. ในภาคการผลิตและบริการเพียงพอทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ อีกทั้งยังเป็นเรื่องที่สนับสนุนกับการบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ ประจำปี พ.ศ. 2560 เรื่องการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอีกด้วย

เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ได้มีมติเห็นชอบนโยบายส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility) ทั้ง 4 ข้อตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสนอ ในประเด็นดังต่อไปนี้

1) เห็นชอบให้การปฏิบัติงานในโครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน ของบุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ถือเป็น การปฏิบัติงานเต็มเวลาของหน่วยงานต้นสังกัด โดยให้นับเป็นอายุราชการหรืออายุงานของหน่วยงานต้นสังกัด

# Talent Mobility

2) เห็นชอบให้การปฏิบัติงานในโครงการฯ ตามข้อ 1 ของบุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ที่มีข้อผูกพันตามสัญญาชาติใช้ทุน นับเป็นระยะเวลาชาติใช้ทุนตามสัญญาด้วย ทั้งนี้ ให้รวมถึงผู้รับทุนที่ต้องการเข้าร่วมโครงการฯ ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในหน่วยงานต้นสังกัดสำหรับกรณี queหน่วยงานต้นสังกัดเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐและองค์การมหาชน โดยครอบคลุมทั้งองค์การมหาชน ที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และองค์การมหาชนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติ เฉพาะ ที่เป็นหน่วยงานด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม

3) เห็นชอบให้บุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐที่เข้าร่วมโครงการฯ สามารถใช้ผลการปฏิบัติงานในภาคเอกชนในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นผลงานในการขอตำแหน่งทาง วิชาการหรือตำแหน่งงานอื่นๆ รวมทั้งการขึ้นเงินเดือน โดยให้มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของ ภาครัฐจัดทำเกณฑ์การเลื่อนตำแหน่ง การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการขึ้นเงินเดือนที่ชัดเจน

4) มอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและ ภาคเอกชน เพื่อผลักดันการดำเนินการตามนโยบายให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด





# Talent Mobility



โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน

## TALENT MOBILITY คืออะไร?

มีการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับนโยบายอย่างไร

Talent Mobility หรือ โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันในภาคเอกชน เป็นโครงการส่งเสริมให้บุคลากร วทน. จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ สามารถออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการภาคเอกชน ทำให้การพัฒนาภาคเอกชนของไทย มีความเข้มแข็งมากขึ้น อีกทั้งเป็นการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างภาคมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของรัฐ ก่อให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ระหว่างกัน โดยเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2558 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบนโยบายส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility) ทั้ง 3 ข้อ ตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเสนอ ในประเด็นดังต่อไปนี้

### 1

เห็นชอบให้การปฏิบัติงานในโครงการ Talent Mobility ของบุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ถือเป็นการทำงานเต็มเวลาของหน่วยงานต้นสังกัด โดยให้นับเป็นอายุราชการหรืออายุงานของหน่วยงานต้นสังกัด



เห็นชอบให้การปฏิบัติงานในโครงการ Talent Mobility ของบุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ที่มีข้อมูลพัฒนาสัญญาณชัดเจน นับเป็นระยะเวลาใช้ทุนตามสัญญาด้วย ทั้งนี้ ให้รวมถึงผู้รับทุนที่ต้องการเข้าร่วมโครงการฯ ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในหน่วยงานต้นสังกัด สำหรับกรณีหน่วยงานต้นสังกัดเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ และองค์การมหาชน โดยครอบคลุมทั้งองค์การมหาชนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และองค์การมหาชนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติเฉพาะ ที่เป็นหน่วยงานด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม

### 2

### 3

เห็นชอบให้บุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐที่เข้าร่วมโครงการ Talent Mobility สามารถใช้ผลการปฏิบัติงานในภาคเอกชนในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นผลงานในการขอตำแหน่งทางวิชาการ หรือตำแหน่งงานอื่นๆ รวมทั้งการขึ้นเงินเดือน โดยให้มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐจัดทำเกณฑ์การเลื่อนตำแหน่ง การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการขึ้นเงินเดือนที่ชัดเจน



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
Ministry of Science and Technology



สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ  
National Science Technology and Innovation Policy Office

## ความก้าวหน้าของโครงการและผลการดำเนินงาน

• นายกรัฐมนตรีได้มอบแนวทางการดำเนินนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ โดยให้มีการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ และมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท.) ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และกระทรวงอุตสาหกรรมจัดทำข้อเสนอแนะนโยบายดังกล่าว โดยเน้นคลัสเตอร์ที่มีศักยภาพและมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต ในที่ประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2558 มีมติเห็นชอบนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ตามที่ สกท. เสนอ ดังนี้

1) เห็นชอบนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์โดยกำหนดคลัสเตอร์เป้าหมายในระยะแรก ได้แก่ (1) Super Cluster เป็นคลัสเตอร์สำหรับกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต เช่น คลัสเตอร์ยานยนต์และชิ้นส่วน คลัสเตอร์เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์โทรคมนาคม คลัสเตอร์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และคลัสเตอร์ดิจิทัล (2) คลัสเตอร์เป้าหมายอื่น ๆ ได้แก่ คลัสเตอร์เกษตรแปรรูป คลัสเตอร์สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และ (3) กิจการเป้าหมายที่จะส่งเสริมเป็นพิเศษในแต่ละคลัสเตอร์ ได้แก่ กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคลัสเตอร์และกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่มีความสำคัญสูง และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการเพื่อสนับสนุนการพัฒนาคลัสเตอร์ต่อไป

2) มอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบการขับเคลื่อนนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ให้เป็นรูปธรรม และทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางประสานงานการพัฒนาในแต่ละคลัสเตอร์

ต่อมา สกท. ได้ออกประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ 10/2558 เรื่อง นโยบายส่งเสริมการลงทุนเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2558 โดยมีเงื่อนไขคือ ต้องมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย หรือศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of Excellence) ที่อยู่ในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ตามรูปแบบที่กำหนด ดังนี้

1) ความร่วมมือในโครงการ Talent Mobility, Work-integrated Learning, สหกิจศึกษาและทวิภาคี หรือ 2) ความร่วมมือเพื่อพัฒนาบุคลากรหรือเทคโนโลยี ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

• สวทท. ดำเนินงานร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท.) ในการปรับปรุงค่าชี้แจง เรื่อง การขอรับสิทธิและประโยชน์เพิ่มเติมตามคุณค่าของโครงการ (Merit-Based Incentives) ให้ครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากโครงการ Talent Mobility โดยได้มีค่าชี้แจงสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เรื่อง การขอรับสิทธิและประโยชน์เพิ่มเติมตามคุณค่าของโครงการ (Merit-Based Incentives) ตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ 2/2557 (ฉบับที่ 2) เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2558

• สวทท. ได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ในการบูรณาการขับเคลื่อนโครงการ Talent Mobility ซึ่ง สวทท. ได้เสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ร่วมจัดทำรายละเอียดหลักเกณฑ์การจัดสรรทุนสนับสนุน รวมถึงเป็นกรรมการในคณะกรรมการพิจารณาโครงการส่งเสริมให้บุคลากรวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาไปปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตให้กับภาคอุตสาหกรรม (Talent Mobility)



- หน่วยงานพันธมิตรขับเคลื่อนโครงการนำร่อง จนถึงปัจจุบันมีจำนวน 27 หน่วยงาน ได้แก่
  1. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
  2. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
  3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
  4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
  5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
  6. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
  7. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
  8. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
  9. มหาวิทยาลัยมหิดล
  10. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
  11. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
  12. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
  13. มหาวิทยาลัยศิลปากร
  14. มหาวิทยาลัยพะเยา
  15. มหาวิทยาลัยนครพนม
  16. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
  17. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
  18. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
  19. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
  20. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
  21. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
  22. ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ
  23. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
  24. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  25. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
  26. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
  27. ศูนย์อำนวยความสะดวกโครงการส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและพัฒนา  
ของเอกชนในประเทศไทย

• สวทช. ร่วมกับ ส.อ.ท. จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแก่บุคลากรของภาคเอกชน Next Gen Innovator รุ่นที่ 1 ซึ่งมุ่งเน้นสถานประกอบการที่มาจาก 3 กลุ่มอุตสาหกรรมคือ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร และกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพและความงาม หัวข้อของการฝึกอบรม เช่น องค์ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับธุรกิจ องค์ความรู้ในการ



จัดการทรัพยากรสินทางปัญญา องค์ความรู้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางธุรกิจและทักษะกระบวนการวิจัย เป็นต้น มีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งหมด 40 คน และมีโจทย์จากผู้เข้าร่วมอบรม 89 โจทย์ที่มีความประสงค์ต้องการเข้าร่วมโครงการ Talent Mobility

- มีการจัดงาน Talent Mobility Fair 2016 ในวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2559 ณ ห้อง Plenary Hall 1-2 ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพฯ เพื่อประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการให้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยที่มีผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด 657 คน ซึ่งภายในงานมีการจัดกิจกรรมดังนี้

- มีการออกบูธของศูนย์อำนวยความสะดวก หน่วยงานร่วมทั่วประเทศ และภาคเอกชน รวมทั้งสิ้น 36 บูธ และการจัดแสดงนิทรรศการโครงการ Talent Mobility และการนำเสนอโครงการวิจัยภายใต้โครงการ Talent Mobility ที่น่าสนใจจากทั่วประเทศ จำนวน 16 โครงการ

- การจัดเสวนาในหัวข้อ “Cross-Border Talent Mobility กฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติ เพื่อเคลื่อนย้ายบุคลากรวิจัยต่างชาติมาทำงานร่วมกับผู้ประกอบการภาคเอกชนของไทย” “แนวทางการขับเคลื่อนและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (Industry 4.0) ของภาคอุตสาหกรรม” และ “Talent Mobility Model สำหรับโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)”

- การนำเสนอผลงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยทั้งที่กำลังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาและที่พร้อมจะถ่ายทอดเทคโนโลยี (TM Tech Show) จำนวน 26 ผลงานจาก 9 มหาวิทยาลัย

- การจัดกิจกรรมจับคู่ระหว่างสถานประกอบการและนักวิจัย (Matching) จำนวน 98 โจทย์

- มีบริษัทที่ให้ความสนใจในโครงการฯ และแจ้งข้อมูลความต้องการบุคลากร วทน. อีกกว่า 100 โครงการ อาทิ บริษัทที่อยู่ในสาขาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น

- ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 จำนวนนักวิจัยที่มีเคลื่อนย้ายไปปฏิบัติงานในภาคเอกชน ภายใต้โครงการ Talent Mobility จนถึงปัจจุบันมีจำนวน 130 ท่าน และผู้ช่วยวิจัย 77 ท่าน (ป.ตรี 54 คน ป.โท 15 คน และ ป.เอก 8 คน) จากจำนวน 77 โครงการ และจาก 72 บริษัท (บริษัทขนาดใหญ่ 5 บริษัท และ SME 67 บริษัท)

ติดต่อสอบถามข้อมูล : สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

โทรศัพท์ 0 2160 5432

Website: talentmobility.or.th

# วว. เพิ่มมูลค่าสมุนไพร พัฒนาผลิตภัณฑ์ เสริมความเข้มแข็งเศรษฐกิจไทย



“สมุนไพร” เป็นหนึ่งในทรัพยากรที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์สำหรับการดำเนินชีวิตของมนุษย์มาตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงยุคปัจจุบัน และมีแนวโน้มว่าจะถูกนำมาใช้มากขึ้นในอนาคต ด้วยสรรพคุณในการป้องกันและรักษาโรค ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม นับเป็นการเพิ่มมูลค่าสมุนไพรซึ่งมีความหลากหลายชีวภาพของประเทศด้านทรัพยากรอย่างสร้างสรรค์ และเป็นการต่อยอดภูมิปัญญาของบรรพบุรุษสู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพสำหรับทุก ๆ คน

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ฝ่ายเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ได้นำสมุนไพรไทยมาวิจัยสกัดสารสำคัญ ทั้งที่อยู่ในรูปแบบขององค์ความรู้และการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หลากหลายชนิด ซึ่ง วว. ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรให้แก่ผู้ประกอบการในเชิงพาณิชย์ และมีการผลิตจำหน่ายอย่างเป็นรูปธรรมหลายชนิดผลิตภัณฑ์เช่นกัน

ทั้งนี้ วว. มีแนวทางในการสร้างขีดความสามารถการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรอย่างยั่งยืน ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ โดยได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเครื่องสำอาง ทั้งที่มีความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการและที่ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์แล้ว โดยมีผลกระทบทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2559 คิดเป็นมูลค่ารวม 146,812,500 บาท ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนทั้งในด้านการพัฒนาสูตร การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา พิษวิทยาของทั้งสารสกัดและผลิตภัณฑ์ การทดสอบการปนเปื้อนจากโลหะหนักและจุลชีพ และการควบคุมคุณภาพทั้งทางเคมีและกายภาพของสารสำคัญและผลิตภัณฑ์ จนได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ สูตรผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต การปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลความปลอดภัย และแหล่งวัตถุดิบที่พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีสูตรและกระบวนการผลิต



สมาคมเอกชน ภาคอุตสาหกรรม ที่มีศักยภาพในการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ รวมทั้งข้อมูลที่ต้องการอาหารและยา (อย.) ต้องการในการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ เพื่อลดการนำเข้าทั้งเทคโนโลยีและการผลิตจากต่างประเทศ

ว. อยู่ในระหว่างดำเนิน **โครงการสร้างโรงงานผลิตสารสกัดสมุนไพรเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์เวชสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและยาตามมาตรฐาน GMP/PICs** เพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอาง เวชสำอางจากสารสกัดสมุนไพรตามหลักเกณฑ์ GMP หรือ GMP PIC/s และช่วยลดต้นทุนการผลิตดังกล่าวให้ภาค SMEs รวมทั้งการขยายกำลังการผลิตจากระดับห้องปฏิบัติการวิจัยสู่ระดับเชิงพาณิชย์ นับเป็นการยกระดับภาคธุรกิจด้านอุตสาหกรรมการผลิตยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเวชสำอางจากสารสกัดสมุนไพร เป็นแหล่งเรียนรู้กระบวนการผลิตสมุนไพรที่ได้มาตรฐานและเพิ่มคุณภาพชีวิตของเกษตรกรผู้ปลูกสมุนไพรและประชาชนผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สมุนไพร

นอกจากนี้ ว. ยังพร้อมให้ **การสนับสนุนแก่ผู้ประกอบการ SMEs ด้านการลงทุนและช่องทางการจัดจำหน่าย** โดยได้ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย อันได้แก่ ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย ธนาคารออมสิน และธนาคารกรุงไทย ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการสนับสนุนด้านสินเชื่อ และด้านบริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อมให้การค้ำประกันสินเชื่อ รวมทั้งบริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด ที่จะให้การสนับสนุนด้านช่องทางการตลาดด้วย

จะเห็นได้ว่าการเพิ่มมูลค่าสมุนไพรสู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของ ว. นั้น ได้มีบทบาทในการส่งเสริมความเข้มแข็งของเศรษฐกิจไทยมาอย่างต่อเนื่อง และจะมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในอนาคต ด้วยศักยภาพการดำเนินงานขององค์กรที่มุ่งวิจัยพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และบริการ ตอบสนองการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ถ้ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อุตสาหกรรม/วิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ติดต่อสอบถามข้อมูล : ฝ่ายเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

โทรศัพท์ 0 2577 9000 หรือที่ Call Center วว. 0 2577 9300

Email: tistr@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th Facebook: tistr

# วว. ให้บริการมาตรฐานการทดสอบและพัฒนา ระบบขนส่งทางรางรถไฟ ยกกระดับคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล สร้างความ เข้มแข็งเศรษฐกิจประเทศยั่งยืน



**“ระบบการขนส่ง”** นับเป็นปัจจัยหลักที่มีบทบาทต่อการพัฒนาของประเทศให้เจริญรุดหน้าเทียบเท่านานาชาติอารยะ ประเทศ โดยเฉพาะระบบการขนส่งมวลชน ระบบรางนั้นในปัจจุบันรัฐบาลให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก จะเห็นได้ว่าระบบราง ในประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นมีความจำเป็นยิ่งที่ต้องมีหน่วยงานสนับสนุนด้านการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติวัสดุ (ศพว.) สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมทางห้องปฏิบัติการทดสอบที่ทันสมัย และบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านระบบราง ในงานบริการวิเคราะห์และทดสอบทางกล (Mechanical Test) การสั่นสะเทือน (Vibration Test) ความล้า (Fatigue Test) และความคงทน (Durability Test) ซึ่งครอบคลุมทั้งรถไฟขนส่งผู้โดยสารและสินค้า รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถบรรทุกขนาดเล็ก และรถบรรทุกขนาดใหญ่

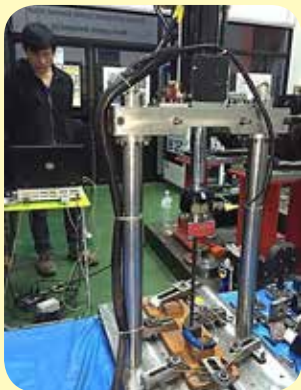
รวมทั้งยังให้บริการประเมินคุณภาพและรับรองความปลอดภัยในการใช้งานของชิ้นส่วน อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ใน ระบบราง ตลอดจนให้บริการเป็นที่ปรึกษาเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรม (Engineering Consultation) แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนระบบ รางหรือชิ้นส่วนรถไฟในประเทศ ผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ ผู้รับเหมาวางระบบรถไฟ หน่วยงานบริหารการเดินรถไฟ หน่วยงานซ่อม บำรุงระบบรถไฟ ฯลฯ

**ชิ้นส่วนระบบรางที่ วว. ให้บริการ** อาทิเช่น หมอนคอนกรีต รางรถไฟ รอยเชื่อมราง เครื่องยึดเหนี่ยวราง ชุดประแจ ทางหลัก ชุดกันตกราง ชิ้นส่วนประกอบโบกี้ และชิ้นส่วนระบบห้ามล้อรถไฟ

โดย วว. ให้บริการทดสอบวิเคราะห์ทั้งการทดสอบคุณสมบัติพื้นฐาน การทดสอบเสมือนการใช้งานจริง จัดทำโครงการ ที่ปรึกษาทางวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหา พัฒนาปรับปรุงคุณภาพวัสดุและผลิตภัณฑ์แก่ผู้ประกอบการนำเข้าหรือผลิตชิ้นระบบ รางรถไฟและรถบรรทุก นอกจากนี้ยังให้บริการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้แก่อุตสาหกรรมทั่วไป เพื่อส่งเสริมผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศให้สามารถแข่งขันได้ทั้งตลาดในประเทศ ตลาดภูมิภาค และตลาดโลก

**การให้บริการดังกล่าวเป็นไปตามมาตรฐานของการรถไฟแห่งประเทศไทย มาตรฐาน มอก. และมาตรฐาน สากลอื่นๆ** อาทิเช่น AREMA (American Railway Engineering and Maintenance-of-Way Association) ของ สหรัฐอเมริกา เป็นต้น

โดยที่ผ่านมา ผู้ประกอบการต้องจัดส่งชิ้นส่วนระบบรางรถไฟไปทดสอบยังต่างประเทศซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงมาก ปัจจุบัน วว. ได้เริ่มให้บริการทดสอบระบบรางกับผู้ประกอบการก่อสร้างระบบรางชั้นนำของประเทศ เพื่อนำชิ้นส่วนที่ผ่านการทดสอบ



ไปใช้ในการก่อสร้างระบบรางทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิเช่น สิงคโปร์ เวียดนาม และ ออสเตรเลีย ซึ่งในปีที่ผ่านมา วว. ได้ให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนระบบรางรถไฟ คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 1,500 ล้านบาท

ทั้งนี้ วว. ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบด้านระบบราง แก่ผู้ประกอบการรถไฟมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน อาทิเช่น

- **โครงการประเมินความล้ารอยเชื่อมราง** ขนาด 100A (50 kg/m) และ 80A (40 kg/m) ในโครงการปรับปรุงทางระยะที่ 5 และ 6 ทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ
- **โครงการประเมินคุณภาพหมอนและเครื่องยึดเหนี่ยวในงานปรับปรุงทางรถไฟ** ที่ไม่ปลอดภัยต่อการเดินรถสถานีชุมทางบ้านดารา-สวรรคโลก
- **โครงการที่ปรึกษาเพื่อการตรวจสอบและประเมิน Toe Load เครื่องยึดเหนี่ยวราง** ในโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงสัญญาที่ 6 ช่วงบางใหญ่-บางซื่อ
- **โครงการที่ปรึกษาทางวิศวกรรม** เพื่อการประเมินความแข็งแรงโครงสร้างโบกี้รถไฟบรรทุกสินค้า (hopper wagon)

ปัจจุบัน วว. ได้รับมอบหมายจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ให้เป็นหน่วยงานดำเนินการในโครงการความร่วมมือ Thailand-China Joint Research Center on Railway System โดยรับผิดชอบด้านการทดสอบคุณสมบัติทางกล ความแข็งแรง การสั่นสะเทือน ความล้า และความคงทนของชิ้นส่วน อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในระบบราง เช่น หมอนรถไฟ (Sleeper) รางและรอยเชื่อมต่อราง (Rail & Joint) เครื่องยึดเหนี่ยวราง (Fastening) โบกี้ (Bogie) และระบบห้ามล้อ (Brake) รถไฟ ฯลฯ

นอกจากนี้ยังได้สนับสนุนนโยบายด้านระบบขนส่งทางรางของประเทศ โดยจัดทำ **โครงการบริการมาตรฐานการทดสอบและพัฒนาาระบบขนส่งทางราง** เพื่อจัดตั้งศูนย์ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ ประเมินคุณภาพและรับรองความปลอดภัยในการใช้งานชิ้นส่วน อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในระบบรางอย่างครบวงจรในภูมิภาคอาเซียน โดยขยายขอบเขตการให้บริการด้านระบบรางต่อยอดจากฐานงานเดิมให้ครอบคลุมทุกระบบ

วว. มีความพร้อมทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากร ที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบรางตลอดจนประสบการณ์ในการเป็นที่ปรึกษาเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรม (Engineering Consultation) แก่ผู้ประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้สหวิทยาการ รวมถึงการฝึกอบรม เผยแพร่องค์ความรู้และเทคโนโลยี การวิเคราะห์ทดสอบ และประเมินด้านระบบรางมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ระบบรางให้ได้มาตรฐานสากล สร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน

ติดต่อสอบถามข้อมูล : **ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ**  
 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)  
 โทรศัพท์ 0 2577 9000 หรือที่ Call Center วว. 0 2577 9300  
 Email: tistr@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th Facebook: tistr




# มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) จัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ยิ่งใหญ่ที่สุดแห่งปีของประเทศและภูมิภาคเอเชีย เพื่อเฉลิมฉลองวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติในวันที่ 18 สิงหาคมของทุกปี และเกิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระบิดาแห่งเทคโนโลยีไทย และพระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย พร้อมมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วย New S-curve สู่ Thailand 4.0 โดยผนึกกำลังหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มากกว่า 100 หน่วยงาน จัดนิทรรศการและกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในรูปแบบ Interactive Exhibition ประชุมสัมมนาวิชาการ แสดงผลงานวิจัย สัมมนา ความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ผลงานเด่น**

เกิดพระเกียรติพระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย  
พระบิดาแห่งเทคโนโลยีไทย  
และพระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย



กระตุ้นความสนใจและสร้างแรงบันดาลใจ



แสดงผลงานความก้าวหน้าและศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม



เป็นเวทีในการแสดงออกทางความคิดและการสร้างสรรค์ผลงาน

กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ยิ่งใหญ่ที่สุดแห่งปีของประเทศและภูมิภาคเอเชีย มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วย 5+5 S-curve สู่ Thailand 4.0

## มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

รูปแบบการจัดงาน

ประมุขสถาบันวิชาการ  
ความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์

นักกำลังภาครัฐและเอกชน  
มากกว่า 100 หน่วยงาน  
จัดนิทรรศการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทันสมัย ในรูปแบบ  
**Interactive Exhibition**

กิจกรรมวิทยาศาสตร์



**เล่น-เรียน-รู้**

จัดงานนานกว่า

# 10

วัน

**การตอบรับจากสังคม**

มีนักเรียนและครูจาก

# 77

จังหวัด

ทั่วประเทศที่เข้าร่วมงาน



มีผู้เข้าชมงานมากกว่า

# 1.1 ล้าน

FU

ติดต่อสอบถามข้อมูล : องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)  
โทรศัพท์ 0 2577 9999 โทรสาร 0 2577 9900 Facebook: NSMthailand  
Website: www.nsm.or.th

ANNUAL REPORT • 2016  
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

112

# นิทรรศการ “Enjoy Science Careers : สนุกกับอาชีพวิทย์”

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และ บริษัท เชฟรอน ประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมด้วย สถาบันคีนันแห่งเอเชีย จัดทำโครงการ “Enjoy Science Careers : สนุกกับอาชีพวิทย์” นิทรรศการสร้างความสนใจและแรงบันดาลใจแก่เยาวชนในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ หรือ สะเต็ม หนึ่งในโครงการเชิงยุทธศาสตร์ของกระทรวงวิทย์ฯ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของรัฐบาลด้านการพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปลี่ยนจากฐานการผลิตแบบตามสั่ง ไปสู่การเป็นผู้ผลิตสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูงและผู้ประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม

**นิทรรศการ Enjoy Science Careers : สนุกกับอาชีพวิทย์**

**10 อาชีพสะเต็ม (STEM)**  
ที่สำคัญต่อการพัฒนาวัฒนธรรมและขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศ

- นักธรณีวิทยาปิโตรเลียม
- นักคิดค้นยา
- นักวิทยาศาสตร์การอาหาร
- นักวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
- นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- นักวิทยาศาสตร์
- นักบินรพโรบต
- นักออกแบบผลิตภัณฑ์
- นักออกแบบและสร้างฟอสซิลโครง
- วิศวกรรมการแพทย์

**เป้าหมายความสำเร็จ**  
เดินทางสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทยและอ่าวตังเกี๋ย  
สมรรถนะ 10 ตันต่อวัน/บ่อ/หลุม ก่อตั้งแผนกปิโตรเลียม  
อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี อ่าวตังเกี๋ย  
สมุทรสาคร

มีนิทรรศการงานพิเศษทั้งหมดกว่า **20,000** คน

ขอเชิญนักเรียนเข้าชมทั้งหมดกว่า **200,000** คน

สำนักงานพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ถนนพหลโยธิน กม.9 อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ กรุงเทพฯ 10600 โทร 0 2577 9999 โทรสาร 0 2577 9911 www.nsm.or.th

Chevron ENJOY SCIENCE อพวช. NSM

โดยเปิดโอกาสให้เยาวชนได้เรียนรู้และทดลองสวมบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญใน 10 อาชีพสาขาสะเต็ม ซึ่งยังไม่ค่อยเป็นที่รู้จักในสังคมไทย แต่เป็นที่ต้องการของตลาดและมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนานวัตกรรมและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศ ประกอบด้วย 1. นักธรณีวิทยาปิโตรเลียม 2. นักคิดค้นยา 3. นักวิทยาศาสตร์การอาหาร 4. วิศวกรชีวการแพทย์ 5. นักวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 6. นักนิติวิทยาศาสตร์ 7. นักปรับปรุงพันธุ์พืช 8. นักออกแบบผลิตภัณฑ์ 9. นักพัฒนาซอฟต์แวร์ และ 10. นักออกแบบและสร้างภาพเคลื่อนไหว โดยเยาวชนได้ทดลองสวมบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญ และได้สนุกกับการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือจริงในการประกอบอาชีพ ทั้งยังได้พบปะกับบุคคลต้นแบบที่จะมาแนะนำแนวเส้นทางสู่การประกอบ 10 อาชีพสะเต็มเพื่อให้เยาวชนสามารถเดินไปถูกทางว่า หากอยากประกอบอาชีพนั้นๆ ในอนาคตจะต้องเตรียมตัวอย่างไร

นิทรรศการ “Enjoy Science Careers: สนุกกับอาชีพวิทย์” เป็นหนึ่งในนิทรรศการที่จัดแสดงไปพร้อมกับคาราวานวิทยาศาสตร์อพวช. ในปีพ.ศ. 2559 นี้จัดแสดงไปแล้วทั่วประเทศ 20 จังหวัด มียอดผู้เข้าชมถึง 200,000 คน

ติดต่อสอบถามข้อมูล : องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

โทรศัพท์ 0 2577 9999 โทรสาร 0 2577 9900 Facebook: NSMthailand

Website: www.nsm.or.th

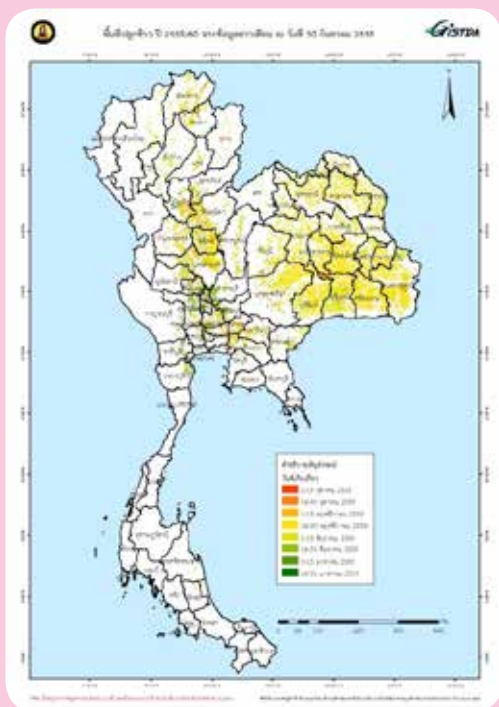
# การติดตามพื้นที่ปลูกข้าว และคาดการณ์ผลผลิต ปี พ.ศ. 2559/2560

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) เริ่มใช้ข้อมูลดาวเทียมจากระบบ Passive และ Active ในการติดตามพื้นที่เพาะปลูกข้าว รายสัปดาห์ และราย 2 สัปดาห์ เพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่เพาะปลูกที่เริ่มทำการเพาะปลูกในแต่ละช่วงเวลา คาดการณ์ช่วงเวลาเก็บเกี่ยว และปริมาณผลผลิตที่จะออกในแต่ละพื้นที่

นอกจากนี้ เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว สทอภ. ได้พัฒนาระบบการติดตามสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียม โดยเป็นระบบการให้บริการแผนที่แบบออนไลน์ <http://rice.gistda.or.th> ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากส่วนกลางและในระดับพื้นที่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งข้อมูลที่ได้จากระบบนี้ที่สำคัญคือ ปริมาณผลผลิตข้าวที่จะออกในอีก 3 เดือนข้างหน้า

## รายละเอียดและข้อมูลที่ให้บริการประกอบด้วย

- แสดงพื้นที่ปลูกข้าวจากข้อมูลดาวเทียมแยกตามช่วงเวลา ทุก 2 สัปดาห์
- แสดงพื้นที่ชลประทาน
- ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์แผนที่จากหน้าจอได้
- ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS Data) ของพื้นที่เพาะปลูกได้
- ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดแผนที่ข้าวนาปรังรายจังหวัด (PDF) ได้
- ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดรายงานสรุปสถานการณ์เพาะปลูกข้าว(Excel) ได้



ตัวอย่าง แผนที่พร้อมพิมพ์ (PDF file)



ระบบติดตามสถานการณ์การเพาะปลูกข้าวจากดาวเทียม



## หน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์

1. กระทรวงพาณิชย์ ใช้ในการวางแผนการตลาด ซึ่งจะทราบถึงปริมาณข้าวที่จะออกสู่ตลาดในอีก 3 เดือนข้างหน้า
2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ใช้ในการวางแผนและติดตามการผลิตข้าว เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของประเทศที่ตั้งไว้ ประมาณ 27 ล้านตัน
3. กระทรวงมหาดไทย ใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่เกิดภัยพิบัติ ภัยแล้ง น้ำท่วม
4. กรมชลประทาน ใช้ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในแต่ละช่วงเวลา โดยเฉพาะช่วงวิกฤต ทั้งช่วงน้ำน้อยและน้ำท่วม
5. สมาคมผู้ส่งออกข้าว ใช้ในการวางแผนการตลาดข้าวล่วงหน้า
6. สมาคมโรงสีและรถเกี่ยวข้าว ใช้ในการบริหารจัดการคลังสินค้า และเคลื่อนย้ายรถเกี่ยว

ติดต่อสอบถามข้อมูล : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.)

โทรศัพท์ 0 2141 4444 โทรสาร 0 2143 9586

Email: info@gistda.or.th Website: www.gistda.or.th Facebook: gistda

# เทคโนโลยีนิวเคลียร์ฟิวชันเพื่ออนาคต

พลังงานฟิวชันเป็นพลังงานทางเลือกอย่างหนึ่งที่ได้รับความสนใจอย่างสูงในหลายประเทศ เนื่องจากเป็นพลังงานสะอาดที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย และสามารถให้พลังงานในปริมาณสูงจากเชื้อเพลิงฟิวชันเพียงเล็กน้อย ตัวอย่างของพลังงานฟิวชันที่มีอยู่ในธรรมชาติคือ พลังงานฟิวชันที่เกิดขึ้นบนดวงอาทิตย์ พลังงานฟิวชันเป็นทางเลือกที่สำคัญของพลังงานทดแทนสำหรับอนาคต ซึ่งการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับปฏิกิริยาฟิวชันเพื่อเป็นพลังงานทางเลือกที่ได้รับความสนใจในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น จีน และ เกาหลีใต้ เป็นต้น

ในปัจจุบันโครงการวิจัยเกี่ยวกับปฏิกิริยาฟิวชันของแต่ละประเทศได้เปิดกว้างและมีการแลกเปลี่ยนความรู้และทำงานกันอยู่มากมาย สถานที่ทดลองเกี่ยวกับปฏิกิริยาฟิวชันที่สำคัญมีอยู่ในหลายภูมิภาคของโลก เช่น โครงการเครื่องโทคาแมค DIII-D ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา โครงการเครื่องโทคาแมค JET ที่ประเทศอังกฤษ โครงการเครื่องโทคาแมค JT-60U ที่ประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น ผลการวิจัยจากโครงการเหล่านี้ทำให้ประสบความสำเร็จในการกำเนิดปฏิกิริยาฟิวชัน อีกทั้งประสิทธิภาพและความสามารถในการควบคุมการเกิดปฏิกิริยาฟิวชันมีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง

ก้าวสำคัญในการพัฒนาเพื่อที่จะนำเอาปฏิกิริยาฟิวชันมาเป็นพลังงานทดแทนได้เกิดขึ้นจากความร่วมมือกันของหลายประเทศ โดยมีชื่อว่า โครงการ ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) โดยมีเป้าหมายร่วมกันคือ การพัฒนานำเอาปฏิกิริยาฟิวชันมาผลิตพลังงานเพื่อเป็นพลังงานทางเลือกในอนาคต ซึ่งมีการคาดการณ์ว่า ITER ซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองคาदारาช ประเทศฝรั่งเศส





จะสามารถผลิตพลังงานได้ถึง 500 MW เป็นเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หากโครงการนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ องค์ความรู้ที่ได้จะสามารถนำไปพัฒนาสร้างโรงงานไฟฟ้าพลังงานฟิวชั่นที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าในราคาถูกลงและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) ในฐานะหน่วยงานวิจัยและพัฒนาทางนิวเคลียร์ของประเทศ เล็งเห็นว่าการศึกษาด้านพลังงานฟิวชั่นและเทคโนโลยีพลาสมา นับเป็นงานวิจัยระดับแนวหน้าของโลก และมีอนาคตยาวไกล การพัฒนาศักยภาพงานวิจัยและพัฒนาในด้านนี้ของประเทศไทยอย่างเป็นระบบและมีทิศทางที่ชัดเจน จะช่วยยกระดับความเป็นผู้นำทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาประเทศ โดยยั่งยืนต่อไปในอนาคต สถาบันฯ จึงมีโครงการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาพลาสมาและพลังงานฟิวชั่นแห่งชาติขึ้นภายใต้สถาบันฯ เพื่อเป็นหน่วยงานกลางของประเทศในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งพัฒนาห้องปฏิบัติการพื้นฐานและขั้นสูงด้านพลาสมาและพลังงานฟิวชั่นเพื่อการเตรียมความพร้อมบุคลากรทางด้านพลาสมาและพลังงานฟิวชั่นของไทย และเพิ่มขีดความสามารถในการศึกษาและวิจัยของประเทศให้ทัดเทียมระดับนานาชาติ รวมทั้งเป็นการเตรียมการในการใช้พลังงานฟิวชั่นเป็นพลังงานทางเลือกเพื่อตอบสนองความต้องการพลังงานของประเทศ

สทน. จึงได้ร่วมลงนามความเข้าใจกับสถาบันการศึกษาและมหาวิทยาลัยจำนวน 15 แห่ง ประกอบด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ติดต่อสอบถามข้อมูล : สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.)

โทรศัพท์ 037 392 901-6 โทรสาร 037 392 913 Facebook: thai.nuclear

Website: www.tint.or.th

# โครงการสร้างความร่วมมือฯ ยกระดับวงการฟิสิกส์ไทย สานสัมพันธ์องค์การระดับโลก



องค์กรเพื่อการวิจัยนิวเคลียร์แห่งยุโรป หรือ เซิร์น (The European Organization for Nuclear Research : CERN) เป็นองค์กรระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านฟิสิกส์อนุภาค ซึ่งประกอบไปด้วยห้องปฏิบัติการวิจัยต่าง ๆ เช่น ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเร่งอนุภาค การพัฒนา ระบบตรวจวัดอนุภาค การพัฒนาระบบเก็บและประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ โดยเครื่องเร่งอนุภาคที่ใหญ่ที่สุดในโลกอยู่ที่เซิร์น มีชื่อว่า Large Hadron Collider (LHC) LHC ซึ่งมีความยาวเส้นรอบวงถึง 27 กิโลเมตร ซึ่งประกอบไปด้วยระบบตรวจวัดอนุภาคหลัก 4 ระบบ ได้แก่ ALICE (A Large Ion Collider Experiment), CMS (Compact Muon Solenoid), ATLAS (A Toroidal LHC ApparatuS) และ LHCb (LHC-beauty) LHC สร้างสรรค์ผลงานวิจัยออกมาอย่างต่อเนื่อง โดยผลงานสำคัญที่ผ่านมา คือ การค้นพบอนุภาคที่เรียกว่า อนุภาคฮิกส์ หรือ Higgs boson ซึ่งเป็นอนุภาคมูลฐานที่เป็นต้นกำเนิดของมวลของสสารตามทฤษฎี นอกจากนี้เซิร์นยังให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนักและการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์อนุภาค และการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์อีกด้วย

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สซ.) ได้เริ่มต้นความร่วมมือกับกลุ่มวิจัยและพัฒนาของห้องปฏิบัติการ ALICE ITS เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์

พ.ศ. 2557 โดยร่วมดำเนินโครงการพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงสยามเพื่อใช้ประโยชน์จากลำอิเล็กตรอนสำหรับงานวิจัย ซึ่งเป็นโครงการที่มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์จากลำอิเล็กตรอนขนาดพลังงาน 1 GeV (ซึ่งจะเพิ่มเป็น 1.2 GeV ในอนาคต) ของเครื่องเร่งอนุภาคซินโครตรอนของเครื่องกำเนิดแสงสยาม และพัฒนาระบบการทดสอบด้วยลำอิเล็กตรอน (Beam Test Facility; BTF) ในงานที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบคุณสมบัติของระบบวัดอนุภาคพลังงานสูง (High-energy particle detector characterization) และการทดสอบและปรับเทียบระบบวัดคุณสมบัติของลำอนุภาค (Particle beam diagnostics calibration and testing) โดยงานแรกในส่วนนี้เป็นการทดสอบคุณสมบัติของระบบวัดอนุภาคพลังงานสูงของ Inner Tracking System (ITS) ของเครื่องตรวจวัดอนุภาค ALICE และในส่วนที่สองสถาบันดำเนินการปรับปรุงระบบ BTF โดยใช้แม่เหล็กสองขั้วที่มีอยู่ในระบบลำอิเล็กตรอนพลังงานสูงทำหน้าที่เป็นตัวคัดเลือกพลังงานของอิเล็กตรอนร่วม เพราะจะทำให้สามารถควบคุมพลังงานของอิเล็กตรอนให้มีค่าคงที่ได้ อีกทั้งทำให้ลดจำนวนอิเล็กตรอนลงได้มากกว่าเดิม ซึ่งสถาบันฯ ดำเนินการติดตั้งระบบนี้แล้วเสร็จในเดือนตุลาคม 2559 ถือเป็นก้าวสำคัญของทั้งสองหน่วยงานในการสรรสร้างความร่วมมือทางวิชาการใหม่ๆ เพื่อความก้าวหน้าแห่งวงการวิทยาศาสตร์ไทย และยังเป็นเครื่องมือสู่การวิจัยที่ก้าวหน้าด้านฟิสิกส์อนุภาค อันจะนำไปสู่ประโยชน์ที่เกิดผลต่อชุมชนวิทยาศาสตร์ระดับสากล

ความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับองค์กรระดับโลกอย่างซีริน ก่อเกิดขึ้นด้วยพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงมีต่อวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย สำคัญยิ่งทรงสนพระทัยในเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน พร้อมทั้งทรงพระราชทานโอกาสให้บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ครูฟิสิกส์ นักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และนักวิจัย ได้พัฒนาความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญให้กับงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศผ่านโครงการต่างๆ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้กลับมาพัฒนาประเทศ เพื่อยกระดับวิทยาศาสตร์ไทยให้ทัดเทียมกับนานาชาติต่อไป



• ภาพแสดง โครงสร้างของระบบการวัด ITS (Inner Tracking System) มีเซนเซอร์ซิลิกอนเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน ที่สถาบันฯ ทำวิจัยร่วมกับห้องปฏิบัติการ ALICE

ติดต่อสอบถามข้อมูล : สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สซ.)

โทรศัพท์ 044 217 040 โทรสาร 044 217 047

Email: siampl@slri.or.th Website: www.slri.or.th Facebook: SLRI.THAILAND



# โครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ “77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์ เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า” เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 “60 พรรษา เจ้าฟ้านักดาราศาสตร์”



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) ในฐานะองค์กรที่รับผิดชอบงานด้านดาราศาสตร์ของประเทศ ได้ดำเนินการตามพันธกิจบริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางดาราศาสตร์มาอย่างต่อเนื่อง ในรูปแบบและกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย เช่น การจัดอบรมครูเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ การจัดค่ายดาราศาสตร์สำหรับเยาวชน การจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์สำหรับประชาชนทั่วไป นอกจากนี้ยังสนับสนุนการจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ของโรงเรียน และหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งสื่อดาราศาสตร์ อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ และวิทยากรบรรยายอีกด้วย

ปัจจุบัน สดร. ดำเนินการบริการวิชาการแก่ชุมชนอย่างกว้างขวาง โดยใช้โครงสร้างพื้นฐานที่ดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วของสถาบัน กล่าวคือ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา หรือ หอดูดาวแห่งชาติ ณ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา ภูมิภาค ในจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา สงขลา ขอนแก่น และพิษณุโลก โดยในขณะนี้สามารถให้บริการได้แล้ว 2 แห่ง ได้แก่ หอดูดาวที่จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดฉะเชิงเทรา นอกจากนี้ ยังมีหอดูดาวควบคุมระยะไกล (Remote Observatory) ณ หอดูดาว

Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO) ประเทศสาธารณรัฐชิลี และที่กำลังดำเนินการจัดสร้างอีกแห่งหนึ่งที่หอดูดาว Gao Mei Gu เมืองลี่เจียง มณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน

นอกจากนี้ ยังได้ร่วมมือกับหน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของจังหวัดต่าง ๆ รวมทั้งมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในเขตพื้นที่ในการจัดอบรมครูผู้สอนดาราศาสตร์ในโรงเรียนใน 3 ระดับ ได้แก่ การอบรมครูผู้สอนดาราศาสตร์ในระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง เริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบันมีครูผู้สอนดาราศาสตร์จากจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศผ่านการอบรมมาแล้วกว่า 3,000 คน





อย่างไรก็ตามกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางดาราศาสตร์ที่ สดร. ดำเนินการอยู่ ยังไม่สามารถให้บริการได้เข้าถึงบุคคลทุกระดับ และยังไม่ครอบคลุม 77 จังหวัดทั่วประเทศ หลายโรงเรียน ในหลายจังหวัดที่ สดร. ได้ไปดำเนินกิจกรรมทางดาราศาสตร์ยังขาดแคลนกล้องโทรทรรศน์ และอุปกรณ์ เครื่องมือที่มีคุณภาพสำหรับนำมาใช้ในการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ ขาดโอกาส ในการศึกษาวิชาดาราศาสตร์เนื่องจากอยู่ในถิ่นห่างไกล รวมทั้งขาดบุคลากรที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ทาง ดาราศาสตร์ สดร. จึงเล็งเห็นความสำคัญในการขยายโอกาสทางการเรียนรู้ทางดาราศาสตร์ให้กับเยาวชน ในถิ่นทุรกันดารเหล่านี้ ประกอบกับสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีแนวพระราชดำริ ในการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ให้ได้รับโอกาสในการศึกษาและพัฒนาเท่าเทียมผู้อื่น มีความเข้มแข็ง สามารถดูแลและพัฒนาตนเองได้ และมีศักยภาพในการเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ในอนาคตได้ และเพื่อให้เกิดการดำเนินงานบริการวิชาการด้านดาราศาสตร์แก่ชุมชน ให้ครอบคลุมทั่วถึง ทุกจังหวัดของประเทศ สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการกระจายโอกาสทางการศึกษาและการ เรียนรู้ด้านดาราศาสตร์ให้ทั่วถึงทุกจังหวัด สดร. จึงได้ริเริ่มโครงการกระจายการเรียนรู้ดาราศาสตร์ **“77 จังหวัด เปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์ เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า”** เสนอเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 เพื่อเทิดพระเกียรติ 60 พรรษา เจ้าฟ้านักดาราศาสตร์ ดำเนินการมอบกล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง ขนาด 10 นิ้ว พร้อมสื่อและอุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ สำหรับเป็นสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์แก่โรงเรียน ที่ขาดแคลน สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พัฒนาศักยภาพผู้เรียน ให้สูงขึ้น และใช้ในการจัดกิจกรรมทางดาราศาสตร์ การสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้า รวมไปถึงกิจกรรมสังเกต ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ที่น่าสนใจ พร้อมจัดอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์และฝึกทักษะ การใช้อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์พื้นฐานเพื่อให้หน่วยงานสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมได้ด้วยตัวเอง



## กล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง แบบดอปโซเนียน (Dobsonian Telescope)

กล้องดูดาวแบบสะท้อนแสง พร้อมฐานกล้องแบบดอปโซเนียน เหมาะสำหรับจัดกิจกรรมดูดาวนอกสถานที่ กำลังขยายสูงถึง 75 เท่า สามารถมองเห็น หลุมดวงจันทร์ ดาวเสาร์ ดาวพฤหัสบดี ดาวอังคาร ดาวศุกร์รวมทั้ง กาแล็กซี เนบิวลา กระจุกดาวเปิด กระจุกดาวทรงกลม ได้ชัดเจน

ฐานกล้องมีสเกลบอกมุมทิศและมุมเงย สำหรับการเรียนรู้การดูดาวระบบเส้นขอบฟ้าที่สามารถใช้ร่วมกับแผนที่ดาว พร้อมอุปกรณ์เสริมสำหรับถ่ายภาพวัตถุท้องฟ้าด้วยกล้องดิจิทัลและอุปกรณ์ขากรับภาพดวงอาทิตย์ ตัวกล้องมีน้ำหนักเบา ติดตั้งรวดเร็ว เคลื่อนย้ายสะดวก ใช้งานง่าย

### กล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง แบบดอปโซเนียน (Dobsonian Telescope)



**สื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์** อาทิ หนังสือความรู้เกี่ยวกับดาราศาสตร์ แผนที่ดาว นาฬิกาแดด โมเดลดาวเคราะห์ ร่มฉายแผนที่ดาว โปสเตอร์ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ เป็นต้น



## ผลการดำเนินงาน

โครงการกระจายโอกาสการเรียนรู้ดาราศาสตร์ “77 จังหวัดเปิดฟ้าส่องโลกดาราศาสตร์ เปิดโอกาสเรียนรู้ทั่วหล้า” เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ในระหว่างปี พ.ศ. 2558-2559 ได้คัดเลือกโรงเรียนจากทั่วประเทศเพื่อรับมอบกล้องโทรทรรศน์และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์ รวมแล้วเป็นจำนวนทั้งสิ้นกว่า 160 โรงเรียน 61 จังหวัด โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ได้นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน จัดกิจกรรมดาราศาสตร์ทั้งในโรงเรียนและชุมชนใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดการตื่นตัวทางดาราศาสตร์ กระตุ้นการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก เกิดเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางดาราศาสตร์ที่เข้มแข็ง นำดาราศาสตร์ให้เข้าถึงเยาวชนและประชาชนในทุกภูมิภาคอย่างเท่าเทียมกัน ซึ่ง สดร. ยังคงดำเนินโครงการฯ ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายให้ครบ 77 จังหวัด ภายในปี พ.ศ. 2560



ติดต่อสอบถามข้อมูล : ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.)

โทรศัพท์ 052 225 569 ต่อ 305

Email: info@narit.or.th Website: www.narit.or.th Facebook: NARITpage

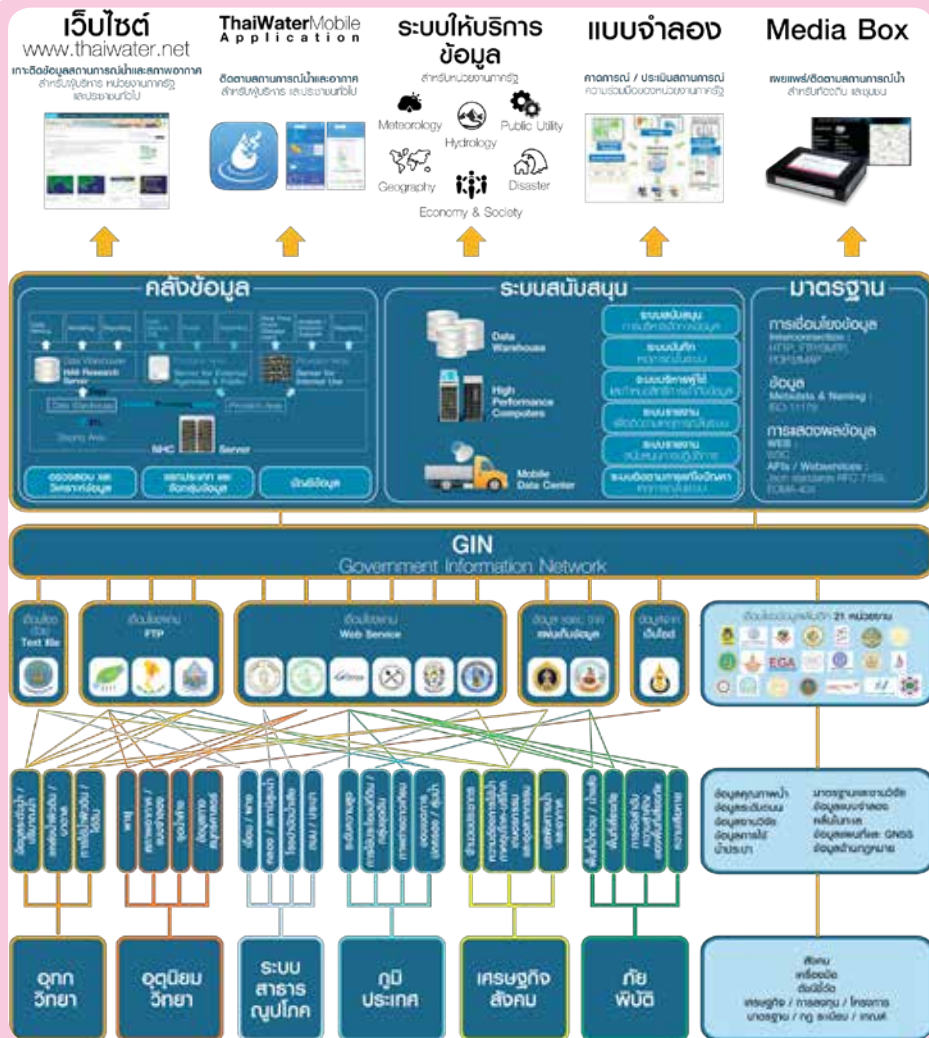
# คลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ (ThaiWater)

## ที่มา

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงห่วงใยสถานการณ์น้ำมาโดยตลอดระยะเวลาแห่งการครองสิริราชสมบัติ ทรงให้ความสำคัญกับการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำ จึงได้พระราชทานพระราชดำริให้ Massachusetts Institute of Technology (MIT) ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) วางแผนพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำของประเทศไทยเกิดเป็น **“โครงการระบบเครือข่ายเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำแห่งประเทศไทย”** เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2541 พัฒนาระบบสารสนเทศเชื่อมต่อและเก็บรวบรวมข้อมูลทรัพยากรน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งหมดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพมหานคร เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้ใช้ข้อมูลร่วมกันประกอบการตัดสินใจและบริหารจัดการ ต่อมาระบบดังกล่าวได้พัฒนาเป็นคลังข้อมูลสภาพน้ำประเทศไทย (www.thaiwater.net) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (สสนท.) เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการพัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทย



• ข้อมูลเริ่มต้นจาก 12 หน่วยงาน ในระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ



• ภาพรวมระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ

## การดำเนินงาน

หลังเหตุการณ์อุทกภัยในปี พ.ศ. 2554 รัฐบาลเห็นความสำคัญของการมีข้อมูลและระบบสารสนเทศที่พร้อมเพื่อการตัดสินใจในการรับมือกับภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ จึงมอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สสนก. ดำเนินการพัฒนาระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติภายใต้แผนงานระยะเร่งด่วนด้าน “พัฒนาระบบข้อมูลระบบพยากรณ์และเตือนภัย” โดยรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านทรัพยากรน้ำและภูมิอากาศให้อยู่ภายใต้ระบบฐานข้อมูลเดียวกันเพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในด้านการบริหารจัดการน้ำ ควบคุมสถานการณ์ การแจ้งเตือนภัย และลดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้อย่างทันท่วงที

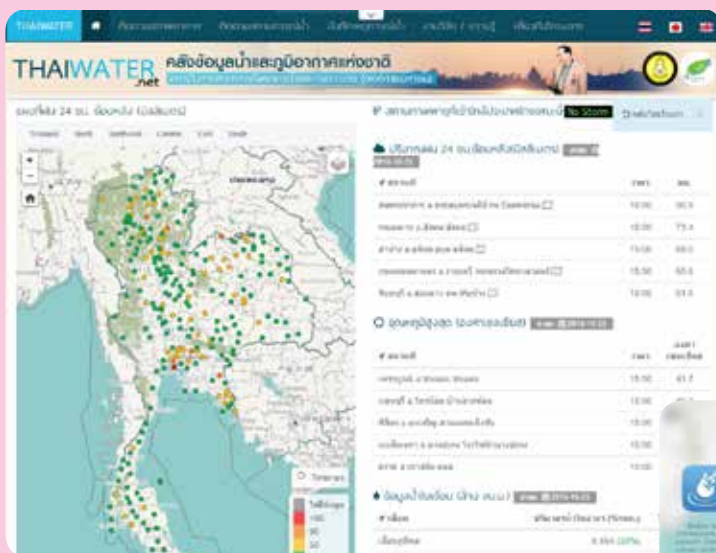
ในปี พ.ศ. 2555 สสนก. ได้เริ่มพัฒนาระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านทรัพยากรน้ำและภูมิอากาศ จำนวน 12 หน่วยงาน ได้แก่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมเจ้าท่า กรมอุทกศาสตร์ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาที่ดิน และ กรมทรัพยากรธรณี

# ThaiWater

## ผลการดำเนินงาน

ในปีพ.ศ. 2559 ระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติได้ขยายการเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นเป็น 34 หน่วยงาน มีข้อมูลทั้งหมด 388 รายการ มีทั้งข้อมูลติดตามสภาพอากาศ เช่น เส้นทางพายุ ภาพถ่ายจากดาวเทียม การติดตามและคาดการณ์สภาพอากาศจากค่าความสูงน้ำทะเล และอุณหภูมิผิวน้ำทะเล แผนภาพคาดการณ์ฝนล่วงหน้า 7 วัน จากแบบจำลองสภาพอากาศ (WRF Model) และข้อมูลติดตามสถานการณ์น้ำ เช่น ข้อมูลฝนตกในพื้นที่ ปริมาณและระดับน้ำในเขื่อน เส้นทางและสภาพน้ำแสดงปริมาณการปล่อยน้ำออกสู่อ่างน้ำเจ้าพระยา ระดับน้ำในแม่น้ำและลำน้ำสายสำคัญ สำหรับใช้ติดตาม เฝ้าระวัง วิเคราะห์ และคาดการณ์สถานการณ์น้ำ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันระบบคลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ หรือ ThaiWater ให้บริการข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ [www.thaiwater.net](http://www.thaiwater.net) และ Mobile Application ชื่อ ThaiWater ให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว ทุกที่ ทุกเวลา



ติดต่อสอบถามข้อมูล : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (สสนก.)

โทรศัพท์ 0 2642 7132 Website: [www.haii.or.th](http://www.haii.or.th) Facebook: haii.most

# โครงการนวัตกรรมเชิงพื้นที่ (Area – Based Innovation)



## ที่มา

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ดำเนินยุทธศาสตร์โครงการนวัตกรรมเชิงพื้นที่ เพื่อพัฒนาให้เกิดพื้นที่นวัตกรรมทั้งในระดับภูมิภาค ระดับเมือง และระดับย่าน ซึ่งได้ดำเนินนโยบายในการพัฒนา 3 ส่วน ได้แก่ การส่งเสริมการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการรังสรรค์ระบบนิเวศนวัตกรรม การบริหารทรัพยากรเพื่อให้เกิดพื้นที่นวัตกรรม และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน

## หลักการและเหตุผล

การพัฒนาย่านนวัตกรรม (Innovation District) เป็นการพัฒนาพื้นที่ที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ โดยย่านนวัตกรรม เป็นแนวคิดใหม่ของการวางแผนและออกแบบพื้นที่และสังคมเมืองบนหลักการของการพัฒนาเมืองหรือย่านให้ดึงดูดกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมและธุรกิจใหม่รวมเกิดเป็นคลัสเตอร์ โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เครื่องมือและกลไกที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยและผู้ดำเนินกิจกรรมในย่าน เพื่อเชื่อมต่อผู้คนและไอเดียภายในย่าน รวมถึงการมีกลไกที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม สร้างสรรค์สิ่งใหม่ร่วมกัน แบ่งปันความรู้แก่กันของชุมชน ธุรกิจ และหน่วยงานในย่าน จากแนวคิดดังกล่าว สนช. จึงได้ริเริ่มพัฒนาย่านนวัตกรรมโยธีย์ ซึ่งก้าวที่สำคัญในการพัฒนาต้นแบบ Innovation District ของประเทศ

การพัฒนาต้นแบบระบบนิเวศนวัตกรรมเชิงพื้นที่ขนาดเล็กในระดับย่านหรือเขตชุมชนที่สามารถเชื่อมโยงความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนที่อยู่อาศัยในย่าน ซึ่งดำเนินการได้ง่ายกว่าเมืองขนาดใหญ่เพื่อสร้างบรรยากาศของย่านเศรษฐกิจบนฐานนวัตกรรมและรูปแบบการใช้ชีวิตของประชาชนที่อยู่อาศัย สามารถขยายผลไปสู่พื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศไทยได้อย่างเป็นระบบอีกทั้งเป็นการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการรายใหม่ให้มีการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเข้ามาพัฒนารูปแบบธุรกิจนวัตกรรมซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายการทำงานของกระทรวง



วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนช่วยสนับสนุนการพัฒนา “เศรษฐกิจนวัตกรรมเชิงพื้นที่” โดยการเชื่อมโยงข้อมูลของแต่ละพื้นที่เพื่อช่วยในการบริหารจัดการพื้นที่บน ASEAN Economic Corridor ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์ที่สำคัญของ สนช. จึงได้พัฒนากกรอบแนวคิดในการขับเคลื่อนย่านนวัตกรรมออกเป็น 2 กลไกด้วยกัน ได้แก่

## ย่านนวัตกรรมโยธี (Yothi Innovation District)

การพัฒนาย่านนวัตกรรมต้นแบบโดยใช้พื้นที่ย่านโยธีซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารอุทยานนวัตกรรมของ สนช. เรียกว่า “ย่านนวัตกรรมโยธี” โดยมีความร่วมมือกับกรุงเทพมหานคร หน่วยงานต่าง ๆ ในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงอุตสาหกรรม โรงพยาบาล สถาบันการศึกษา ผู้ประกอบการ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ ภายในย่านหรือเขตชุมชน ซึ่งการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อร่วมกันกำหนดยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ในการจัดทำผังแนวคิดการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่เมืองและส่วนของเมืองนำร่องโดยวิธีการสร้างภาพอนาคต โดยได้จัดร่วมกับศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมืองจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ศูนย์นวัตกรรมเมืองอัจฉริยะ: (IoT City Innovation Center)

การสร้างความร่วมมือในการพัฒนาและส่งเสริมผู้ประกอบการนวัตกรรมด้านการพัฒนาเมืองอัจฉริยะโดย สนช. บมจ. กสท. โทรคมนาคม และสมาคมสมองกลฝังตัวไทยได้ตกลงร่วมมือกันในการจัดตั้ง “ศูนย์นวัตกรรมเมืองอัจฉริยะ” ขึ้นที่ชั้น 2 อาคารอุทยานนวัตกรรมเพื่อประสานงานการพัฒนาโครงการนำร่องและบริหารงานนวัตกรรมด้านเมืองอัจฉริยะให้เกิดการขยายผลเชิงพาณิชย์ โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรม การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ และช่วยยกระดับความสามารถทางนวัตกรรมของผู้ประกอบการไทย และพัฒนาเมืองหรือพื้นที่ต้นแบบที่มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการแก้ไขปัญหาด้วยนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับมาตรฐานสากล ตลอดจนสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งภายในประเทศและต่างประเทศในการสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ





## การดำเนินงาน

ย่านนวัตกรรมโยธีได้มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรม 3 ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่ที่เป็นหน่วยงานรัฐ สถานบริการสาธารณสุข และที่พักอาศัย ได้แก่

1. MEDTECH นวัตกรรมทางการแพทย์
2. GOVTECH นวัตกรรมสำหรับภาครัฐ
3. CITYTECH นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเมือง

## ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา สนช. ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาย่านนวัตกรรมโยธี เพื่อส่งเสริมการเชื่อมต่อผู้คนและไอเดียภายในย่าน รวมถึงการมีกลไกที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ร่วมกันแบ่งปันความรู้แก่กัน ของชุมชน ธุรกิจ และหน่วยงานในย่าน ได้แก่

1. Innovation Lunch Talk เพื่อสร้างเวทีแลกเปลี่ยนแนวความคิดในการพัฒนานวัตกรรม (Idea Sharing) การจับคู่ธุรกิจ รวมถึงการเชื่อมต่อผู้คนและไอเดียภายในย่าน (Connecting)

2. Innovation District Walkathon เพื่อแสวงหาและบ่งชี้ปัญหา และสร้างสรรค์แนวทางการแก้ปัญหาของ ย่านนวัตกรรมโยธี รวมถึงจัดประกวดแนวคิดการแก้ปัญหาของย่านนวัตกรรมโยธี จากกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียภายในพื้นที่ และกลุ่มผู้เข้าร่วมงานฯ เช่น นักออกแบบเมือง นักวางผังเมือง กลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) เป็นต้น โดยการจัดงานดังกล่าว จะมีประโยชน์ในการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนภายในย่านนวัตกรรมโยธี ในการร่วมแสวงหาปัญหาและสร้างสรรค์แนวทางการแก้ปัญหาของพื้นที่

ติดต่อสอบถามข้อมูล : นายนิมิต นิพัทธ์ธรรมกุล โครงการนวัตกรรมเชิงพื้นที่ (Area – Based Innovation)

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)

โทรศัพท์ 0 2017 5555 ต่อ 545

Website: [www.nia.or.th](http://www.nia.or.th) Facebook: NIA-National-Innovation-Agency-Thailand

# ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ : จีโนมทางการแพทย์ การรักษาแห่งอนาคต เริ่มแล้วในปัจจุบัน

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดย ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (สคช.) ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ เพื่อร่วมกันจัดตั้งศูนย์จีโนมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีขึ้น เพื่อนำเทคโนโลยีการถอดรหัสพันธุกรรมมาใช้ในทางการแพทย์ โดยมุ่งเน้นทำงานป้องกัน ดูแล และรักษา กลุ่มเป้าหมายคือ คนทุกช่วงวัย ตั้งแต่ก่อนเกิดจนถึงหลังเสียชีวิต

ศูนย์จีโนมทางการแพทย์  
CENTER FOR MEDICAL GENOMICS

## Genomics Medicine The future starts now.

**Prof. Wasun Chantratita, PhD.**  
Head of the Center for Medical Genomics

**Center for Medical Genomics**  
was founded by Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University and Thailand Center of Excellence for Life Sciences (TCELS) with an aim to implement genomics medicine to the health care system by providing innovative genetic technology, education, and consultation for physicians.

facebook.com/CMGrama

ศูนย์จีโนมทางการแพทย์  
CENTER FOR MEDICAL GENOMICS

## Genomics Medicine Comprehensive & Accessible.

**Center for Medical Genomics**  
offers a wide range of genetic innovations that suit your needs in OB/GYN setting, pediatric setting, oncology setting, and more.

- Preimplantation Genetic Screening (PGS)
- Thai NIPT (Non-invasive pregnancy testing)
- Inherited Hearing Loss Gene Panel
- Whole Exome Sequencing
- Inherited Cardiac Disease Gene Panel
- Cancer Tumor Sequencing for Targeted Therapy
- Pharmacogenomics Profile via NGS
- BRCA1/2 Testing for Hereditary Breast and Ovarian Cancer
- Liquid Biopsy for Targeted Therapy

facebook.com/CMGrama



• กิจกรรมการมอบของขวัญปีใหม่ สำหรับหญิงมีครรภ์ ในวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2559



• กิจกรรมในการประชุม The 5th SEAPharm Meeting South East Asian Pharmacogenomics Research Network” ระหว่างวันที่ 14-15 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

## ผลการดำเนินงาน

1. โครงการมอบของขวัญปีใหม่หญิงตั้งครรภ์ภายใต้การสนับสนุนจาก ศสช. ให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการตรวจสารพันธุกรรมของทารกในครรภ์จากเลือดมารดา หรือ ไทยนิฟท์ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย จำนวน 10 คน

2. พัฒนารฐานข้อมูลการกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 และ BRCA2 ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในคนไทย ร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนงานบริการตรวจคัดกรองการกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 และ BRCA2 ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ให้มีความแม่นยำมากขึ้นในประชากรไทย

3. พัฒนาดัชนีแบบนวัตกรรมบริการจีโนมทางการแพทย์ ได้แก่ ตรวจวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในเลือด (Liquid Biopsy) ของผู้ป่วยโรคมะเร็งปอด ภายใต้โครงการอุดหนุนปฏิบัติการทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เป็นวิธีการตรวจการกลายพันธุ์ของมะเร็งด้วยวิธีที่ไม่ต้องตัดชิ้นเนื้อ (Non-Invasive Procedure) เพื่อช่วยในการกำหนดวิธีการรักษาแบบตรงจุดหรือแบบมุ่งเป้า (Targeted Therapy) รวมถึงสามารถใช้ติดตามการดื้อยาของเซลล์มะเร็ง

4. จัดประชุมเครือข่ายความร่วมมือในการวิจัย The 5th SEAPharm Meeting South East Asian Pharmacogenomics Research Network” ร่วมกับ ศสช. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และสถาบันจีโนมทางการแพทย์ ริกันประเทศญี่ปุ่น โดยมีนักวิจัยจากประเทศในกลุ่มอาเซียน เข้าร่วมเพิ่มเติมจากเดิม 3 ประเทศ เป็น 6 ประเทศ ได้แก่ มาเลเซีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม กัมพูชา และประเทศไทย ระหว่างวันที่ 14-15 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ณ โรงแรม เรดิสัน บลู กรุงเทพฯ

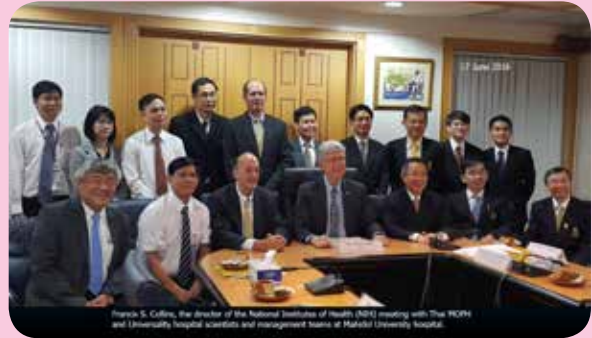
# Genomics Medicine

5. โครงการวิจัยร่วมการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของการตรวจยีน HLA-B\*15:02 ก่อนการเริ่มยา Carbamazepine ในประชากรมาเลเซียและอินโดนีเซีย โดยใช้ต้นแบบจากประเทศไทย ภายใต้การสนับสนุนจาก US-National Human Genome Research Institute (NHGRI)/National Institutes of Health (NIH) ผ่าน University of Florida พบว่า ในประเทศมาเลเซีย การตรวจดังกล่าวไม่คุ้มค่าเนื่องจากยาที่ใช้รักษาแตกต่างจากประเทศไทย และในประเทศอินโดนีเซีย ประชากรมีความหลากหลายมาก การตรวจเฉพาะยีน HLA-B\*15:02 ไม่สามารถทำนายการแพ้ยา Carbamazepine ได้ จึงต้องมีการพัฒนาชุดตรวจให้มีความเหมาะสมต่อไป

6. โครงการความร่วมมือกับ US-NIH ในการศึกษาถอดรหัสพันธุกรรมทั้งหมดบนจีโนม หรือ Whole Genome Sequencing ในประชากรไทย ในผู้ป่วยกลุ่มโรคไม่ทราบสาเหตุ (Undiagnosed Diseases) และโรคมะเร็ง

7. โครงการความร่วมมือระหว่างศูนย์จีโนมทางการแพทย์ กับ Healthcare UK และ ศสช. ในอันที่จะยกระดับงานบริการจีโนมทางการแพทย์ให้ได้มาตรฐานสากล โดยเริ่มจากการพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์ให้มีความสามารถในการเป็นผู้ให้คำปรึกษาทางพันธุกรรม (Genetic Counselors) ซึ่งเป็นสาขาวิชาชีพขาดแคลนและไม่มีหลักสูตรการเรียนการสอนในประเทศไทย

8. ส่งเสริมแผนยุทธศาสตร์ “ประเทศไทย 4.0” โดยให้การสนับสนุนบริษัท Start up ภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือของ ศสช. ทางด้านห้องปฏิบัติการและการวิเคราะห์ผล ได้แก่ บริษัททีดีเคอร์เมดิคอล เจเนติกส์ แอนด์ จีโนมิกส์ จำกัด บริษัท ไทย รีโปรดักทีฟ เจเนติก จำกัด และ บริษัท วิโซ (ประเทศไทย) จำกัด



• การประชุมระหว่างนักวิจัยไทยจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และกระทรวงสาธารณสุข กับ Dr. Francis S. Collins ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพแห่งชาติ (สหรัฐอเมริกา) the director of the National Institutes of Health (NIH) meeting with Thai MOPH and Universality hospital scientists and management teams at Mahidol University hospital



• การประชุมระหว่างศูนย์จีโนมทางการแพทย์ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ และ Prof. Roly Shaw ผู้อำนวยการด้านการแพทย์ Healthcare UK



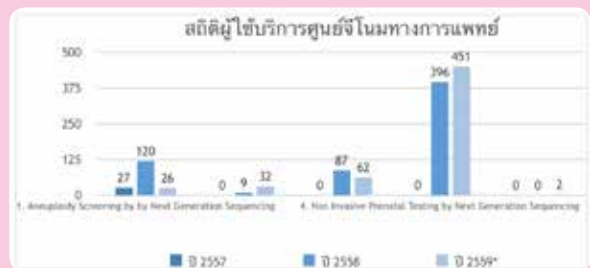
• การลงนามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ และบริษัท วิโซ (ประเทศไทย) จำกัด

9. ผลการดำเนินงานด้านวิชาการ ของศูนย์จีโนมทางการแพทย์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 ถึงปัจจุบัน



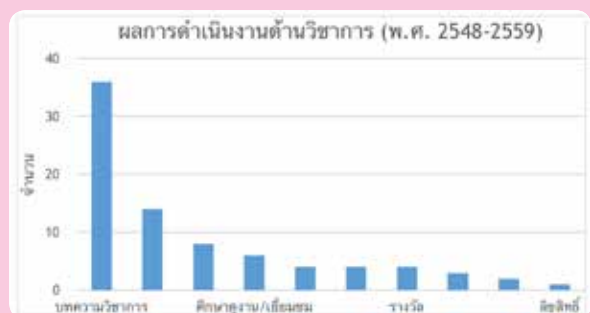
• การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาธิวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี พ.ศ. 2561 ให้สอดคล้องกับตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ “ประเทศไทย 4.0” และแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข

10. มีส่วนร่วมในการสร้างบุคลากรเพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ “ประเทศไทย 4.0” และแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข โดยพัฒนากระบวนการวิจัยนวัตกรรมทางการแพทย์ (Genomics Medicine) โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (Emerging Diseases) และการพัฒนานวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และบริการ (Product, Process and Services Innovations) ภายใต้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาธิวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี พ.ศ. 2561 เพื่อตอบโจทย์ประเทศไทยในการผลิตบัณฑิตให้สามารถเป็นผู้สร้างนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และงานบริการด้านการแพทย์ออกจำหน่ายแข่งขันในประเทศและในกลุ่มอาเซียน



• แสดงสถิติผู้ใช้บริการศูนย์จีโนมทางการแพทย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2559 (ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559)

11. สถิติการให้บริการของศูนย์จีโนมทางการแพทย์ ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2557-2559 (ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559)



• แสดงผลการดำเนินงานด้านอื่น ๆ ของศูนย์จีโนมทางการแพทย์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 ถึงปัจจุบัน

# Genomics Medicine

## แผนงานในปี พ.ศ. 2560

1. มีความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในเครือข่าย Global Genomic Medicine Collaborative Meeting หรือ G2MC ในการจัดทำแนวทางมาตรฐานในการตรวจวินิจฉัยการกลายพันธุ์ของยีน HLA-B\*15:02 ก่อนเริ่มยา Carbamazepine สำหรับประชาชนในกลุ่มประเทศอาเซียน
2. การพัฒนางานบริการตรวจการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมในเลือดของผู้ป่วยมะเร็งปอด มะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ มะเร็งลำไส้ และมะเร็งผิวหนัง เพื่อเป็นเครื่องมือให้แพทย์ในการเลือกใช้ยาการรักษาแบบตรงจุดหรือแบบมุ่งเป้า (Targeted Therapy) สำหรับผู้ป่วยมะเร็ง
3. การจัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูลพันธุกรรมยีนทั้งหมดบนโครโมโซมให้เป็นปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการวิเคราะห์และแปลผล การให้บริการตรวจวินิจฉัยจีโนมทางการแพทย์
4. ศึกษาความคุ้มค่าของการตรวจสารพันธุกรรมของทารกในครรภ์จากเลือดมารดา เปรียบเทียบกับวิธีการตรวจกรองมาตรฐานและการเจาะน้ำคร่ำ ได้รับการสนับสนุนจากคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
5. การพัฒนาการตรวจและการศึกษากลไกการดื้อยาต้านยีนดื้อยา T790M โดยการตรวจจากเลือดของผู้ป่วยโรคมะเร็งปอด ภายใต้โครงการอุดหนุนปฏิบัติการทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
6. โครงการการคัดกรองพาหะโรคพันธุกรรมสำหรับคู่สมรสไทยก่อนมีบุตร ภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพประชากรไทย คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี (อยู่ระหว่างการพิจารณา)
7. การศึกษาข้อมูลเภสัชพันธุศาสตร์ของผู้ป่วยโรคมะเร็งในคนไทยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดผลข้างเคียงของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ร่วมกับ สถาบันวิจัยจีโนมทางการแพทย์กัน ประเทศญี่ปุ่น (อยู่ระหว่างการพิจารณา)
8. จัดทำโครงการให้ความรู้ด้านจีโนมทางการแพทย์กับบุคลากรทางการแพทย์และประชาชน ผู้สนใจ ร่วมกับศูนย์สุขภาพแนวหน้ารามาธิบดี

ติดต่อสอบถามข้อมูล : ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

โทรศัพท์ 0 2201 2193 และ 0 2201 1542 โทรสาร 0 2201 2807

Email: academic.rama@gmail.com Website: www.acmrrama.com Facebook: CMGrama

## หน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



### สำนักงานรัฐมนตรี

**สถานที่ตั้งสำนักงาน :** อาคารพระจอมเกล้า สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลขที่ 75/47 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2333 3701 โทรสาร : 0 2333 3836 อีเมลล์ : office@most.go.th เว็บไซต์ : www.most.go.th/osm



### สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**สถานที่ตั้งสำนักงาน :** เลขที่ 75/47 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2333 3700 โทรสาร : 0 2333 3833 Call Center : 1313

อีเมลล์ : webmaster@most.go.th เว็บไซต์ : www.most.go.th



### กรมวิทยาศาสตร์บริการ

**สถานที่ตั้งสำนักงาน :** เลขที่ 75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2201 7000 - 4 โทรสาร : 0 2201 7466 อีเมลล์ : pr@dss.go.th เว็บไซต์ : www.dss.go.th



### สำนักงานปรมาณเพื่อสันติ

**สถานที่ตั้งสำนักงาน :** เลขที่ 16 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 0 2596 7600 และ 0 2579 5230 โทรสาร : 0 2561 3013

เว็บไซต์ : www.oaep.go.th



### สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

**สถานที่ตั้งสำนักงาน :** เลขที่ 3/4-5 หมู่ 3 เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ : 0 2577 5100 โทรสาร : 0 2577 2877, 0 2577 2859 เว็บไซต์ : www.nimt.or.th



### สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

**สถานที่ตั้งสำนักงาน :** เลขที่ 35 หมู่ 3 เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ : 0 2577 9000 โทรสาร : 0 2577 9009

**สำนักงานสาขาบางเขน :** เลขที่ 196 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 0 2579 1121-30 โทรสาร : 0 2579 4771

อีเมลล์ : tistr@tistr.or.th เว็บไซต์ : www.tistr.or.th Call Center : 0 2577 9300 และ 0 2579 0160



### สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

**สถานที่ตั้งสำนักงาน :** 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 4444 โทรสาร : 0 2143 9586 อีเมลล์ : info@gistda.or.th เว็บไซต์ : www.gistda.or.th



### สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

**สถานที่ตั้งสำนักงาน :** เลขที่ 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง

จ.ปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ : 0 2564 7000 โทรสาร : 0 2564 7001-5 Call Center : 0 2564 8000

**สำนักงานสาขากรุงเทพฯ :** เลขที่ 73/1 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2644 8150-54 โทรสาร : 0 2644 8027-29 อีเมลล์ : info@nstda.or.th เว็บไซต์ : www.nstda.or.th





### องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

สถานที่ตั้งสำนักงาน : เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ : 0 2577 9999 โทรสาร : 02 577 9900 อีเมลล์ : info@nsm.or.th เว็บไซต์ : www.nsm.or.th



### สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สถานที่ตั้งสำนักงาน : เลขที่ 73/2 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2017 5555 โทรสาร : 0 2017 5566 อีเมลล์ : info@nia.or.th เว็บไซต์ : www.nia.or.th



### สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สถานที่ตั้งสำนักงาน : เลขที่ 9/9 หมู่ 7 ต.ทรายมูล อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

โทรศัพท์ : 037 392 901-6 โทรสาร : 037 392 913

สำนักงานสาขาจตุจักร : เลขที่ 16 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

(ติดต่อบริการ 9 ชั้น 2)

โทรศัพท์ : 0 2401 9889 โทรสาร : 02 579 0220 เว็บไซต์ : www.tint.or.th Call Center : 0 2401 9885



### สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ

สถานที่ตั้งสำนักงาน : เลขที่ 319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถ.พญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ : 0 2160 5432 โทรสาร : 0 2160 5438 อีเมลล์ : info@sti.or.th เว็บไซต์ : www.sti.or.th



### สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

สถานที่ตั้งสำนักงาน : เลขที่ 111 อาคารสิรินธรวิซโซทัย ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง

จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ : 044 217 040 โทรสาร : 044 217 047

สำนักงานประสานงาน กรุงเทพฯ : เลขที่ 75/47 อาคารโยธี ชั้น 2 ถ.พระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2354 3954 โทรสาร : 0 2354 3955 อีเมลล์ : siampl@slri.or.th เว็บไซต์ : www.slri.or.th



### สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

สถานที่ตั้งสำนักงาน : เลขที่ 108 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ ชั้น 8 ถนนรางน้ำ แขวงถนนพญาไท ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2642 7132 โทรสาร : 0 2642 7133 อีเมลล์ : contact@haii.or.th เว็บไซต์ : www.haii.or.th



### สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สถานที่ตั้งสำนักงาน : เลขที่ 191 ถ.ห้วยแก้ว อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ : 053 225 569 โทรสาร : 053 225 524

สำนักงานประสานงาน กรุงเทพฯ : ชั้น 2 สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ถ.พระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2354 6652 โทรสาร : 0 2354 7013 อีเมลล์ : info@narit.or.th เว็บไซต์ : www.narit.or.th



### ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

สถานที่ตั้งสำนักงาน : ชั้น 22 อาคารวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ 69 ถ.วิภาวดีรังสิต สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2644 5499 โทรสาร : 0 2644 9538 อีเมลล์ : hotline@tcels.or.th เว็บไซต์ : www.tcels.or.th



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2333 3700 โทรสาร 0 2333 3833  
เว็บไซต์ : [www.most.go.th](http://www.most.go.th)  
CALL CENTER 1313

