

ด่วนที่สุด

ที่ วท (ปคร) ๕๔๐๑/๐๕๕๐



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ถนนพระราม ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗) กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เรื่อง รายงานสรุปผลการเดินทางเข้าร่วมการประชุมวิชาการและนิทรรศการ The 17th International Nanotechnology Exhibition and Conference (nano tech 2018) ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๔๐๒/๑๖๗๙ ลงวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรองนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะรัฐมนตรี
๒. วิดีทัศน์สรุปผลการเดินทางเข้าร่วมการประชุมวิชาการและนิทรรศการ The 17th International Nanotechnology Exhibition and Conference (nano tech 2018)

ด้วยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขอเสนอรายงานสรุปผลการเดินทางเข้าร่วมการประชุมวิชาการและนิทรรศการ The 17th International Nanotechnology Exhibition and Conference (nano tech 2018) ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเพื่อคณะรัฐมนตรีรับทราบ ทั้งนี้ รองนายกรัฐมนตรี (นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์) กำกับการบริหารราชการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เห็นชอบให้เสนอเรื่องดังกล่าวด้วยแล้ว (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. เรื่องเดิม

สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรีได้แจ้งบัญชาจากนายกรัฐมนตรีเรื่องการอนุมัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เดินทางเข้าร่วมการประชุมวิชาการและนิทรรศการ The 17th International Nanotechnology Exhibition and Conference (nano tech 2018) ระหว่างวันที่ ๑๓-๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ณ Tokyo Big Sight กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น (อ้างถึง)

๒.สาระสำคัญ/ข้อเท็จจริงและข้อกฎหมาย

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขอรายงานสรุปผลการเดินทางเข้าร่วมการประชุมวิชาการและนิทรรศการ The 17th International Nanotechnology Exhibition and Conference (nano tech 2018) ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

๒.๑ การประชุมวิชาการและนิทรรศการ nano tech 2018 วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

การประชุมวิชาการและนิทรรศการ nano tech 2018 ในปีนี้ ถูกจัดขึ้นภายใต้แนวคิด “nano solutions by innovation” ที่มุ่งเน้นการนำเสนอผลงานการสร้างนวัตกรรมด้วยนาโนเทคโนโลยีในระดับนานาชาติ มีผู้สนใจเข้าร่วมงานนิทรรศการ nano tech 2018 รวมจำนวน ๔๔,๔๓๗ คน

/ สำหรับ ...

สำหรับประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มอบหมายให้ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ในสังกัด สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) นำผลงานเข้าร่วมแสดงในงานนิทรรศการ เพื่อแสดงศักยภาพผลงานวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยีของประเทศไทยในเวทีโลก โดยมีหน่วยงานภายใต้สังกัด กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยงานภาคเอกชนเข้าร่วมแสดงนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี จำนวน ๑๕ ผลงาน จาก ๑๓ หน่วยงาน นอกจากนี้ ภายใน Nanotechnology Thailand Pavilion ยังมีการประชาสัมพันธ์เรื่องสิทธิประโยชน์ในกิจการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในเขตพื้นที่โครงการระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และโครงการระเบียงนวัตกรรมเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI)

จากการเข้าร่วมงานนิทรรศการของบริษัทภาคเอกชน ๗ หน่วยงาน ได้มีการเจรจาทางธุรกิจรวมทั้งสิ้น ๔๐ ครั้ง และมีโอกาสเกิดความร่วมมือทางธุรกิจ ๑๐ ราย ดังนี้ บริษัท คีนัน จำกัด ได้มีการเจรจากับบริษัท ๔ รายคือ บริษัท E-course Corp., บริษัท Shimmei Industry, บริษัท Waltonshire Enterprises, บริษัท Nanotech Indonesia, บริษัท เฮเทล (ประเทศไทย) จำกัด ได้เจรจากับบริษัท Sony Corporation และบริษัท เซนต์เฮิร์บ จำกัด ได้เจรจาทางธุรกิจกับบริษัท Dannalab, บริษัท Riverson, บริษัท Milbon, บริษัท Saratrading, บริษัท KEEEN japan

๒.๒ การลงนามความร่วมมือระหว่าง สวทช. กับ บริษัท Teijin Frontier Co., Ltd และการเยี่ยมชม Teijin Mirai Studio เมื่อวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

บริษัท Teijin Frontier Co., Ltd. เป็นบริษัทชั้นนำของโลกทางด้าน Functional Materials มีการลงทุนในประเทศไทยกว่า ๕๐ ปี มีบริษัทในประเทศไทยทั้งสิ้น ๗ บริษัท โดยมุ่งเน้นด้านการพัฒนา Plastic Compounds และโรงงานผลิตสิ่งทอ และได้เข้าพื้นที่ในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเพื่อจัดตั้ง Teijin Frontier Thai Innovation Laboratory Co., Ltd. (TFTIL) เพื่อทำวิจัยและพัฒนาด้าน Polymer Alloy หรือ Polymer Blend จาก Polyester และพัฒนาเส้นใยที่มีส่วนผสมจากเส้นใยธรรมชาติ

สวทช. เห็นว่า บริษัท Teijin Frontier Co., Ltd. เป็นบริษัทที่มีศักยภาพและมีความสามารถที่ลงทุนในประเทศไทยจึงผลักดันให้เกิดการลงนามความร่วมมือเพื่อสร้างโอกาสความร่วมมือในด้าน Functional Fiber และ Medical Device โดยเฉพาะกับศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และศูนย์แห่งชาติอื่น ๆ ภายใต้ สวทช.

ในโอกาสนี้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีลงนามความร่วมมือระหว่าง สวทช. กับ บริษัท Teijin Frontier Co., Ltd และได้เยี่ยมชม Teijin Mirai Studio ซึ่งเป็นศูนย์วิจัยและพัฒนาของบริษัทที่แสดงผลงานที่มีความก้าวหน้าของบริษัทในระดับโลก โดยเฉพาะ Fiber Composite และ Functional Material พร้อมกันนี้ ได้เชิญชวนบริษัท Teijin Frontier Co., Ltd ให้มาลงทุนในประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่โครงการเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI)

๒.๓ การเยี่ยมชม 808 Plant Factory เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

สืบเนื่องจากศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช. มีโครงการจัดตั้ง Plant Factory โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อยกระดับสมุนไพรไทยให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมโดยเป็นการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อให้ได้สารออกฤทธิ์ที่ได้มาตรฐาน และใช้ใบวักบกเป็นพืชนำร่อง

/-ในโอกาส ...

ในโอกาสนี้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะเข้าเยี่ยมชม Plant Factory ของบริษัท 808 Factory ที่เมือง Shizuoka ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นโรงงาน Plant Factory ขนาดใหญ่ มีพื้นที่การผลิตอยู่ที่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร สามารถปลูกพืชประเภทสลัด เช่น Lettuce ได้มากถึง ๑๒๐,๐๐๐ ต้น มีอัตราการเก็บเกี่ยวอยู่ที่ ๙,๐๐๐ ต้นต่อวัน มีระบบการจัดการแบบปิดที่มีการควบคุมสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ทั้ง แสง น้ำ อากาศ การให้ปุ๋ย เป็นต้น ซึ่งทำให้พืชผักที่ปลูกในโรงงานไม่มีการปนเปื้อนจากโรคและแมลงศัตรูพืช และยังสามารถควบคุมปริมาณ Functional ingredients เช่น วิตามินซี ได้อีกด้วย นอกจากนี้ พืชผักที่ปลูกใน Plant Factory จะมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าพืชผักที่ปลูกแบบทั่วไปถึง ๓ เท่า

การนำระบบ Plant Factory เข้ามาใช้ในการผลิตพืช ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ เช่น การใช้สารฆ่าแมลง การใช้น้ำ การใช้ปุ๋ย และพื้นที่เพาะปลูก โดยผลผลิตที่ได้มีราคาสูงกว่าผลผลิตประเภทเดียวกันในท้องตลาด ปัจจุบันมีแนวโน้มความต้องการของตลาดและผู้บริโภคมากขึ้น เทคโนโลยีนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปลูกพืชสมุนไพรชนิดใบ ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพของสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร และทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศไทยมากขึ้น

๒.๔ การพบปะและหารือทิศทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้าน Internet of Things เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณะ ได้ประชุมหารือกับ Prof. Jun Murai จาก Keio University ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่อง Internet of Things โดยได้หารือทิศทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้าน Internet of Things ในประเทศญี่ปุ่นและไทย เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ และภาพรวมของนโยบาย Society 5.0 โดยได้หารือถึงโอกาสในการสร้างความร่วมมือด้านวิจัยในอนาคตร่วมกันด้วย

๒.๕ การลงนามความร่วมมือระหว่าง สวทช. กับ National Agriculture and Food Research Organization (NARO) เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

การลงนามความร่วมมือระหว่าง สวทช. และ NARO ครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อสร้างความร่วมมือวิจัยและพัฒนาในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารอย่างยั่งยืน พิธีลงนามมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมเป็นสักขีพยาน โดยมีโครงการร่วมวิจัยในลักษณะการแลกเปลี่ยนนักวิจัยเพื่อศึกษาและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช วิธีการปรับแต่งจีโนมในพืชกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น กล้ายไม้ ให้มีประสิทธิภาพและใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นโครงการวิจัยนำร่อง นอกจากนี้ยังมีโครงการจัดกิจกรรมเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์วิจัยผ่านการประชุมวิชาการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ รวมถึงการสร้างเครือข่ายเพื่อประเมินความก้าวหน้าของงานปรับแต่งจีโนมในประเทศไทย โดยมี สวทช. เป็นศูนย์กลาง

สำหรับประโยชน์ที่ได้จากโครงการปรับปรุงพันธุ์พืชโดยเฉพาะกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ จะทำให้นักวิจัยไทยสามารถนำกระบวนการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับพืชอื่นๆ ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป เพื่อศึกษาดำเนินงาน หน้าที่ และกลไกการทำงานของยีนเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ ซึ่งจะเป็นการยกระดับการปรับปรุงพันธุ์พืชแนวอณูวิธี (Molecular Breeding) ที่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของหน่วยพันธุกรรมในระดับโมเลกุล และการใช้องค์ความรู้ด้านลำดับเบสจีโนมที่เรียกว่าโมเลกุลเครื่องหมาย (Marker-assisted Selection : MAS) ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวมถึงผลงานที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถต่อยอดและออกไปสู่ภาคเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้อย่างยั่งยืน

๒.๖ การแสดงปาฐกถาพิเศษ ที่ห้อง Reception Hall, Conference Tower, Tokyo Big Sight เรื่อง “Thailand 4.0 - Thriving in The 21st Century in the Time of Changes” เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แสดงปาฐกถาเรื่อง “Thailand 4.0-Thriving in The 21st Century in the Time of Changes” ให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจและนักวิชาการจากต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ผ่านโมเดลของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศไทย (Thailand 4.0) และประชาสัมพันธ์โครงการเขตระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และโครงการระเบียงนวัตกรรมเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI) รวมทั้งนำเสนอศักยภาพและขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยที่จะรองรับการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยการยกตัวอย่างด้าน Nanotechnology Capability และ Translational Research ใน EECi (Biopolis) พร้อมทั้งนำเสนอสิทธิประโยชน์ด้านการลงทุนในกิจการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย เพื่อส่งเสริมและชักจูงให้เกิดการลงทุนจากผู้ประกอบการธุรกิจและอุตสาหกรรมจากประเทศญี่ปุ่นมายังประเทศไทย การแสดงปาฐกถาในครั้งนี้ มีผู้สนใจเข้าร่วมฟังกว่า ๒๐๐ คน ทั้งจากภาคธุรกิจ ภาคการศึกษา และแวดวงนักวิจัยของประเทศญี่ปุ่นและนานาชาติ

๒.๗ การเยี่ยมชมและหาความร่วมมือกับผู้บริหาร Innovation Center of NanoMedicine (iCONM) เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

สถาบันส่งเสริมอุตสาหกรรมของเมืองคาวาซากิได้จัดตั้ง iCONM ซึ่งเป็นศูนย์วิจัยทางการแพทย์ในระดับนานาชาติ โดยการสนับสนุนของ Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ณ เขตอุตสาหกรรมใหม่เมืองคาวาซากิ ที่มีชื่อว่า “KING SKYFRONT” เขตอุตสาหกรรมนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมด้าน “Smart Health Society” ให้ประชาชนไม่ตื่นกลัวโรคร้ายและมีสุขภาพที่ดีตามหลักการ “In-Body Hospitals” ที่ใช้องค์ความรู้จากการพัฒนาอนุภาคนาโนเพื่อสร้างเป็น nanomachines ขนาดเล็กใกล้เคียงอนุภาคไวรัส (๕๐ นาโนเมตร) และนำส่งเข้าร่างกายเพื่อการวินิจฉัยและรักษา ทั้งนี้ ปัจจุบัน iCONM มีพนักงานประมาณ ๑๓๐ คน เป็นนักวิจัย ๙๙ คน ในจำนวนนี้เป็นนักวิจัยต่างชาติอยู่ประมาณร้อยละ ๔๐ การดำเนินงานของ iCONM เป็นการสนับสนุนให้เกิดการวิจัยในลักษณะ Open innovation system ซึ่งเปิดโอกาสการเกิดความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ ภายใต้แนวคิด Under the one roof

ในการนี้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณะ ได้เยี่ยมชม iCONM และมีการประชุมหารือเรื่องนวัตกรรมทางด้าน Nanomedicine ของประเทศญี่ปุ่นกับ Prof. Kazunori Kataoka ผู้เชี่ยวชาญด้าน Precision Nanomedicine โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการสร้างความร่วมมือแบบทวิภาคีระหว่างศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติกับ iCONM ทั้งนี้ งานวิจัยด้าน Precision Nanomedicine จะเป็นประโยชน์อย่างมากกับวงการวิจัยด้านการแพทย์ของประเทศไทยในอนาคต

ในโอกาสดังกล่าวนี้ Mr. Atsushi Miura รองนายกเทศมนตรีเมืองคาวาซากิ และ Prof. Kazunori Kataoka ผู้อำนวยการ iCONM พร้อมด้วยทีมนักวิจัย iCONM ได้ให้การต้อนรับและให้เกียรติบรรยายเกี่ยวกับ “COINS concept” ซึ่งเป็นโครงการหลักของ iCONM ที่เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการร่วมวิจัยระหว่างศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ กับ iCONM ในประเด็น Precision Nanomedicine โดยมีแนวทางการสร้างความร่วมมือ ดังนี้

๑) ความร่วมมือระหว่างประเทศไทย กับ iCONM โดยมีศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติเป็นผู้ประสานงานหลัก เพื่อให้เกิดการทำวิจัยในเรื่องที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมด้าน “Smart Health Society” เน้นด้าน Cancer Therapy

๒) การพัฒนาองค์ความรู้ เช่น การสมัครทุนโครงการ e-Asia Joint Research Program (e-ASIA JRP) ร่วมกัน และการเชิญผู้บริหาร iCONM เป็นวิทยากรบรรยายในงาน Nano Thailand ซึ่งจะจัดขึ้นในเดือนธันวาคม ๒๕๖๑ และการแลกเปลี่ยนนักวิจัย เป็นต้น

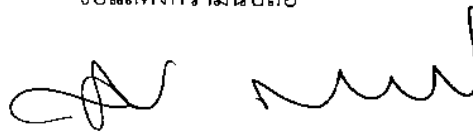
๓) การสนับสนุนให้เกิดการเข้าร่วมเครือข่าย (Consortium) ด้าน Clinical trials ระหว่างศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันการแพทย์ของไทย ๗ แห่ง (Thai medical schools) และ iCONM เพื่อร่วมมือกันพัฒนางานวิจัยด้านการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ จนนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

๓. ข้อเสนอของส่วนราชการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงขอเสนอรายงานสรุปผลการเดินทางเข้าร่วมการประชุมวิชาการและนิทรรศการ The 17th International Nanotechnology Exhibition and Conference (nano tech 2018) ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเพื่อคณะรัฐมนตรีรับทราบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเสนอคณะรัฐมนตรีรับทราบต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวิทย์ เมษินทรีย์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

โทรศัพท์ ๐ ๒๑๑๗ ๖๖๒๒

โทรสาร ๐ ๒๑๑๗ ๖๗๐๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ hannarong@nanotec.or.th