



ที่ อว (ปคร) ๐๒๑๓/๗๕๗๗

กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ถ. พระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐

๓๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานประจำปี ๒๕๖๓ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง พระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรองนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะรัฐมนตรี
๒. รายงานประจำปี ๒๕๖๓ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๓. รายงานของผู้สอบบัญชีและงบการเงินของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งชาติ สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓
๔. รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๔

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ขอเสนอเรื่องรายงานประจำปี ๒๕๖๓ ของ สวทช. มาเพื่อคณะรัฐมนตรีทราบ โดยเรื่องดังกล่าวเข้าข่ายที่จะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑) รวมทั้งสอดคล้อง/เป็นการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติในด้าน (๒) การสร้างรายได้และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้รองนายกรัฐมนตรี (นายดอน ปรมดีวินัย) กำกับการบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้เห็นชอบให้เสนอเรื่องดังกล่าวด้วยแล้ว (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. เรื่องเดิม

สวทช. จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินกิจการที่เป็นการเพิ่มพูนความรู้และความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับความสามารถทางการผลิตและการบริการ ตลอดจนระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยรวมถึงการพัฒนาขีดความสามารถในการรองรับและถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งภายในประเทศและจากต่างประเทศเพื่อการพัฒนาประเทศในทุกด้าน ทั้งนี้ ตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ ในมาตรา ๒๑ ได้บัญญัติว่า “ทุก ๆ ปี ให้สำนักงานจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรี โดยแสดงบุคคล บัญชีทำการ และบัญชีกำไรขาดทุนที่ผู้สอบบัญชีรับรองว่าถูกต้อง พร้อมทั้งรายงานของผู้สอบบัญชี รวมทั้งแสดงผลงานของสำนักงานในปีที่ล่วงมาด้วย” (อ้างถึง)

๒. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี

เรื่องรายงานประจำปีของ สวทช. นี้ เข้าข่ายที่จะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑) เรื่องที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะรัฐมนตรีหรือให้ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี ตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ มาตรา ๒๑ ที่กำหนดให้ต้องเสนอรายงานประจำปีต่อคณะรัฐมนตรีและให้คณะรัฐมนตรีเสนอรายงานต่อรัฐสภาเพื่อทราบ

/๓. สาระสำคัญ...

๓. สารสำคัญ ข้อเท็จจริง และข้อกฎหมาย

สวทช. มุ่งเน้นการวิจัยและสร้างนวัตกรรมในสาขาเทคโนโลยีที่ สวทช. มีความเชี่ยวชาญและพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี ที่ตอบสนองต่อโจทย์ประเทศ และรองรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคต รวมถึงการผลักดันให้ภาครัฐและเอกชนมีการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพิ่มขึ้น ด้วยการปรับปรุงกลไกสนับสนุนการลงทุนในด้านนวัตกรรม สร้างการเชื่อมโยงกับพันธมิตรภาคี สถาบันการศึกษา นำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปขยายผล โดยเฉพาะการตอบสนองนโยบายประเทศในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ EECi การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลการดำเนินงานที่สำคัญโดยสรุป ดังนี้ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒)

๓.๑ ผลงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม สวทช. ได้ตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ๖๙๑ เรื่อง มีการยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา ๔๕๑ รายการ และมีผลงานสำคัญเชิงประจักษ์ ได้แก่

๓.๑.๑ นวัตกรรมเพื่อรับมือต่อการระบาดของโรคโควิด ๑๙ ได้แก่ (๑) พัฒนาแอปพลิเคชันการเฝ้าระวังและการควบคุมโรคโควิด ๑๙ เช่น DDC-Care แอปพลิเคชันติดตามและประเมินสุขภาพผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคโควิด ๑๙ Traffy Fondue แอปพลิเคชันรับแจ้งประชาชนที่เดินทางจากพื้นที่เสี่ยงกลับภูมิลำเนา และ NIEMS-Care แอปพลิเคชันสำหรับเฝ้าระวังการระบาดในชุมชน (๒) การตรวจคัดกรองเบื้องต้น เช่น MuTherm-FaceSense เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิใบหน้าอัตโนมัติที่ตรวจได้หลายคนพร้อมกัน (๓) การตรวจเชื้อไวรัสก่อโรคโควิด ๑๙ เช่น พัฒนาวิธีสกัด RNA เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 แบบง่าย และ CoXY-AMP ชุดตรวจโรคโควิด ๑๙ ด้วยเทคนิคแลมป์เปลี่ยนสีในขั้นตอนเดียว มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว (๔) การป้องกันและลดการแพร่กระจายเชื้อโควิด ๑๙ เช่น MagikTuch ระบบสั่งการลิฟต์แบบไร้สัมผัส GirmZaber UV-C Sterilizer นวัตกรรมเครื่องฉายแสงยูวีฆ่าเชื้อแบบเคลื่อนที่ หน้ากากอนามัย N-Breeze, Safie Plus หน้ากากชนิดบังหน้า อุปกรณ์สวมใส่ป้องกันโรค และ (๕) การวิจัยและพัฒนาต้นแบบวัคซีนป้องกันโรคโควิด ๑๙ โดยนำเทคโนโลยีการตัดต่อพันธุกรรมมาใช้ในการพัฒนาวัคซีน ๕ ประเภท เพื่อเตรียมความพร้อมให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองได้ต่อไปในอนาคต

๓.๑.๒ ผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยมีตัวอย่างผลงาน เช่น (๑) พัฒนาชุดตรวจ ELISA โรคใบด่างมันสำปะหลัง เพื่อคัดกรองท่อนพันธุ์ปลอดโรคใบด่างมันสำปะหลัง ซึ่งได้ถ่ายทอดวิธีการตรวจวินิจฉัยให้แก่ภาคเอกชน ๑๔ บริษัท (๒) แบตเตอรี่ 20C พัฒนาและติดตั้งระบบกักเก็บพลังงานอัจฉริยะกับระบบกำเนิดไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ณ โรงไฟฟ้าห้วยสัก และติดตั้งกับระบบกำเนิดไฟฟ้าจากกังหันลมที่โรงไฟฟ้าลำตะคองชลภาวัฒนา (๓) พัฒนาทดสอบคุณภาพไบโอดีเซล ช่วยผลักดันนโยบายพลังงานระดับประเทศ ร่วมกับกระทรวงพลังงาน ทำให้ B10 เป็นน้ำมันดีเซลมาตรฐานสำคัญสำหรับรถดีเซลของไทยได้สำเร็จ สนับสนุนการเพิ่มสัดส่วนการใช้ไบโอดีเซล B10 ให้สูงขึ้น (๔) Green Rock นวัตกรรมวัสดุเม็ดมวลเบาสังเคราะห์ ช่วยลดน้ำหนักโครงสร้างอาคารได้มากกว่าร้อยละ ๒๐ (๕) ถนนยางพารา นวัตกรรมผสมน้ำยางพาราชั้นกับแอสฟัลต์ซีเมนต์ เพิ่มมูลค่ายางพารา โดยกรมทางหลวงนำไปก่อสร้างถนนแล้ว ๗๓ จังหวัด ความยาวกว่า ๔,๖๑๐ กิโลเมตร

๓.๑.๓ ผลงานวิจัยและนวัตกรรมของ สวทช. และพันธมิตรสู่การสร้างขีดความสามารถให้แก่ภาคเกษตรและยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนในพื้นที่ เช่น (๑) พัฒนาชุมชนด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ อาทิ เทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะระบบควบคุมการใช้น้ำในแปลงเปิด โซลาร์ปั๊ม ระบบเซนเซอร์ติดตามสภาพแวดล้อมในฟาร์ม และระบบไอโอทีจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ (๒) เทคโนโลยีการผลิตข้าวปลอดภัยถ่ายทอดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีรวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีปรับปรุงดินให้แก่กลุ่มเกษตรกรร่อนร่องในพื้นที่จังหวัดสงขลา ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ โดยมีเกษตรกรเข้ารับการถ่ายทอด ๒๑๙ คน พื้นที่ ๑,๑๗๑ ไร่

/ช่วยลดต้นทุน...

ช่วยลดต้นทุนการซื้อเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี ๔๐๐,๐๐๐ บาท/ปี เพิ่มผลผลิตเฉลี่ย ๔๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ (๓) ปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ปทุมมาสายพันธุ์ใหม่ (ห้วยสำราญ) พัฒนาทักษะ และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ วิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่ไม้ดอกไม้ประดับบ้านห้วยสำราญ จังหวัดอุดรธานี ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรแห่งใหม่

๓.๒ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยของประเทศ เพื่อสร้างขีดความสามารถ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ของประเทศ ประกอบด้วย

๓.๒.๑ โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (National S&T Infrastructure) เป็นโครงสร้างพื้นฐานสร้างขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริการด้าน เทคนิค วิชาการที่มีมาตรฐานด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย สร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ (๑) ธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ (National Biobank of Thailand) (๒) ศูนย์โอมิกส์แห่งชาติ (National Omics Center) (๓) ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (NSTDA Supercomputer Center) (๔) ศูนย์ระบบไซเบอร์-กายภาพ (Center for Cyber-Physical Systems) และ (๕) สถาบันเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Technology and Informatics Institute for Sustainability)

๓.๒.๒ โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) เป็นศูนย์กลางการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบ และรับรองผลิตภัณฑ์ เพื่อยกระดับ อุตสาหกรรมไทยให้ได้มาตรฐานระดับสากล รวมทั้งให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานสากล ให้บริการเชิงเทคนิคและให้คำปรึกษา ได้แก่ (๑) ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronic Product Testing Center) (๒) ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช. (NSTDA Characterization and Testing Service Center) (๓) ศูนย์บริการปรึกษาการออกแบบและวิศวกรรม (Design and Engineering Consulting Service Center) (๔) ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิก อุตสาหกรรม (Industrial Ceramic and Houseware Product Testing Center) และ (๕) ศูนย์ทดสอบทาง พิษวิทยาและชีววิทยา (Toxicology and Bio Evaluation Service Center)

๓.๓ การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ได้แก่ (๑) การพัฒนากลไกสนับสนุนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพิ่มขึ้น ได้แก่ การผลักดันจัดตั้งธุรกิจเพื่อการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี การสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพจากผลงานวิจัยและพัฒนาโดยบุคลากร สวทช. นำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ ซึ่งมีการ จัดทะเบียนจัดตั้งแล้ว ๒ บริษัท ได้แก่ บริษัทไบโอ เจเนเทค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และบริษัทเอไอโนน์ จำกัด การสนับสนุนผู้ประกอบการให้มีความสามารถในการพัฒนาด้านนวัตกรรม และการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ให้แก่ผู้ประกอบการให้พร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรมใหม่ (๒) กลไกการส่งเสริมเขตนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการ พัฒนางานวิจัยของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็น รูปธรรม ประกอบด้วย อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศ เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย และเขต นวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation : EECi) ซึ่งมีอุตสาหกรรมเป้าหมาย ๖ ด้าน ได้แก่ เกษตรสมัยใหม่และเทคโนโลยีชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมี ชีวภาพ แบตเตอรี่ประสิทธิภาพสูงและขนส่งสมัยใหม่ ระบบอัตโนมัติหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เทคโนโลยีการบินและอวกาศ และเครื่องมือทางการแพทย์ และ (๓) สวทช. ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็น ผู้ประสานงานหลักในการจัดทำข้อเสนอแนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยการใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ร่วมกับหน่วยงานภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยจัดระดมความเห็นจากทุกภาคส่วนมากกว่า ๕๐๐ คน และนำเสนอ แนวทางและโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก โดยนายกรัฐมนตรีได้เห็นชอบในหลักการและมีข้อสั่งการให้ จัดทำรายละเอียดแผนงานเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ต่อไป

๓.๔ การพัฒนาและสร้างเสริมบุคลากรวิจัย สวทช. มุ่งเน้นการสร้างบุคลากรวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ให้กับประเทศ ผ่านกลไกการทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาประเทศสู่ประเทศไทย ๔.๐ โดยอาศัยความพร้อมของนักวิจัย และโครงสร้างพื้นฐานที่ สวทช. มีอยู่ด้วย กลไกการให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนในสาขา วทน. ที่จำเป็นและมีความต้องการในอนาคต รวมถึงพัฒนา ส่งเสริม ผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กและเยาวชน สนใจเรียนรู้ด้าน วทน. เพิ่มมากขึ้น โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ สวทช. สร้างบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีศักยภาพให้กับประเทศผ่านการสนับสนุนทุนการศึกษาในระดับมัธยม ปริญาตรี/โท/เอก/ หลังปริญญาเอก รวม ๗๐๘ คน และสนับสนุนนักศึกษาและบุคลากรวิจัยทั้งในและต่างประเทศเข้าร่วมงานในห้องปฏิบัติการของศูนย์แห่งชาติ จำนวน ๕๖๙ คน

๓.๕ ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการดำเนินงานของ สวทช. กับพันธมิตร ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ สวทช. สามารถสร้างผลลัพธ์ ผลกระทบทางเศรษฐกิจ มูลค่ารวม ๖๕,๒๕๕ ล้านบาท รวมทั้งผลักดันให้เกิดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ ภาคการผลิตและบริการ มูลค่ารวม ๑๓,๗๙๖ ล้านบาท

๓.๖ ผลการใช้จ่ายและบุคลากร สวทช. มีผลการใช้จ่ายตามงบการเงิน ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ทั้งสิ้น ๖,๙๘๐.๘๙ ล้านบาท มีรายได้รวมเท่ากับ ๖,๗๔๒.๔๕ ล้านบาท มีบุคลากร ทั้งสิ้น ๓,๐๙๖ คน เป็นบุคลากรสายวิจัยและวิชาการร้อยละ ๗๐ (จำนวน ๒,๑๖๗ คน) และบุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการร้อยละ ๓๐ (จำนวน ๙๒๙ คน)

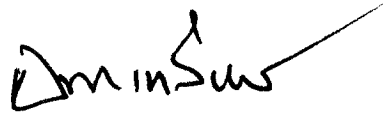
ทั้งนี้ สวทช. ได้เสนอรายงานผลการดำเนินงานดังกล่าว พร้อมทั้งรายงานของผู้สอบบัญชี และงบการเงิน สวทช. สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓ โดยสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ต่อคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) เพื่อรับทราบแล้ว ในคราวการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๔ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และ ๔)

๔. ข้อเสนอของส่วนราชการ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขอเสนอคณะกรรมการรัฐมนตรี เพื่อโปรดทราบรายงานประจำปี ๒๕๖๓ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเสนอคณะกรรมการรัฐมนตรีทราบต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายเอนก เหล่าธรรมทัศน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ ต่อ ๗๐๕๕๙, ๗๐๕๕๑-๒ (สุณี, มนัสนันท์, ญัฐธยาน์)

โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๑๒๓๙ ๗๐๕๑, ๐๘ ๒๑๔๕ ๖๕๓๓, ๐๙๘ ๕๕๕ ๑๙๕๕

E-mail : opm@nstda.or.th