



รายงานการพิจารณาศึกษา

รายงานประจำปี ๒๕๖๒

ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วุฒิสภา

รายงานการพิจารณาศึกษา

รายงานประจำปี ๒๕๖๒

ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วุฒิสภา

สำนักกรรมการ ๑
สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
๑. องค์ประกอบของคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการ	๑
๑.๑ คณะกรรมการ	๑
๑.๒ คณะอนุกรรมการ	๒
๒. ข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน	๓
๒.๑ การจัดตั้ง	๓
๒.๒ วัตถุประสงค์	๓
๒.๓ โครงสร้างการบริหาร	๔
๒.๔ วิสัยทัศน์	๔
๒.๕ พันธกิจ	๕
๒.๖ กองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๕
๓. ผลการพิจารณาศึกษา	๖
ผลการดำเนินงานของหน่วยงาน	๖
๔. ข้อเสนอแนะและข้อเสนอนโยบาย	๘
๔.๑ ข้อเสนอแนะ	๘
๔.๒ ข้อเสนอแนะ	๘

รายงานการพิจารณาศึกษา

รายงานประจำปี ๒๕๖๒ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

วุฒิสภา

ตามที่ประธานวุฒิสภา ได้มอบหมายให้คณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นผู้พิจารณาศึกษารายงานประจำปี ๒๕๖๒ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นหรือข้อสังเกตต่อรายงานฉบับดังกล่าว นั้น

ในการนี้ คณะกรรมการได้มอบหมายให้คณะอนุกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ในคณะกรรมการ เป็นผู้พิจารณาศึกษารายงานแล้วนำเสนอผลการพิจารณาศึกษาต่อคณะกรรมการเพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อสังเกตเพิ่มเติม ซึ่งคณะกรรมการได้พิจารณารายงานฉบับดังกล่าวเสร็จแล้ว โดยมีสรุปสาระสำคัญ ข้อคิดเห็น ข้อสังเกต สรุปดังนี้

๑. องค์ประกอบของคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการ

๑.๑ คณะกรรมการ

คณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประกอบด้วย

- | | |
|---|--|
| ๑. พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง | ประธานคณะกรรมการ |
| ๒. พลเอก ประสาท สุขเกษตร | รองประธานคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง |
| ๓. นายวีระศักดิ์ พุทธะกุล | รองประธานคณะกรรมการ คนที่สอง |
| ๔. หม่อมหลวงปนัดดา ดิศกุล | รองประธานคณะกรรมการ คนที่สาม |
| ๕. ศาสตราจารย์เกียรติคุณไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์ | รองประธานคณะกรรมการ คนที่สี่ |
| ๖. นายประดิษฐ์ เหลืองอร่าม | เลขานุการคณะกรรมการ |
| ๗. รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ | เลขานุการคณะกรรมการ
และโฆษกคณะกรรมการ |
| ๘. รองศาสตราจารย์ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร | รองโฆษกคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง |
| ๙. นายสมเดช นิลพันธุ์ | รองโฆษกคณะกรรมการ คนที่สอง |
| ๑๐. พลเรือเอก พะจุนธุ์ ตามประทีป | ที่ปรึกษาคณะกรรมการ |
| ๑๑. นายสถิตย์ ลิ่มพงศ์พันธุ์ | ที่ปรึกษาคณะกรรมการ |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมชัย บุญยะลีพรรณ | กรรมการ |
| ๑๓. รองศาสตราจารย์ พลเอกไทรโรจน์ คุ้มเวโซ | กรรมการ |

๑๔. นางศิรินา ปวโรฬารวิทยา	กรรมการ
๑๕. นายสวัสดิ์ สัมครพงศ์	กรรมการ
๑๖. นายอภิชาติ ไตติลภเวชช์	กรรมการ
๑๗. นายชาญวิทย์ ผลชีวิน	กรรมการ
๑๘. นายธานี สุโชดายน	กรรมการ

๑.๒ คณะอนุกรรมการ

คณะอนุกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ประกอบด้วย

๑. ศาสตราจารย์เกียรติคุณไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์	ประธานคณะอนุกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ พลเอก ไตรโรจน์ ครุฑเวช	รองประธานคณะอนุกรรมการ คนที่หนึ่ง
๓. นายวีระศักดิ์ พุทธระกุล	อนุกรรมการ
๔. นางสาวกาญจนา วานิชกร	อนุกรรมการ
๕. นางสาวกุศลิน มุสิกกุล	อนุกรรมการ
๖. นายขจิต สุขุม	อนุกรรมการ
๗. นางจุฬารัตน์ ตันประเสริฐ	อนุกรรมการ
๘. ศาสตราจารย์กิตติคุณชนิตา รักษ์พลเมือง	อนุกรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์พงศ์พันธ์ แก้วตาทิพย์	อนุกรรมการ
๑๐. นายสมปรารถนา สุขทวี	อนุกรรมการ
๑๑. รองศาสตราจารย์สิรี ชัยเสรี	อนุกรรมการ
๑๒. นายขจรศักดิ์ จัยวัฒน์	เลขานุการและอนุกรรมการ
๑๓. นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล	ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทิพา ต่อสกุลแก้ว	ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ
๑๔. นายนพพร ชื่นกลิ่น	ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ
๑๕. นายพันธุ์อาจ ชัยรัตน์	ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ
๑๖. รองศาสตราจารย์สายสุนีย์ พุทธาคณเจริญ	ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ
๑๗. นายสุวิทย์ ชัยเกียรติยศ	ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ
๑๘. นายอารีศักดิ์ เสถียรภาพอยู่	ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการ

๒. ข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน

๒.๑ การจัดตั้ง

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๔ ตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ เพื่อเป็นหน่วยงานที่บริหารกองทุนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

สวทช. มุ่งผลักดันให้ประเทศไทยแข็งแกร่งและเจริญรุ่งเรืองบนเวทีเศรษฐกิจระดับโลก โดยการนำความสามารถอันเหนือชั้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาช่วยให้ภาคการ เกษตร และภาคอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานได้ดี มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่ง สวทช. ได้ดำเนินงานผ่านการทำงานร่วมกันของศูนย์ทั้ง ๖ ศูนย์ ได้แก่

(๑) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) มุ่งพัฒนางานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

(๒) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) มุ่งพัฒนางานด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวัสดุต่าง ๆ

(๓) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) มุ่งพัฒนางานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

(๔) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) มุ่งพัฒนางานด้านนาโนเทคโนโลยี

(๕) ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (TMC) มุ่งให้ความช่วยเหลือนักวิจัยและบริษัทต่าง ๆ ในการนำผลงานการ ค้นพบและเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

(๖) สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) (AIMI) ให้บริการเทคโนโลยี และนวัตกรรมเกษตรแบบครบวงจร (One Stop Service)

๒.๒ วัตถุประสงค์ มีดังต่อไปนี้

(๑) บริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกฎหมายข้อบังคับ และมติคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

(๒) สํารวจ ศึกษา และวิเคราะห์ทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการวางเป้าหมาย นโยบาย และจัดทำแผน วางโครงการและมาตรการต่าง ๆ ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศแล้วนำเสนอต่อรัฐมนตรี

(๓) ดำเนินการวิจัย พัฒนา และดำเนินการด้านวิศวกรรมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา วิศวกรรมของภาครัฐบาล ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาและส่งเสริมความร่วมมือในกิจกรรมด้านนี้ ระหว่างภาครัฐบาล ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาตลอดจนนานาชาติประเทศเพื่อพัฒนาประโยชน์เชิงพาณิชย์

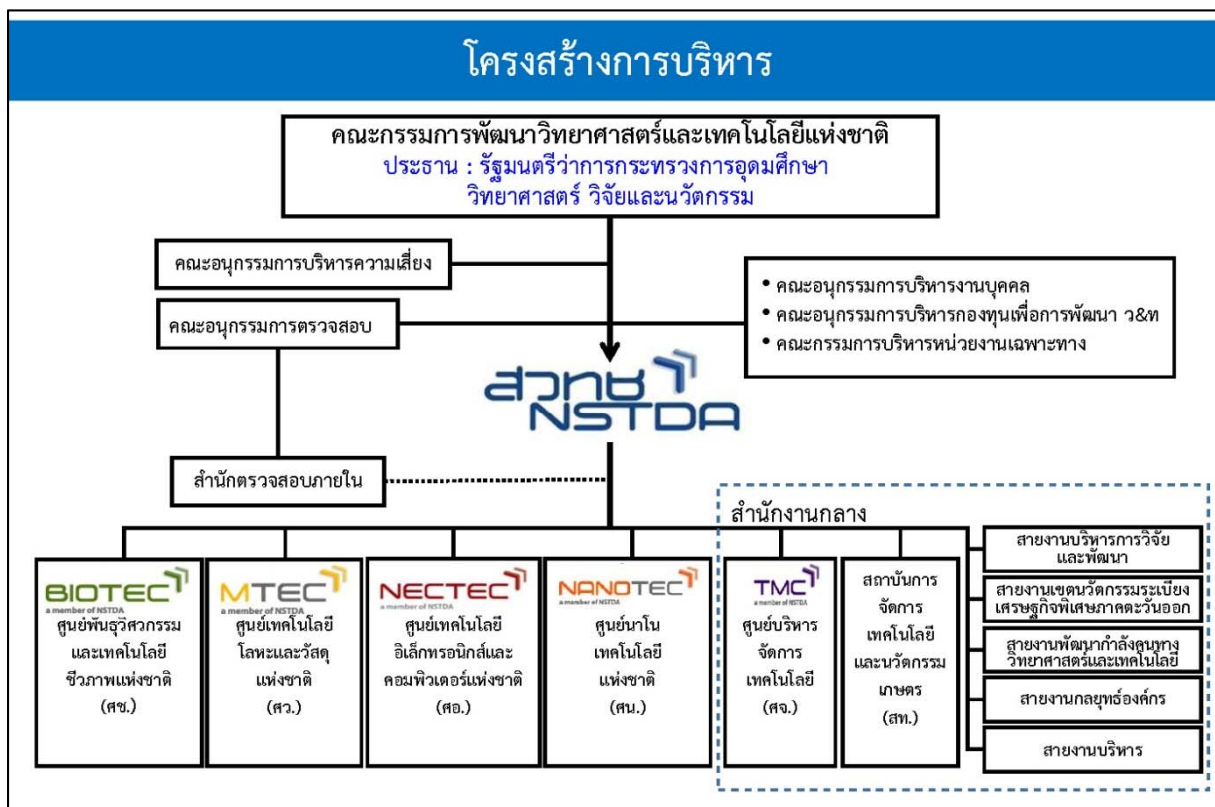
(๔) ดำเนินการและสนับสนุนการให้บริการในการวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบมาตรฐานและความถูกต้องของอุปกรณ์ การให้บริการข้อมูลและการให้คำปรึกษา ทางเทคโนโลยี และสนับสนุนการให้บริการอื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(๕) สนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะในการเลือกและรับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ตลอดจน การจัดการโครงการลงทุน และโครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากต่างประเทศ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสม และเพื่อเกื้อกูลการเสริมสร้าง สมรรถนะทางเทคโนโลยีของประเทศ

(๖) ดำเนินการและส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศ รวมทั้งการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในภาครัฐบาลและภาคเอกชน

(๗) กระทำการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานและตามที่ คณะกรรมการมอบหมาย

๒.๓ โครงสร้างการบริหาร



๒.๔ วิสัยทัศน์

สวทช. เป็นพันธมิตรร่วมทางที่ดี สู่สังคมฐานความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒.๕ พันธกิจ

สวทช. มุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม (Research Development Design and Engineering) จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ (Technology Transfer) พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน (Human Resource Development) และโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ด้าน ว (วิทยาศาสตร์) และ ท (เทคโนโลยี) ที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทุกส่วน

๒.๖ กองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นกองทุนในสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ มาตรา ๑๗ โดยเงินของกองทุนประกอบด้วย

(๑) เงินทุนประเดิมที่รัฐบาลจัดสรรให้

(๒) เงินและทรัพย์สินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ได้รับโอนจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(๓) เงินและทรัพย์สินที่ได้รับโอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติและศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

(๔) เงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้จากงบประมาณแผ่นดินประจำปี

(๕) เงินอุดหนุนจากต่างประเทศรวมทั้งองค์กระระหว่างประเทศ

(๖) เงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้มอบให้เพื่อสมทบกองทุน

(๗) ดอกผลหรือรายได้ของกองทุน รวมทั้งผลประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา และค่าตอบแทนการให้ใช้หรือการโอนสิทธิบัตร

(๘) เงินและทรัพย์สินอื่นที่ตกเป็นของกองทุน

ในกรณีกองทุนมีจำนวนเงินไม่พอสำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และค่าภาระต่าง ๆ ที่เหมาะสม รัฐพึงจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินเข้าสมทบกองทุนเท่าจำนวนที่จำเป็น

ทั้งนี้ รายได้ของกองทุนให้นำเข้าสมทบกองทุนโดยไม่ต้องส่งคืนกระทรวงการคลังตามกฎหมายว่าด้วยเงินคงคลังและกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ

๓. ผลการพิจารณาศึกษา

ผลการดำเนินงานของหน่วยงาน

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มีผลการดำเนินงานตลอดปีงบประมาณ ๒๕๖๒ ที่สำคัญ ดังนี้

สวทช. สามารถสร้างผลงานตีพิมพ์ได้ ๕๔๔ เรื่อง มีการยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา ๓๕๘ เรื่อง สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรมหรืออนุญาตให้ใช้สิทธิ ๒๕๘ รายการ ให้แก่ ๓๑๖ หน่วยงาน และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ๕๐๐ ชุมชน ให้แก่ประชาชนจำนวน ๑๐,๗๘๖ คน ใน ๕๓ จังหวัด ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมกว่า ๔๘,๗๔๓ ล้านบาท และมูลค่าการลงทุนทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ในภาคส่วนอื่น ๆ ได้ถึง ๑๒,๑๗๙ ล้านบาท

ในปี ๒๕๖๒ สวทช. ได้ปรับโครงสร้างองค์กร โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น ๗ กลุ่มภารกิจ ได้แก่

๑) **กลุ่มวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สวทช.** ได้ปรับทิศทางการขององค์กร โดยมุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมในสาขาที่ สวทช. มีความเชี่ยวชาญ โดยกำหนดกลุ่มเทคโนโลยีเป้าหมายที่ สวทช. มีความสามารถในการตอบโจทย์ประเทศได้ ๑๐ กลุ่มเทคโนโลยี ได้แก่ ๑) เกษตรแม่นยำ ๒) อาหารและอาหารสัตว์ ๓) เคมีชีวภาพ ๔) เวชสำอาง ๕) ชีวเภสัชภัณฑ์ ๖) การแพทย์แม่นยำ ๗) เครื่องมือแพทย์และวัสดุฝังใน ๘) ยานพาหนะสมัยใหม่ ๙) พลังงาน ๑๐) นวัตกรรมที่ใช้ได้ทางความมั่นคงและเชิงพาณิชย์ ซึ่งกลุ่มเทคโนโลยีเหล่านี้มุ่งเน้นการตอบโจทย์โมเดลเศรษฐกิจ BCG ตัวอย่างเช่น ในสาขาเกษตรมีผลงาน เช่น น้ำยางพาราชั้นที่ลดการใช้สารเคมีสำหรับแอสฟัลต์เพื่อทำถนน และสำหรับการผลิตหมอนและที่นอนยางพารา ในสาขาสุขภาพการแพทย์มีผลงาน เช่น เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ วัสดุทดแทนกระดูก ในสาขาพลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพมีผลงาน เช่น ถุงพลาสติกย่อยสลายได้ การออกแบบมินิบัสบิโอมิเมติก และในสาขาท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์มีผลงาน เช่น การใช้เทคโนโลยีพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเมืองรอง คลังข้อมูลวัฒนธรรมดิจิทัล นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ใช้ร่วมกันได้หลายสาขาของ BCG เช่น AI for Thai ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า (TPMap)

ในกลุ่มวิจัยฯ ยังมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ ที่รองรับการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม เช่น ธนาคารทรัพยากรธรรมชาติแห่งชาติ ซึ่งได้จัดเก็บเมล็ดพันธุ์พืช ๔๓๐ ตัวอย่าง จุลินทรีย์ ๒,๓๖๐ ตัวอย่าง และข้อมูลชีวภาพและข้อมูลพันธุกรรม ศูนย์โอมิคส์แห่งชาติ ได้จัดทำฐานข้อมูล DNA Fingerprint and Barcode, Genetic

Improvement และ Peptide Barcode and Bioactive Peptide, ศูนย์ระบบไซเบอร์-กายภาพ ที่บริการให้คำปรึกษาและถ่ายทอดเทคโนโลยี และพัฒนาแพลตฟอร์มสื่อสารเพื่อเชื่อมต่อทุกสรรพสิ่ง, ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูงที่ให้บริการ ๘๐ โครงการ ศูนย์ทดสอบต่าง ๆ ยังได้พัฒนาบริการทดสอบใหม่ ๆ ตามมาตรฐานสากลเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ อาทิเช่น แบตเตอรี่ลิเทียมและยานยนต์ไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์การบิน เครื่องมือแพทย์ Smart Electronic และ Internet of Things ระบบราง และผลิตภัณฑ์สัมผัสอาหาร เป็นต้น

๒) **กลุ่มบริหารงานวิจัยและความร่วมมือ** ได้สร้างความร่วมมือกับ ๓ หน่วยงาน และได้พัฒนา กลไกใหม่ โดยออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนานวัตกรรมตามความต้องการของ ภาครัฐ เพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือวิจัยและพัฒนาจากทุกภาคส่วนเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ภาครัฐ ต้องการนำไปใช้ นอกจากนั้น ยังมีความร่วมมือกับต่างประเทศ ๒๓ รายการ และมีการแลกเปลี่ยน นักวิจัย ๖๘ คน และได้ริเริ่มจัดทำระบบบริหารคุณภาพงานวิจัยและจริยธรรมการวิจัย เพื่อให้งานวิจัย มีคุณภาพและความน่าเชื่อถือ

๓) **กลุ่มสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน** มีการสร้างกลไกใหม่เพื่อส่งเสริมให้เกิดธุรกิจ เทคโนโลยี เช่น การส่งเสริมให้บุคลากร สวทช. จัดตั้งธุรกิจเทคโนโลยีจากผลงานวิจัย และการจัดตั้ง บริษัท นาสท์ต้า โฮลดิ้ง จำกัด เพื่อลงทุนในธุรกิจที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ในปี ๒๕๖๒ สวทช. สนับสนุนผู้ประกอบการผ่านกลไกต่าง ๆ ที่มีอยู่ ๑๙๐ ราย พัฒนาเทคโนโลยี แก่ผู้ประกอบการ ๑,๗๙๑ โครงการ รับรองคุณสมบัติเพื่อขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย ๙๙ ผลงาน รับรองโครงการเพื่อยกเว้นภาษี ๓๐๐% ๓๘๒ โครงการ

๔) **กลุ่มสร้างเสริมขีดความสามารถเกษตรกรชุมชน** มีการจัดทำรายการเทคโนโลยีพร้อมใช้ เพื่อถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร เช่น เทคโนโลยีการผลิตผลผลิตทางการเกษตร เทคโนโลยีสารชีวภัณฑ์ เทคโนโลยีการจัดการดินและน้ำ เทคโนโลยีสมาร์ตฟาร์ม โดยสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีเหล่านี้ ให้แก่ ๕๐๐ ชุมชน ใน ๕๓ จังหวัด สร้างเกษตรกรแกนนำ ๑๓๐ คน เพื่อขยายผลองค์ความรู้ ไปในวงกว้างให้มากขึ้น สร้างผู้ประกอบการเกษตรกรอัจฉริยะ ๔๘ ราย

๕) **กลุ่มบริหารและส่งเสริมเขตนวัตกรรม** ให้บริการเช่าพื้นที่แก่ภาคเอกชนทั้งใน และต่างประเทศ ๑๔๙ ราย โดยสามารถสร้างความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานวิจัยและภาคเอกชนได้ และอยู่ระหว่างการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งได้เริ่มก่อสร้าง อาคารแรกในเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ และได้มีการเตรียมความพร้อมนวัตกรรมเพื่อรองรับอุตสาหกรรม ฐานชีวภาพ ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ และในปี ๒๕๖๒ นี้ สวทช. ได้รับมอบหมายให้ บริหารและดำเนินงานเมืองนวัตกรรมอาหารเพิ่มเติม

๖) **กลุ่มพัฒนาและสร้างเสริมบุคลากรวิจัย** สนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อเพิ่มบุคลากรวิจัย ๕๒๑ คน และสนับสนุนบุคลากรวิจัยเข้าร่วมงานในห้องปฏิบัติการของ สวทช. ๔๓๗ คน และจัดกิจกรรมเพื่อดึงดูดเด็กและเยาวชนเข้าสู่อาชีพนักวิจัย ๕,๘๐๐ คน นอกจากนั้น ยังได้จัดทำบอร์ดสมองกลฝังตัว ๒๐๐,๐๐๐ ชุด ส่งมอบให้โรงเรียน ๒,๐๐๐ แห่ง และสร้างโรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรมในสถานศึกษา ๑๕๐ แห่ง ซึ่งมีเด็กและเยาวชนเข้าร่วม ๒๑,๓๙๔ คน โดยเกิดการประกวดแข่งขันต่าง ๆ จากการใช้งานบอร์ดสมองกลฝังตัวและโรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรมดังกล่าว

๗) **กลุ่มบริหาร สนับสนุนและบริการกลาง** ภายใต้ภารกิจและโครงสร้างองค์กรที่เปลี่ยนแปลงไป ต้องสร้างการบริหารแบบระบบการจัดการหลายระบบ (Multi-management System) ที่มีอิสระในการปกครองตนเองอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ (Autonomous with Accountability) มีการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผล (Monitoring & Evaluation System) แบบบูรณาการและอัตโนมัติ

๔. ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ

๔.๑ ข้อสังเกต

๑) ในรายงานประจำปีของ สวทช. ปี ๒๕๖๒ ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า สวทช. มีการพัฒนาเทคโนโลยีฐาน หรืองานวิจัยขั้นพื้นฐาน ๕ ด้าน ได้แก่ ๑) ชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ ๒) เทคโนโลยีวัสดุและการผลิต ๓) นาโนวิทยาศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี ๔) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ ๕) เทคโนโลยีพลังงาน และได้มีการริเริ่มงานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) ๖ เรื่อง ได้แก่ Quantum Engineering, Terahertz, Artificial Photosynthesis, DNA Data Storage, Exoskeleton และ Nanorobotics และการวิจัยประยุกต์ ๑๐ กลุ่มเทคโนโลยีตามที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น ซึ่งการแยกประเภทให้ชัดเจนดังกล่าวนี้ ได้ดำเนินการตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิชาการวุฒิสภาฯ เมื่อปี ๒๕๖๑

๒) สวทช. ได้เริ่มลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานจำนวนมาก เช่น ธนาคารชีวภาพแห่งชาติ การวิเคราะห์ทดสอบแบตเตอรี่ เครื่องมือแพทย์ และระบบราง รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ ซึ่งทำให้ สวทช. ได้รับงบประมาณเพิ่มขึ้นในปี ๒๕๖๒ โดยเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๑ ประมาณร้อยละ ๑๕ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถของ สวทช. ซึ่งได้รับความเชื่อมั่นจากผู้จัดสรรงบประมาณ

ข้อเสนอแนะ

๑) จากข้อสังเกต ในปีต่อ ๆ ไป สวทช. ต้องเร่งให้การดำเนินการภารกิจด้านอื่น ๆ ขยับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกับการลงทุน เพื่อให้การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยรัฐบาลควรจัดสรรงบประมาณดำเนินงานให้แก่ สวทช. เพื่อใช้ทรัพยากรที่ลงทุนไปแล้วอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพสูงสุด

๒) รายการผลงานตีพิมพ์และทรัพย์สินทางปัญญาในภาคผนวก ได้แบ่งประเภทตามประเด็น ยุทธศาสตร์ชาติ ประเภทความรู้ และสาขาอุตสาหกรรม ซึ่งค่อนข้างเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการ ศึกษาต่อยอดและนำไปใช้ประโยชน์ในแต่ละด้าน และจะเป็นประโยชน์ต่อ สวทช. และประเทศไทยมาก หากมีการวิเคราะห์เพื่อชี้ให้เห็นถึงสาขาที่ สวทช. มีความเข้มแข็ง เพื่อมุ่งเน้นงานวิจัยให้เกิดผลกระทบ อย่างจริงจัง

๓) การยื่นขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา ๓๕๘ คำขอ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ของ สวทช. หากแสดงข้อมูลว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ สวทช.ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สิน ทางปัญญาแยกแต่ละประเภทมีจำนวนเท่าใด ก็จะแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของ สวทช.ชัดเจนขึ้น แม้ว่าการยื่นขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาจะเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม แต่เป้าหมายสุดท้ายของการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา คือการได้รับจดทะเบียน ทรัพย์สินทางปัญญาเหล่านั้น และสามารถนำทรัพย์สินทางปัญญามาใช้ให้เกิดผลกระทบและประโยชน์ ทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการให้ใช้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา (licensing) หรือการขาย สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา

๔) ขณะนี้คณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และคณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ วุฒิสภา มีดำริร่วมกันจัดสัมมนา “การวิจัยและนวัตกรรม ส่งเสริมการพัฒนายางพาราอย่างยั่งยืน” ให้ทราบถึงข้อมูลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเกี่ยวกับ ยางพาราทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ การผลิตตามความต้องการของตลาดตลอดจนเศรษฐกิจการยาง ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม แผนยุทธศาสตร์ยางพาราระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) ยุทธศาสตร์หลักทางการวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งปัจจัยสนับสนุนที่เกิดกลไกการขับเคลื่อนการ นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนการสร้างแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการ ระหว่างผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน (public-private-professional-people partnership) โดยมีเป้าหมาย ในการจัดทำรายงานการสัมมนาเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย และนวัตกรรมยางพาราไทยให้สามารถตอบโจทย์ประเด็นท้าทายต่าง ๆ และให้เกิดผลิตภัณฑ์ ที่มีมูลค่าเพิ่ม ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อบรรลุเป้าหมาย Sustainable Development Goals (SDGs) เพื่อเสนอวุฒิสภาและรัฐบาลต่อไป

สวทช. มีผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญเกี่ยวกับยางพาราและเป็นกำลังสำคัญ ในการร่วมจัดสัมมนาครั้งนี้ และหากผลการสัมมนาดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ ก็จะดำเนินการ ในพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศชนิดอื่น ๆ เช่น ข้าว มันสำปะหลัง อ้อยและปาล์มน้ำมันต่อไป ซึ่งหาก สวทช. มีศักยภาพในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมพืชเศรษฐกิจเหล่านี้ก็ควรเร่งดำเนินการ เพื่อจะใช้ผลงานดังกล่าวในการบริหารจัดการพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศต่อไป

๕) ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. อยู่ในกระบวนการพิจารณาของรัฐสภาในขณะนี้ และคาดว่าจะสามารถประกาศใช้ได้ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งจะมีผลให้หน่วยงานบริหารและจัดการทุนหลัก ๗ หน่วยงานอยู่ภายใต้บังคับของพระราชบัญญัตินี้ แต่เนื่องจาก สวทช. เป็นหน่วยงานวิจัยและพัฒนาวิจัยที่สำคัญของประเทศ แต่ไม่ได้อยู่ภายใต้บังคับของพระราชบัญญัตินี้

เพื่อให้การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานภาครัฐ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน หาก สวทช.สามารถปรับใช้พระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมได้ก็น่าจะเกิดประโยชน์ต่อประเทศ ในภาพรวมต่อไป
