



ภาค 76
1 พ.ศ. 63
14.00

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
รหัสเรื่อง : ส34337 กวค ✓
รับที่ : 55026/63 ส 6 กวค ✓
วันที่ : 01 พ.ศ. 63 เวลา : 13:52

ที่ อว (ปคร) ๖๐๐๑/๒๕๖๓

กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐

๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (National Energy Technology Center : ENTEC)

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรองนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะรัฐมนตรี
๒. รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓
๓. ข้อชี้แจงประเด็นข้อเสนอนะของที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓
๔. ข้อเสนอการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ
๕. สมุดปกขาวการศึกษาเชิงนโยบายการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยสำนักงานพัฒนา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ขอเสนอเรื่อง การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ
(National Energy Technology Center : ENTEC) มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา โดยเรื่องดังกล่าวนี้เข้าข่าย
ที่จะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ.
๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑) รวมทั้งสอดคล้อง/เป็นการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติในด้าน (๒) การสร้าง
ความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้ รองนายกรัฐมนตรี (นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์) กำกับการบริหารราชการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้เห็นชอบให้เสนอเรื่องดังกล่าวด้วยแล้ว (สิ่งที่ส่งมา
ด้วย ๑)

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. เรื่องเดิม

๑.๑ ความเป็นมาของเรื่องที่จะเสนอ

สืบเนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อเพิ่ม
ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และพัฒนาสาธาณูปโภคพื้นฐานด้านพลังงาน โดยเฉพาะ
อย่างยิ่งการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน ดังปรากฏในคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีต่อรัฐสภา เมื่อวันที่
๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๒ ซึ่งมีการบรรจุเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขันผ่าน
การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานเป็นหนึ่งในนโยบายหลักสำคัญ ๑๒ ด้านที่ต้องการ
ขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อมุ่งมั่นให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วในศตวรรษที่ ๒๑ ซึ่งเน้นการพัฒนา
อุตสาหกรรมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว [Bio-Circular-Green
(BCG) Economy] โดยนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนาต่อยอด สร้างมูลค่าเพิ่ม และ
ส่งเสริมพลังงานทดแทนและเน้นการเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานที่พึ่งพาตนเองได้ ประกอบกับ
ประเทศไทยได้แถลงจุดยืนในการประกาศลดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ ๒๐ - ๒๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ (ค.ศ.
๒๐๓๐) โดยอาศัยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางการดำเนินงาน โดยมุ่งลดการใช้พลังงาน

/พอสซิล...

พอสซิลและเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้องค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้พลังงานเป็นสาขาเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ไปด้วย

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวบรรลุเป้าหมาย สวทช. ได้นำเสนอเรื่องต่อคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) ในคราวการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓ เพื่อพิจารณาการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ โดยเป็นศูนย์รวมในการบูรณาการความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานของประเทศและนานาชาติ รวมทั้งเชื่อมโยงงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานที่มุ่งเน้นการต่อยอดไปสู่การใช้งานจริง (Translational Research) สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับภาคอุตสาหกรรม และขยายผลต่อยอดไปสู่การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ โดยอาศัยการทำงานในรูปแบบจตุภาคี (Quadruple Helix) ที่สามารถสร้างผลงานอย่างมีประสิทธิภาพให้ประจักษ์ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งจะเป็นการสร้างขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรวมถึงการสร้างนวัตกรรมด้านพลังงานให้เป็นที่ประจักษ์ต่อนานาชาติ โดย กวทช. มีมติให้ความเห็นชอบในหลักการ “การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติเป็นหน่วยงานเฉพาะทางภายใต้ สวทช.” โดยให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติตามลำดับ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) ทั้งนี้ กวทช. มีประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อความชัดเจนในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ และ สวทช. ได้ดำเนินการจัดทำข้อชี้แจงตามประเด็นข้อเสนอแนะดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓)

๑.๒ มติคณะรัฐมนตรีหรือคำสั่งที่เกี่ยวข้อง

๑.๒.๑ นายกรัฐมนตรีมีข้อสั่งการ ในการประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๘ ให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ) ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนการดำเนินการในการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV) เพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการวิจัย พัฒนา และสนับสนุนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตแบตเตอรี่สำหรับใช้ในยานยนต์ไฟฟ้า

๑.๒.๒ นายกรัฐมนตรีมีข้อสั่งการ ในการประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๘ ให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ) เป็นหน่วยงานหลักร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เร่งรัดการวิจัยและพัฒนาแบตเตอรี่สำหรับใช้ในรถยนต์ไฟฟ้า

๑.๒.๓ คณะรัฐมนตรี ในการประชุมเมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๙ มีมติรับทราบแผนมุ่งเป้าด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศ ตามที่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติเสนอ

๑.๒.๔ คณะรัฐมนตรี ในการประชุมเมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๒ มีมติเห็นชอบและอนุมัติร่างบันทึกความเข้าใจระหว่างสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และศูนย์พลังงานอาเซียน (Memorandum of Understanding on Education, Research, and Community Development between National Science and Technology Development Agency and ASEAN Centre for Energy) ตามที่กระทรวงพลังงานเสนอให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นหน่วยงานระดับภูมิภาคอาเซียนด้านการวิจัยเทคโนโลยีเชื้อเพลิงชีวภาพ

๑.๒.๕ มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ (ครั้งที่ ๑๔๗) เมื่อวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๓ นายกรัฐมนตรีมีข้อสั่งการให้ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติเป็นหนึ่งในคณะกรรมการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนการดำเนินการกำหนดเป้าหมายและดำเนินการส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานในประเทศ

๑.๓ ผลการดำเนินการที่ผ่านมา

๑.๓.๑ สวทช. เริ่มดำเนินการวิจัยด้านพลังงานตั้งแต่ปี ๒๕๓๙ ปัจจุบัน สวทช. มีฐานเทคโนโลยีสำคัญเพื่อสร้างผลงานในรูปแบบกระบวนการและผลิตภัณฑ์ทางด้านพลังงาน ซึ่งดำเนินการภายใต้ศูนย์แห่งชาติทั้ง ๔ ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) และศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) โดยมีกลุ่มวิจัยหลักด้านพลังงาน ได้แก่ กลุ่มวิจัยวัสดุสำหรับพลังงาน และทีมวิจัยพลังงานแสงอาทิตย์ภายใต้กลุ่มวิจัยอุปกรณ์สเปกโทรสโกปีและเซนเซอร์ เพื่อมุ่งผลิตผลงานวิจัยและนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้

๑.๓.๒ ผลการดำเนินงานวิจัยด้านพลังงานของ สวทช. ในระยะ ๑๕ ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๖๒) มีผลงานสรุปโดยรวม เช่น ผลงานวิชาการกว่า ๑,๔๐๐ รายการ ทรัพย์สินทางปัญญากว่า ๒๐๐ รายการ ต้นแบบกระบวนการและผลิตภัณฑ์กว่า ๑๒๐ รายการ ฯลฯ โดยมีมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจรวมกว่า ๑๒,๕๐๐ ล้านบาท โดยส่วนใหญ่เป็นผลงานวิจัยทางด้านเชื้อเพลิงชีวมวล พลังงานชีวภาพ พลังงานหมุนเวียน และการกักเก็บพลังงาน (แบตเตอรี่) ที่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ของระบบกักเก็บพลังงาน โดยมีเครือข่ายการทำงานวิจัยร่วมกับสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยของภาครัฐ ภาคเอกชน และเครือข่ายด้านการวิจัยพลังงานต่างประเทศมากกว่า ๓๐ แห่ง โดยมีตัวอย่างผลงานวิจัยเป็นที่ประจักษ์และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งยังสร้างผลกระทบขนาดใหญ่จำนวนมาก อาทิ

๑) เชื้อเพลิงชีวภาพ

๑.๑) ไบโอดีเซล B10 เป็นงานวิจัยร่วมกับประเทศญี่ปุ่น และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ในการทดสอบน้ำมันไบโอดีเซลที่ส่วนผสมร้อยละ ๑๐ และร้อยละ ๒๐ ในรถกระบะ เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้งานที่ไม่เกิดผลกระทบเชิงลบกับเครื่องยนต์ และได้รับการยอมรับจากสมาคมอุตสาหกรรมผู้ผลิตรถยนต์แห่งประเทศญี่ปุ่น (Japan Automobile Manufacturers Association: JAMA) อันเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนนโยบายรัฐบาลในการเพิ่มสัดส่วนการผสมไบโอดีเซลจากร้อยละ ๗ เป็นร้อยละ ๑๐ เพื่อเพิ่มปริมาณการใช้น้ำมันปาล์มดิบ และการกำหนดมาตรฐานสารที่ผสมในน้ำมันไบโอดีเซลที่ไม่เกิดปัญหาการตกตะกอน

๒) ระบบกักเก็บพลังงาน (แบตเตอรี่)

๒.๑) พัฒนาวัสดุคาร์บอนสำหรับใช้งานในแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน ร่วมกับบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด นำไปสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรม เพื่อเข้าสู่ตลาดแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนในระดับโลกได้เป็นครั้งแรก สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์กว่า ๔ เท่า และขยายกำลังการผลิตในระดับ ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อปีในปัจจุบัน สร้างรายได้จากการส่งออกสินค้าและทำให้ประเทศไทยอยู่ในห่วงโซ่การผลิตแบตเตอรี่สมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าและพลังงานทดแทนที่มีความยั่งยืนในการผลิต เนื่องจากใช้วัตถุดิบในประเทศ จึงมีความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิต

๒.๒) พัฒนาแพ็คเกจเตอร์สำหรับงานด้านความมั่นคง ร่วมกับสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) เพื่อทดแทนแบตเตอรี่สำหรับควบคุมระบบปืนใหญ่ที่ต้องจัดซื้อจากต่างประเทศในราคาสูง และไม่ตรงตามความต้องการใช้งาน โดยแบตเตอรี่ที่พัฒนาขึ้นสามารถต่อประกอบกับอุปกรณ์เดิมในพื้นที่เดิมได้โดยไม่ต้องดัดแปลง มีราคาประเมินต่ำกว่า ๔ เท่า มีความจุและอายุการใช้งานยาวนานกว่า ระยะเวลาการใช้งานต่อครั้งมากกว่าถึง ๓ เท่าเทียบกับแบตเตอรี่ที่มีน้ำหนักใกล้เคียงกัน ผ่านมาตรฐานสากลและได้รับการรับรองจากกองมาตรฐานทางทหาร โดยได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวให้แก่ภาคอุตสาหกรรมนำไปสู่การต่อยอดการใช้งานในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง เช่น ยานยนต์ การสำรองไฟฟ้า อุปกรณ์การแพทย์ หุ่นยนต์ในโรงงาน ฯลฯ

๒.๓) ให้องค์ความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุ เซลล์ และแพ็คเกจเตอร์สำหรับการจัดตั้งโรงงานแบตเตอรี่เพื่อการใช้งานในยานยนต์ไฟฟ้าและระบบกักเก็บพลังงานขนาดใหญ่ในประเทศไทย ส่งเสริมให้เกิดการร่วมพัฒนาและลงทุนระหว่างบริษัทไทยและบริษัท Start up ด้านเทคโนโลยีแบตเตอรี่ของสหรัฐอเมริกาในการผลิตเซลล์แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนในประเทศไทย เพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมไทย

๒. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี

เรื่องดังกล่าวเข้าข่ายเรื่องที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑) เรื่องที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะรัฐมนตรีหรือให้ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี ประกอบกับพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ มาตรา ๕(๕) กวทช. มีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการทั่วไปของ สวทช. และมีอำนาจหน้าที่จัดตั้งหน่วยงานเฉพาะทางขึ้นใน สวทช. โดยอนุมัติคณะรัฐมนตรีในกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการพัฒนากิจกรรมใดเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ กวทช. ในคราวการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๓ ได้มีมติเห็นชอบในหลักการการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (National Energy Technology Center: ENTEC) เป็นหน่วยงานเฉพาะทางภายใต้ สวทช. โดยให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติตามลำดับ

๓. ความเร่งด่วนของเรื่อง

การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTE) เป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการเพื่อสร้างความมั่นคงของมนุษย์ด้านพลังงานของประเทศไทยและทั้งสร้างความประจักษ์ต่อนานาชาติในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน และบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมขับเคลื่อนการบรรลุเป้าประสงค์ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติ ตลอดจนแผนระดับต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาพลังงานให้เป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTE) จะทำให้เกิดการบูรณาการงานวิจัยให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมการผลิตและการใช้พลังงานทางเลือก เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของประเทศในการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานให้เป็นส่วนสำคัญของการสร้างความมั่นคงของมนุษย์ต่อไป

๔. สารระสำคัญ ข้อเท็จจริงและข้อกฎหมาย

การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTE) ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ และ ๕) มีสาระสำคัญ ดังนี้

๔.๑ ที่มาและวัตถุประสงค์การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ

ในประเทศพัฒนาแล้ว การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพลังงานดำเนินการในรูปแบบของการจัดตั้งสถาบันวิจัยเฉพาะด้านพลังงาน เช่น สถาบันวิจัยพลังงานทดแทนแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (The National Renewable Energy Laboratory: NREL) สถาบันวิจัยพลังงานของนอร์เวย์ (SINTEF Energy Research: SINTEF) และสถาบันปิโตรเลียมแห่งฝรั่งเศส (IFP Energies Nouvelles: IFPEN) โดยมีทุนสนับสนุนการวิจัยด้านพลังงานจำนวนมาก ส่งผลให้ทิศทางการวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานสามารถสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน และความมั่นคงทางพลังงานของประเทศได้

ในประเทศไทย รัฐบาลตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างความมั่นคงของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน ซึ่งได้สนับสนุนทุนวิจัยด้านพลังงานค่อนข้างมาก แต่หน่วยงานวิจัยด้านพลังงานในประเทศยังอยู่อย่างกระจัดกระจาย โดยส่วนใหญ่อยู่ภายใต้การดำเนินการของมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย ขณะที่รัฐวิสาหกิจและบริษัทเอกชนก็มีการทำวิจัยของตนเองเป็นบางส่วน จึงเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยที่มีต่อการสร้างขีดความสามารถทางเทคโนโลยีพลังงานของประเทศ แต่ทว่าขาดสถาบันวิจัยด้านพลังงานที่มีการวิจัยแบบเต็มเวลาและครอบคลุมในหลายสาขาที่เป็นความต้องการของประเทศ สวทช. จึงได้มีการหารือร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้ข้อสรุปที่ตรงกันในการสนับสนุนให้มีการบูรณาการทรัพยากรต่าง ๆ ภายใต้ สวทช. โดยการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) เป็นหน่วยงานเฉพาะทาง ซึ่งเป็นศูนย์วิจัยแห่งชาติลำดับที่ ๕ ขึ้นภายใต้ สวทช. เพื่อทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมสำหรับงานวิจัยและพัฒนาด้านพลังงาน พร้อมบูรณาการการวิจัย ความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยพลังงานภายใน สวทช. และสร้างความเป็นเลิศในการเป็นผู้นำในการวิจัยด้านพลังงาน (Power to Lead) ร่วมกับกระทรวงพลังงานและภาคส่วนต่าง ๆ ให้สามารถขับเคลื่อนแผนพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม และเกิดการบูรณาการความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานของประเทศและนานาชาติ สนับสนุนการขับเคลื่อนกลไกถ่ายทอดงานวิจัยพื้นฐานสู่ธุรกิจนวัตกรรม (Startup) และภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่และเทคโนโลยีใหม่ด้านพลังงาน

๔.๒ โครงสร้าง

ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย ดังนี้

๔.๒.๑ หน่วยวิจัยด้านพลังงาน โดยกำหนดกรอบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานระยะ ๕ ปีแรกใน ๕ ด้าน ได้แก่

๑) พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาทางด้านพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตไฟฟ้าและความร้อน รวมทั้งพลังงานหมุนเวียนอื่นที่มีศักยภาพ เช่น พลังงานลม เชื้อเพลิงชีวภาพ โดยการปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงชีวภาพสำหรับการใช้งานในสัดส่วนสูงขึ้น เพื่อลดการนำเข้าเชื้อเพลิงฟอสซิล ลดปัญหามลพิษ และช่วยพยุงราคาพืชพลังงานในประเทศ พัฒนาเทคโนโลยีต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างคุ้มค่าและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๒) ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาด้านแบตเตอรี่และซูเปอร์คาปาซิเตอร์ (Super Capacitor) เพื่อสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมในประเทศ โดยให้ภาคเอกชนไทยมีส่วนร่วมในห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การผลิตวัสดุตั้งต้น เซลล์ (Cell) แพ็ก (Pack) การนำไปใช้งาน จนถึงการค้าจัด

๓) พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล (Conventional Energy) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาเพื่อผลิตน้ำมันที่มีมาตรฐานสูงขึ้น เช่น EURO5 และ EURO6

๔) การจัดการระบบพลังงาน (System Integration and Energy Management) มุ่งเน้นการวิจัยเทคโนโลยี ระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Microgrid) บูรณาการนำพลังงานทดแทนและระบบกักเก็บพลังงานเข้าสู่ระบบไฟฟ้า (Renewable Energy Integration)

๕) การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency) มุ่งเน้นการวิจัยเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางไฟฟ้า (Electrical Efficiency) และประสิทธิภาพทางความร้อน (Thermal Efficiency) และการใช้ประโยชน์จากของเสียหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมพลังงาน

ซึ่งกรอบงานวิจัยทั้ง ๕ เรื่อง ได้กำหนดงานวิจัยมุ่งเน้นที่จะดำเนินการในช่วง ๕ ปีแรกตามที่ระบุข้างต้น ภายใต้กลยุทธ์ความเป็นผู้นำด้านงานวิจัยในกรอบวิจัย ๑-๓ และผู้นำด้านการสร้างเครือข่ายในกรอบวิจัย ๔-๕ ร่วมกับกระทรวงพลังงานและภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงหน่วยงานวิจัยด้านพลังงานของประเทศที่อยู่ภายใต้มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้การกำหนดกรอบวิจัยดังกล่าว เกิดจากวิเคราะห์ความเป็นเลิศด้านงานวิจัยเทคโนโลยีพลังงานของทีมนักวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) รวมถึงการสร้างผลกระทบและมีความสำคัญสอดคล้องกับแนวโน้มภาคอุตสาหกรรมและนโยบายพลังงานของประเทศ เพื่อสร้างผลงานวิจัยและพัฒนาให้เป็นที่ประจักษ์ในระดับนานาชาติในช่วง ๕ ปีแรก

๔.๒.๒ หน่วยความร่วมมือ มีบทบาทในการสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศด้านการวิจัยและพัฒนา โดยการดำเนินงานลักษณะภาคีเครือข่าย หรือ Consortium ที่ได้ดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา ได้แก่

- การสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านเทคโนโลยีพลังงานกับหน่วยงานในต่างประเทศ เช่น การทำงานร่วมกับกระทรวงพลังงาน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ในฐานะผู้ประสานงานหลักเครือข่ายพลังงานทดแทนของประเทศไทยในเวทีอาเซียน โดย สวทช. ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจกับศูนย์พลังงานอาเซียน ASEAN Centre for Energy (ACE) ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๒ เพื่อเสริมสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน โดยเริ่มจากการจัดทำแผนที่นำทางด้านเชื้อเพลิงชีวภาพ เพื่อผลักดันให้มีการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพเชิงพาณิชย์ในภูมิภาคอาเซียนเพิ่มขึ้น

- การรวมกลุ่มของนักวิจัยด้านพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ ซึ่งได้เริ่มหารือครั้งแรกเมื่อ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพและความเสถียร ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์ ซึ่งประกอบด้วย สวทช. จากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (ทีมนักวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีแนวทางที่จะรวมกลุ่มกันดำเนินการวิจัย แบ่งงานกันตามความเชี่ยวชาญ สร้างความร่วมมือกับสถาบันวิจัยชั้นนำที่มีศักยภาพทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสร้างต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์ที่สามารถต่อยอด ประยุกต์ใช้งานได้จริง

- Thailand Energy Storage Technology Alliance (TESTA) เป็นภาคีเครือข่ายเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทยที่ได้เริ่มดำเนินการจัดตั้งอย่างไม่เป็นทางการ ในเดือนตุลาคม ๒๕๖๒ (ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการด้านเอกสารจัดตั้งอย่างเป็นทางการ) ซึ่งเป็นการรวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมของระบบกักเก็บพลังงาน มีผู้ร่วมก่อตั้งในเบื้องต้นประกอบด้วย สวทช. โดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (ที่มิวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย (Electric Vehicle Association of Thailand: EVAT) รวมถึงเครือข่ายจากภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันยานยนต์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัทในเครือ ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท Beta Energy Solution บริษัทบางจาก เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงเครือข่ายบริษัทและผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ เช่น บริษัท 24M Technologies Inc., ผู้เชี่ยวชาญจาก Argonne National Laboratory, ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย เช่น Massachusetts Institute of Technology (MIT), RWTH Aachen ซึ่งเป็นที่ปรึกษาด้านระบบพลังงานให้กับรัฐบาลสาธารณรัฐเยอรมนี เป็นต้น โดยภาคีเครือข่ายจะสร้างกลไกเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มนักวิจัย ผู้ผลิตและผู้ใช้ รวมถึงสนับสนุนข้อมูลสำหรับผู้กำกับนโยบายและผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานของประเทศ พร้อมทั้งช่วยเชื่อมโยงและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานให้เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนและอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าของไทย การรวมกลุ่มความร่วมมือในครั้งนี้จะเป็นการสนับสนุนการดำเนินการตามข้อสั่งการนายกรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๓ ที่ให้ สวทช. สนับสนุนการกำหนดเป้าหมายและส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานในประเทศ ภายใต้คณะกรรมการส่งเสริมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน

- Consortium ทางด้านพลังงานไฮโดรเจน เพื่อขับเคลื่อนแพลตฟอร์มพลังงานในอนาคตที่ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้ฐานการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน มีผู้ร่วมก่อตั้งในเบื้องต้นประกอบด้วย สวทช. โดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (ที่มิวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด (บีไอจี) และจะขยายความร่วมมือกับเครือข่ายและสถาบันวิจัยทางด้านไฮโดรเจนของโลกกว่า ๑๗ แห่ง โดย Consortium ดังกล่าวจะจัดทำแผนที่นำทางการวิจัยและพัฒนาไฮโดรเจนสำหรับประเทศไทย ซึ่งได้พิจารณาถึงศักยภาพและโอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีไฮโดรเจนในประเทศไทย รวมถึงการสร้างระบบนิเวศเพื่อใช้พลังงานไฮโดรเจนในรูปพลังงานหมุนเวียน

การดำเนินการในรูปแบบ Consortium และเครือข่ายความร่วมมือ จะช่วยส่งเสริมความเข้มแข็งในการบูรณาการงานวิจัยและพัฒนาจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการใช้ประโยชน์หรือแก้ไขปัญหาทางด้านพลังงานเป็นสำคัญ ทั้งนี้ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติจะมีส่วนในการทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการเสนอขอทุนวิจัยสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน ในส่วนที่ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติมีความเข้มแข็ง เช่น กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานโดยความร่วมมือกับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กองทุนพัฒนาไฟฟ้าโดยความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

๔.๒.๓ หน่วยถ่ายทอดเทคโนโลยี ทำหน้าที่พัฒนากลไกความร่วมมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีพลังงานใหม่จากการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรม เช่น การส่งเสริมการร่วมลงทุน ๓ ฝ่าย (รัฐ เอกชน และสถาบันวิจัย)

๔.๒.๔ ศูนย์เรียนรู้ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้โครงการสาธิตการใช้เทคโนโลยีด้านพลังงาน

๔.๓ แผนงบประมาณและอัตรากำลัง

อัตรากำลังของศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) เป็นบุคลากรเดิมที่ปฏิบัติงานด้านพลังงานของ สวทช. โดยมีการบริหารจัดการอัตรากำลังและสังกัดภายใต้ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) ให้มีความเหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบ จึงไม่มีการงบประมาณเพิ่มเติมแต่อย่างใด

๔.๔ ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๔.๑ เชื่อมโยงงานวิจัยและพัฒนา ร่วมกับกระทรวงพลังงาน สู่การขับเคลื่อนแผนพลังงานให้เป็นรูปธรรม เพื่อยกระดับประสิทธิภาพด้านพลังงาน

๔.๔.๒ สร้างพันธมิตรหน่วยงานด้านพลังงานในระดับประเทศ และนานาชาติ เพื่อเข้าถึงสถาบันวิจัย และมหาวิทยาลัย ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๔.๔.๓ ขับเคลื่อนกลไกงานวิจัยพื้นฐานสู่ธุรกิจนวัตกรรม (Startup) และภาคอุตสาหกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถที่จะแข่งขันในเวทีโลก

๔.๔.๔ สนับสนุนการพึ่งพาพลังงานภายในประเทศอย่างยั่งยืน

๔.๔.๕ ส่งเสริมการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

๔.๔.๖ บรรลุเป้าประสงค์ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ของสหประชาชาติตามเป้าหมายด้านพลังงานข้อที่ ๗ การสร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานในราคาที่สามารถซื้อได้ เชื่อถือได้ มีความยั่งยืนและทันสมัย

๔.๕ เป้าหมายในระยะ ๕ ปีแรก (ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๖๗)

๔.๕.๑ สร้างมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ ๑๐,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งวิธีการคิดมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจมาจากหลายองค์ประกอบ ได้แก่ การลดค่าใช้จ่ายจากการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การลดต้นทุนในการผลิต การสร้างรายได้เพิ่ม และประโยชน์ในเชิงมูลค่าของผู้ประกอบการหน่วยงานภาครัฐ และชุมชน

๔.๕.๒ ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ธุรกิจเทคโนโลยีพลังงานไม่น้อยกว่า ๑๐ ราย

๔.๕.๓ สร้างเครือข่ายทางด้านพลังงานภายในประเทศ และต่างประเทศไม่น้อยกว่า ๖๐ พันมิตร

๔.๕.๔ มีบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลังงานทั้งในด้านวิจัย และด้านเทคนิคของศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ราย

๔.๕.๕ พัฒนาการแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมพลังงานของประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีเชิงลึก (Deep technology)

๔.๖ การบูรณาการกับหน่วยงานอื่น ๆ ด้านพลังงาน

สวทช. ทารือกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายใต้กระทรวงพลังงาน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน) โดยเห็นพ้องกันว่าควรสนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานร่วมกับพันธมิตรภายนอก

๕. ผลกระทบ

การดำเนินงานด้านพลังงานของ สวทช. ในระยะเวลาที่ผ่านมา นอกจากจะมีผลงานเป็นที่ประจักษ์แล้ว สวทช. ยังได้รับมอบหมายจากนายกรัฐมนตรี และคณะรัฐมนตรี ให้เป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องสำคัญด้านพลังงานของประเทศอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นการดำเนินการภายใต้ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และศูนย์แห่งชาติอื่น ๆ ใน สวทช. ซึ่งไม่สะท้อนภาพที่ชัดเจนของการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานเชิงประจักษ์ต่อนานาชาติ การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) ถือเป็นการจัดตั้งหน่วยงานสร้างความเป็นเลิศในการเป็นผู้นำด้านพลังงานของประเทศ (Power to Lead) ทำให้เกิดการเชื่อมโยงงานวิจัยและพัฒนา ร่วมกับกระทรวงพลังงานและภาคส่วนต่าง ๆ สู่การขับเคลื่อนแผนพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อยกระดับประสิทธิภาพด้านพลังงาน เกิดการบูรณาการความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานของประเทศและนานาชาติ สนับสนุนการขับเคลื่อนกลไกถ่ายทอดงานวิจัยพื้นฐานสู่ธุรกิจนวัตกรรม (Startup) และภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่และเทคโนโลยีใหม่ด้านพลังงานที่นอกจากจะเป็นการสร้างโอกาสทางรายได้ของภาคอุตสาหกรรมแล้ว ยังช่วยลดการพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และช่วยแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมพลังงานของประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีเชิงลึก (Deep Technology)

๖. ข้อเสนอของส่วนราชการ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เห็นควรเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (National Energy Technology Center : ENTEC) เป็นหน่วยงานเฉพาะทางในสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวิทย์ เมษินทรีย์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ ต่อ ๔๒๒๗ (สุมิตรรา), ๑๕๗๗ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๑๖๕๙ ๓๐๘๑ (กัญญา)

โทรสาร ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๖๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sumittrc@mtec.or.th, kanya.sitsanguan@nstda.or.th