

## Topic Prominence

ดร.วราภรณ์ ศรีเดช และ ดร.บุญณนิตา โสคา  
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)  
35 หมู่ที่ 3 เทคโนธานี ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

# ทิศทาง การขับเคลื่อนงานวิจัยบนความท้าทาย ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในงาน STS forum 2023 ประเทศญี่ปุ่น

STS Forum 2023 ปีนี้ หรือ The 20<sup>th</sup> Annual Meeting of Science and Technology in Society forum จัดขึ้นระหว่างวันที่ 1 – 3 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ณ เมืองเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น โอกาสนี้ ดร.ชุตินา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และผู้เขียน เป็นหนึ่งในคณะผู้บริหารจากประเทศไทยเข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้ด้วย



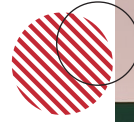
โดยคณะผู้บริหารที่เข้าร่วมประชุมจากประเทศไทยประกอบด้วย นางศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) พร้อมด้วยผู้บริหารระดับสูง อว. ประกอบด้วย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สพ.อว.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) และสถาบันการศึกษาต่างๆ เข้าร่วมพิธีเปิดการประชุม STS Forum 2023

โดยเป้าหมายของการเข้าร่วมประชุมคือ เพื่อให้ทราบความท้าทายใหม่ในมุมมองของผู้นำด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนรับทราบถึงแนวโน้มและทิศทางความเคลื่อนไหวด้านวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรมของโลก โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 1,000 คน ประกอบด้วยผู้บริหารระดับรัฐมนตรี ผู้บริหารภาคเอกชน ผู้บริหารองค์กรให้ทุน ผู้บริหารองค์กรด้านวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารสถาบันการศึกษา นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการ และนักธุรกิจ จากประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยมีนายฟูมิโอะ คิชิดะ นายกรัฐมนตรีญี่ปุ่น ได้กล่าวปาฐกถาในช่วงพิธีเปิดการประชุมในหัวข้อเรื่อง “The World in 2023 -- What do we need from S&T”



<https://stsforum.org/kyoto2023/>

STS Forum เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศญี่ปุ่น มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานเพื่อสร้างเครือข่ายและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้นำด้านวิทยาศาสตร์และผู้บริหารประเทศ ผู้บริหารองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ จากทั่วโลก เพื่อร่วมกันสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความต้องการและผลกระทบจากการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสังคม โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลญี่ปุ่นเป็นหลัก และจัดประชุมเป็นประจำในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี ณ ประเทศญี่ปุ่น



ผู้เข้าร่วมประชุมจากประเทศไทย และนาย Fumio Kishida นายกรัฐมนตรีประเทศญี่ปุ่น กล่าวเปิดงาน The 20th Annual Meeting of Science and Technology in Society forum (STS forum)

การเข้าร่วมประชุมครั้งนี้ ยังเป็นโอกาสในการสร้างเครือข่ายและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้นำด้านวิทยาศาสตร์และผู้บริหารประเทศ ผู้บริหารองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ อาทิ นักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบล เป็นต้น โดยผู้ว่าการ วว. พร้อมด้วยผู้บริหารระดับสูง อว. ได้เข้าร่วมการประชุมหารือกับ Japan Science and Technology Agency (JST) นำโดย Dr. Kazuhito Hashimoto, President, Japan Science and Technology Agency (JST) ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐของญี่ปุ่น ที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการวิจัยและความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม การประชุมดังกล่าวทำให้เกิดการขับเคลื่อนการวิจัยร่วมระดับนานาชาติระหว่างประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น ตลอดจนภูมิภาคอาเซียน

ในการนี้ ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. ยังได้เข้าร่วมประชุมในหัวข้อ Digital Society พร้อมทั้งร่วมบรรยาย

ในประเด็น “Quest for Digital Equity” ร่วมกับผู้นำระดับสูงจากองค์กรวิจัยและพัฒนาในระดับนานาชาติ อาทิ Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, The World Academy of Sciences, Chiba Institute of Technology และ Spanish National Research Council การประชุมดังกล่าว ผู้ว่าการได้แลกเปลี่ยน อภิปราย พร้อมกล่าวถึงบทบาทของ วว. ในการสร้างโอกาสและความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในประเทศกำลังพัฒนาท่ามกลางความแตกต่างของประชากร ทั้งด้านเพศ อายุ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยนานาชาติต่างแสดงความเห็นและให้ความสำคัญร่วมกันในการกำหนดบทบาทของประเทศพัฒนาในการสร้างโอกาสให้กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาได้เข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียมในอนาคต





ผู้ว่าการ วว. ร่วมบรรยายในหัวข้อ “Quest for Digital Equity”  
ร่วมกับผู้นำระดับสูงจากองค์กรวิจัยและพัฒนาในระดับนานาชาติ

## โครงการ Young Leaders Program 2023 ใน STS Forum

นอกจากงานประชุมระดับผู้นำและผู้บริหารหน่วยงานจากนานาชาติแล้ว ยังมีในส่วนของโครงการ Young Leaders Program 2023 ซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้งาน STS Forum อีกด้วย โอกาสนี้ ดิฉัน ดร.วราภรณ์ ศรีเดช นักวิจัยจากศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ วว. ได้รับคัดเลือกและเดินทางมาร่วมกิจกรรมนี้กับกลุ่มนักวิจัยและเจ้าหน้าที่จากองค์กรต่างๆ ทั้งรัฐและเอกชนนานาชาติกว่า 130 ท่าน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และพูดคุยกับ Prof. Dr. Bernard Feringa, Jacobus van 't Hoff, Distinguished Professor of Molecular Sciences จาก Stratingh Institute for Chemistry, University of Groningen ประเทศเนเธอร์แลนด์ ซึ่งได้รับรางวัล Nobel laureates สาขา Chemistry ปี 2016

และ Prof. Dr. Ada E. Yonath, Director of The Helen and Milton A. Kimmelman Center for Biomolecular Structure and Assembly, and The Martin S. and Helen Kimmel Professor of Structural Biology จาก Faculty of Chemistry, Weizmann Institute of Science ประเทศอิสราเอล ซึ่งได้รับรางวัล Nobel laureates สาขา Chemistry ปี 2009

โดยมีการแลกเปลี่ยนในหลากหลายประเด็น อาทิ การทำวิจัยให้ประสบความสำเร็จ ที่ต้องเน้นการคิดโจทย์วิจัยให้แหวกแนวโดยยังคงต้องอาศัยหลักทฤษฎี ที่ทำให้แนวโน้มการทำวิจัยประสบความสำเร็จสูง เทคนิคการจัดการในห้องปฏิบัติการ การเป็น Group leader รวมทั้งการใช้ชีวิตและอื่นๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการปรับตัวให้เข้ากับงานวิจัยของโลกที่ปรับเปลี่ยนไปตามแต่ละยุคสมัย



การเข้าร่วมโครงการ Young Leaders Program 2023 ซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้งาน STS Forum

ภายในงานยังมีแยกโปรแกรมหัวข้อเสวนาหมวดอื่นๆ ที่น่าสนใจอีกมาก ที่ได้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน Concurrent sessions อาทิ วันแรกกับหัวข้อ “Agriculture, food and water security” ซึ่ง speaker คุณ Nakanishi, Tomoko M. Professor Emeritus & Project Prof. จาก Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo ประเทศญี่ปุ่น และผู้เข้าร่วมจากองค์กรต่างๆ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยหัวข้อจะเน้นเรื่องการปรับตัวของการทำการเกษตรและอาหารในภาวะ Climate changed รวมทั้งภาวะโลกเดือด ทั้งด้านของการออกกฎหมายหรือการกำหนดนโยบายเพื่อให้ประชาชนตระหนักถึงภาวะดังกล่าว การปรับปรุงสายพันธุ์พืช การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ การจัดการทรัพยากรน้ำ และอื่นๆ โดยมีโอกาสได้ยกตัวอย่างกรณีศึกษาของ วว. เรื่องการวิจัยและพัฒนาด้าน Novel food เพื่อเป็นทางเลือกของ Future food ที่ต้องมีการปรับตัวของมนุษย์ด้านอาหารเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ในภาวะดังกล่าวอีกด้วย

วันที่สองกับหัวข้อ “New frontiers in biotechnology” ซึ่ง speaker คุณ Meldal, Morten P., Professor of Chemistry จาก Department of Chemistry, University of Copenhagen ประเทศเดนมาร์ก ซึ่งได้รับรางวัล Nobel Laureate สาขา Chemistry ปี 2022 และผู้เข้าร่วมจากองค์กรต่างๆ โดยหัวข้อนี้จะเน้นเรื่องการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีชีวภาพ เน้นทางการแพทย์ที่ยังมีความท้าทายในการนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เนื่องจากราคาที่ยังสูงซึ่งเป็นประเด็นสำคัญของผู้ประกอบการ การเข้าถึงเทคโนโลยีที่ไม่เท่าเทียมของประชากร หรือการยังไม่ประสบความสำเร็จของเทคโนโลยีในระดับ Up scale รวมทั้งการจัดการฐานข้อมูล และการนำ AI มาใช้เพื่อช่วยลดต้นทุนในการศึกษาวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อให้มีฐานข้อมูลที่แม่นยำในการนำไปใช้ต่อไป โดยได้เสนอความเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านเอนไซม์ในการปรับปรุงคุณภาพของ Food ingredients ซึ่งเป็นงานวิจัยของ วว. ด้วย



และในหัวข้อสุดท้ายที่ได้เข้าร่วมคือ หัวข้อ “Healthy aging” โดยได้แลกเปลี่ยนความเห็นร่วมกับ speaker คุณ Hahn, Maria, CEO and Founder, Nutrix AG ประเทศ สวิตเซอร์แลนด์ และผู้เข้าร่วมจากองค์กรต่างๆ โดยหัวข้อจะ เน้นเรื่องการวิจัยและพัฒนาอาหารคุณค่าทางโภชนาการสูง รวมทั้งแนวทางในการพัฒนา dietary supplements และ nutraceuticals เพื่อให้ตอบสนองต่อสภาพร่างกายของวัย ชราในระยะต่างๆ โดยได้เสนอความเห็นด้านการพัฒนาสาร- สกัดจากพืชของ วว. เช่น การพัฒนาสารสกัดว่านหางจระเข้ ที่มีฤทธิ์เสริมสร้างมวลกระดูกซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุ ได้ในอนาคต จัดเป็น Novel food ซึ่งต้องคำนึงถึง Law and regulation ของประเทศต่างๆ ในการผลิตและจัดจำหน่ายด้วย เป็นต้น

## ความท้าทายแห่งอนาคต

ทั้งนี้โจทย์วิจัยและความท้าทายในอนาคตจากเวที STS Forum ประกอบด้วย การสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน การวิจัยแบบสหวิทยาการ และส่งเสริมการสื่อสารระหว่าง นักวิจัยในสาขาต่างๆ ให้เกิดการร่วมมือที่มีประสิทธิภาพ ระหว่างสถาบันวิจัยกับภาครัฐและเอกชน ร่วมมือกันแก้ไขปัญหาที่เป็นสหวิทยาการโดยธรรมชาติ ซึ่งครอบคลุมสาขา ต่างๆ ตั้งแต่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปจนถึงสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ ตลอดจนความร่วมมือระหว่างผู้ให้ความรู้ และเครือข่ายสนับสนุนการดำเนินการ รวมถึงการมาตรการ พิเศษต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสสำหรับผู้หญิง เด็ก ชนกลุ่มน้อย ผู้ลี้ ภัย และกลุ่มเสี่ยงอื่นๆ เพื่อลดความไม่เท่าเทียมกันทางสังคม ระหว่างโลกเหนือและใต้ในแง่ของการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล

รวมทั้งประเด็นของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่กำลังได้ รับความน่าสนใจมากที่สุด จากการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และ เข้ามาช่วยให้มนุษย์ทำงานที่ซับซ้อนได้ ซึ่งจะช่วยเร่งการพัฒนา และเพิ่มความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาต่างๆ แต่กั มาพร้อมกับความกังวลเกี่ยวกับขอบเขตของ AI จุดอ่อนในการ ตัดสินใจ และความเสี่ยงจากการกระทำโดยอิสระของ AI โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านอาวุธ ทำให้ AI เป็นได้ทั้งด้านสว่างและ ด้านมืดของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังคม ซึ่งความร่วมมือระหว่างรัฐบาล ผู้กำหนดนโยบาย และนักวิจัยเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้แน่ใจว่าการพัฒนา AI นั้นจะสามารถเชื่อถือได้ โปร่งใส และนำไปใช้อย่างมีความรับผิดชอบ

นอกจากนี้ยังมีเรื่องของ การปฏิวัติความเร็วใน การสื่อสาร การเติบโตของ Big Data และการแพร่กระจาย

ของแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย ก่อให้เกิดสังคมดิจิทัลรูปแบบ ใหม่ที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิถีที่ผู้คนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทาง วิทยาศาสตร์ การเมือง และสังคม แม้จะช่วยให้เข้าถึงได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็สร้างวิกฤตความเชื่อมั่น จากข้อมูลที่ผิดและการบิดเบือนข้อมูล ซึ่งกลับเป็นอันตรายต่อ ผู้คนอย่างร้ายแรงกว่า และสุดท้ายคือการลดผลกระทบของ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรวดเร็ว ต้องเปลี่ยนจาก การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลมาสู่ระบบใหม่ที่ยั่งยืนอย่างเร่งด่วน ต้อง มีแผนงานที่ชัดเจนและนำไปใช้ได้จริง เร่งการใช้แหล่งพลังงาน หมุนเวียนเป็นปัจจัยพื้นฐาน อาจรวมถึงการใช้ก๊าซธรรมชาติ และพลังงานนิวเคลียร์เป็นแหล่งพลังงานในช่วงเปลี่ยนผ่าน ควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีขยายหาแนวทางใหม่สู่ พลังงานสะอาด รวมทั้งแหล่งอาหารและน้ำของโลกต้องเผชิญ กับแรงกดดันที่เพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การ ขยายตัวของเมืองและการขาดแคลนทรัพยากรคาดว่าจะส่ง ผลกระทบอย่างรุนแรงในระยะยาวต่อผลผลิตทางการเกษตร และจะทำให้เกิดแรงกดดันต่อแหล่งอาหารและน้ำทั่วโลกมาก ขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตแห้งแล้งและกึ่งแห้งแล้ง ความ มั่นคงด้านอาหารและน้ำเป็นสิ่งที่ทำลายมาโดยตลอด แนวทาง ปฏิบัติทางการเกษตร การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไป จนถึงการจำหน่ายและการขยายไปประเทศต่างๆ ด้วย

## โอกาสของความร่วมมือ

และในการเยือนประเทศญี่ปุ่นในครั้งนี้ วว. มีโอกาส เข้าหาหรือความร่วมมือวิชาการร่วมกับบริษัท อามาโนะ เอนไซม์ จำกัด ณ เมืองนาโกย่า โดย Mr. Shotaro Yamaguchi, CTO และทีมงาน เพื่อนำเสนอโจทย์วิจัยด้านการพัฒนานวัตกรรม อาหารอนาคตร่วมกับบริษัทเอกชนในประเทศญี่ปุ่น มี วัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันพัฒนางานวิจัยด้านนวัตกรรมอาหาร Novel Food ระหว่างประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น ซึ่ง นอกจากสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการ อาหารสุขภาพ การหาแหล่งโปรตีนทดแทนที่ลดการใช้เนื้อ สัตว์ Novel food ยังถือเป็นอาหารนวัตกรรมใหม่ที่สร้าง ความยั่งยืน เพราะช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก ภาคอุตสาหกรรมอาหาร ผลจากการหารือในครั้งนี้จะนำมาสู่ ความร่วมมือทางวิชาการในอนาคตต่อไป โอกาสนี้ได้เยี่ยมชม Amano Enzyme Innovation Center ซึ่งเป็นศูนย์นวัตกรรม ห้องปฏิบัติการเครื่องมือขั้นสูง อาทิ เครื่องมือที่เป็นระบบย่อย อาหารจำลองในมนุษย์ รวมทั้งส่วน Fermenter ที่ใช้ในการ ผลิตเอนไซม์อีกด้วย



การหารือความร่วมมือวิชาการร่วมกับบริษัท อามาโนะ เอนไซม์ จำกัด ณ เมืองนาโกย่า ประเทศญี่ปุ่น

นับว่าเป็นอีกหนึ่งความประทับใจของประสบการณ์ตามติดชีวิตทำงานผู้บริหารระดับสูงสุดของหน่วยงาน ณ ต่างแดน และมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิทยาการใหม่ร่วมกับเครือข่ายนานาชาติใน STS Forum 2023 ครั้งนี้ ที่อยากจะเชิญชวนให้อาสา มาเป็น Young Leader วว. รุ่นปีต่อไป ได้เตรียมความพร้อมกันไว้ 🌐

