

สรุปการเสวนาเรื่อง

แนวโน้มโลก ความท้าทายของประเทศ และบทบาทของ วทน. ในทศวรรษหน้า

Megatrends and Thailand Challenges: Role of Science and Technology in the Next Decade

วันพฤหัสบดีที่ 31 มีนาคม 2559 เวลา 13.00 - 16.30 น.

ห้องออডিทอเรียม ชั้น 3 อาคารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

1. แนวโน้มโลก เทคโนโลยีเทรนด์ และความท้าทายต่อประเทศไทย

วิทยากร: ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล ผู้อำนวยการ สวทช.

แนวโน้มความเปลี่ยนแปลงระดับโลก (Megatrends)

การย้ายถิ่นฐานสู่เมือง (Urbanization): การโยกย้ายถิ่นฐานสู่เมืองของแรงงานเริ่มมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 1965 และเริ่มเพิ่มสูงมากขึ้นตั้งแต่ปี 2000 ก่อให้เกิดปัญหาการใช้ทรัพยากรและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมจากความแออัดของเมือง เนื่องจากเกิดการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับประชากรเมืองที่เพิ่มขึ้นก่อเกิดการเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลาง ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่ประเทศผู้มีอิทธิพลทางเศรษฐกิจได้เปลี่ยนขึ้นจากประเทศเศรษฐกิจเดิมไปสู่ประเทศใหม่อย่างกลุ่มประเทศเศรษฐกิจ BRICS (Brazil, Russia, India, China และ South Africa) เป็นผลให้ Life Style ของคนเปลี่ยนไปสู่การใช้ระบบดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันสูงขึ้น

ความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ (Climate Change): จากการที่ภัยพิบัติมีความรุนแรงขึ้นและถี่ขึ้นระดับน้ำทะเลสูงขึ้น และขาดน้ำสะอาด ทำให้สิ่งมีชีวิตปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงไม่ทัน ซึ่งกระทบต่อผลผลิตเกษตร ประมง และสัตว์ป่า รวมถึงเกิดโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ

การแก่งแย่งทรัพยากร แร่ธาตุ น้ำมัน น้ำสะอาด: ความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ อาจนำไปสู่การแก่งแย่งทรัพยากร แร่ธาตุ น้ำมัน น้ำสะอาด ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำ และอาจเป็นชนวนให้เกิดสงครามใหม่ได้ในอนาคต

การพลิกผันของอุตสาหกรรมและการค้า: Industry 4.0 จะเป็นการผลิตท่อนาคตที่ได้นำระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์เข้ามาใช้มากขึ้นโดยเชื่อมระบบการทำงานต่างๆ เข้าด้วยกันด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้สามารถรายงานผลการผลิตรวมถึงปัญหาต่างๆ ได้แบบ real time ที่ต้องอาศัยฐานข้อมูลขนาดใหญ่อย่าง Big Data ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก จึงนำไปสู่รูปแบบทางการค้าใหม่หลากหลายอย่าง Digital Economy, Creative Economy, Sharing Economy, Circular Economy, Freelancer Economy และ Social Economy ที่ผู้บริโภคจะมีส่วนในการผลักดันการผลิตและมีผลโดยรวมต่อการค้าสูงขึ้นในอนาคต

สังคมสูงวัย: ในอนาคตพัฒนาทางการแพทย์จะสูงขึ้นอย่างมาก ส่งผลให้สุขภาพคนดีขึ้น คนอายุยืนขึ้น ประกอบกับโครงสร้างและแนวความคิดการใช้ชีวิตของคนเปลี่ยนแปลง ซึ่งคนรุ่นใหม่ไม่พึงประสงค์จะมีลูก และแยกออกจากครอบครัวเดิม ทำให้ผู้สูงอายุไม่มีผู้ดูแล เหนง ไม่มีหลานจะให้เลี้ยง นอกจากนี้ยังส่งผลให้ประเทศขาดแคลนกำลังคนได้ในอนาคต

New Normal

ระดับโลก: การเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตประจำวันของคนจากการพัฒนาเทคโนโลยีมีตัวอย่างง่ายๆ ที่พบเห็นโดยทั่วไป เช่น การเปลี่ยนโทรศัพท์ใช้ส่ายมาเป็นแบบไร้สาย การซื้อขายด้วยเงินสดเป็นการจ่ายผ่านบัตรและออนไลน์ หรือเปลี่ยนการส่งข้อมูลข่าวสารด้วยกระดาษมาเป็นแบบดิจิทัลมากขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้ การเติบโตทางเศรษฐกิจได้มีการเปลี่ยนศูนย์กลางทางเศรษฐกิจทางการเงินโลกจากสหรัฐ ยุโรป ญี่ปุ่น มาสู่เอเชียมากขึ้นในอนาคตอีกด้วย

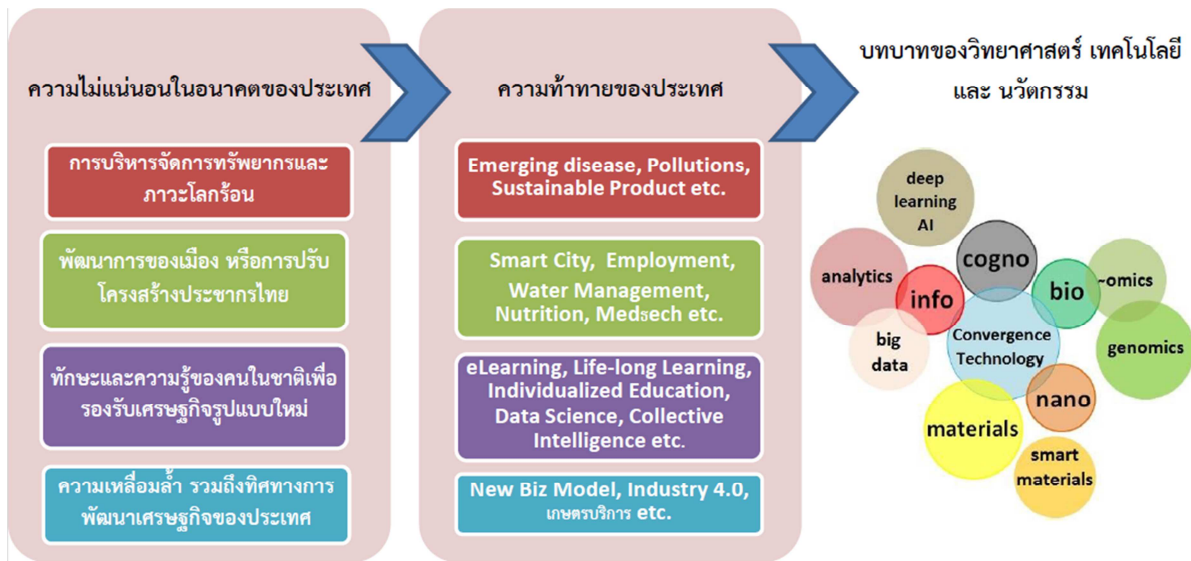
ระดับประเทศไทย: การเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตประจำวันของคนไทยทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น การทุจริตขนาดใหญ่ในอดีตเป็นการกินกระจาย จ่ายกระจายเปลี่ยนมาเป็นแบบกินกระจุกจ่ายกระจายในปัจจุบันซึ่งขึ้นอยู่กับผลการปฏิรูปว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาในอนาคตได้หรือไม่ ในส่วนดัชนีเศรษฐกิจราคากว้างเดี่ยวเมื่อ 20-40 ปีก่อนราคาขามละ 7 บาทเป็นขามละ 35 บาทในปัจจุบันและมีแนวโน้มขึ้นต่อไปอีก รวมถึงด้านสังคมประชากรในเขตเมืองเมื่อ 20-40 ปีก่อนมีประมาณร้อยละ 13.4 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 51.1 ในปัจจุบันและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกเป็นร้อยละ 70 ในอนาคต ซึ่งจากการย้ายฐานนี้ทำให้ในอนาคตเกษตรกรส่วนน้อยจะมีที่ทำกินของตัวเองเนื่องจากถูกขายเปลี่ยนเจ้าของให้แก่คนไทยและต่างชาติเป็นส่วนใหญ่ และขนาดครอบครัวไทยจะเล็กลงจากการแยกกันอยู่มากขึ้น นอกจากนี้ด้านสิ่งแวดล้อมการบริโภคน้ำดื่มจะเป็นการใช้ภาชนะบรรจุขวด ซื้อเป็นขวดมากขึ้นเนื่องจากเกิดการปนเปื้อนสูงขึ้น

ความท้าทาย (Challenges)

ระดับโลก: Sustainable Development Goals



ระดับประเทศไทย: วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กับกำหนัดอนาคดของประเทศ



2. บทบาทของ สวทช. ต่อการพัฒนา วทน. เพื่อเตรียมพร้อมและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงใน ทศวรรษหน้า

วิทยากร: ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

ดร.กัญญวิมว์ กิริติก ผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ดร.จุลเทพ ขจรไชยกุล ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ดร.ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ผลกระทบจากแนวโน้มเทคโนโลยีในสาขาต่างๆ ที่มีต่อประเทศ

การพิจารณาโอกาสจากแนวโน้มโลก และการมองหาลู่ทางของประเทศไทยต่อการวางแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนา วทน. ของประเทศในทศวรรษหน้า เพื่อให้สอดคล้องกับการรับมือการเปลี่ยนแปลงในอนาคตให้เกิดความมั่นคง ความมั่งคั่ง และความยั่งยืนได้นั้น ไทยเป็นสังคมเกษตรกรรมซึ่งปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงทางทรัพยากรและสภาพอากาศที่ผันผวนมาก จึงควรมีการบริหารจัดการแบบบูรณาการกันตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำจากทุกภาคส่วนให้มากขึ้นเป็น Sharing Economy เพื่อบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดอย่างคุ้มค่าร่วมกัน ซึ่งต้องมีความชัดเจนในการจัดสรรทรัพยากรให้กระจายอย่างเท่าเทียม ด้วยการหาวิธีการที่เหมาะสมกับประเทศมากกว่าการลอกแบบต่างประเทศเข้ามาแต่ต้องเป็นการนำความรู้ใหม่ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งแนวโน้มการบริโภคในอนาคตจะเปลี่ยนจากการเน้นปริมาณมาเน้นคุณภาพ และการมีประสบการณ์ของผู้บริโภคร่วมกับแบรนด์สินค้า โดยไทยสามารถนำหลักการดังกล่าวเข้ามาผสานกับสินค้าเกษตรได้โดยลดการใช้สารเคมีกลับสู่ธรรมชาติ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตและสุขภาพของประชากรไทยในอนาคตอย่างยั่งยืน ซึ่งจากการที่การผลิตในอนาคตจะเข้าสู่การเป็น Niche Market สูงขึ้น เทคโนโลยีที่มีแนวโน้มสำคัญมากขึ้น เช่น Smart Material, Sensor and Software Analysis, Natural Material, Nanosensor, Genomics เป็นต้น

3. สรุปแบบประเมินผลการจัดเสวนา

ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 40 คน โดยส่วนใหญ่สังกัดหน่วยงานในสถาบันการศึกษา และทำงานเกี่ยวกับการวิจัย ซึ่งมีความพอใจในระดับดีต่อภาพรวมของการจัดเสวนา ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถพัฒนาความรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอด/ประยุกต์ใช้ในการทำงานต่อไปได้ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

แนวโน้มที่จะมีผลกระทบต่อประเทศไทยในทศวรรษหน้า

การเมือง

- การเมืองในประเทศที่ไม่แน่นอนจะกระทบการพัฒนาประเทศในระยะยาวได้

เศรษฐกิจ

- ควรให้ความสำคัญกับการประเมินผลกระทบของเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ Digital / Sharing / On-demand / Sig economy อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้สามารถกำหนดนโยบายขับเคลื่อนได้อย่างเหมาะสม

ทรัพยากรมนุษย์

- คนส่วนใหญ่ในประเทศไม่เห็นความสำคัญ อาจนำไปสู่การไม่ให้ความร่วมมือ มีผลต่อการพัฒนาในอนาคต จึงไม่สนับสนุนให้เด็กรุ่นใหม่รักและสนใจวิทยาศาสตร์ ซึ่งการทำงานก็ต้องการความสนับสนุนและความร่วมมือจากคนส่วนใหญ่ในประเทศ
- การปรับตัวของทรัพยากรบุคคลของไทยต่อการเปลี่ยนแปลง ต้องให้ความรู้ความเชี่ยวชาญต่างๆ แก่คนในสังคมอย่างไร ให้สามารถใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของโลกและประเทศ กระบวนทัศน์ หรือ Mindset ของคนในสังคมที่จะพร้อมต่อสิ่งใหม่ๆ ที่จะเข้ามาสู่สังคม
- กฎหมายต่างๆ ได้รับการปรับปรุง เพื่อช่วยสังคมไทยและคนไทยอย่างเท่าเทียมกันหรือไม่

เทคโนโลยีการวิจัย

- การเตรียมพร้อมทางด้านเทคโนโลยีในการวิจัย

สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

- โรคภัยจะรุนแรงมากขึ้น
- คุณภาพคนในประเทศที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลก
- ความเปลี่ยนแปลงของสังคม และความต้องการของประชาชน
- การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุ (Aging Society)
- สิ่งแวดล้อมจะมีความสำคัญ เช่น อากาศ น้ำ ลม

เทคโนโลยีที่ไทยควรให้การสนับสนุน เพื่อเตรียมพร้อมรับอนาคตของไทยในทศวรรษหน้า ทรัพยากรมนุษย์

- เน้นพัฒนาคนด้านวิทยาศาสตร์ และ career path ของสายงานด้านวิทยาศาสตร์

จริยธรรม

- ชื้อ-ขายอวัยวะเทียมอย่างเสรีทางอินเทอร์เน็ต

เทคโนโลยี

- การรักษาสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีจัดการสิ่งแวดล้อม
- สุขภาพ เทคโนโลยีด้านการแพทย์
- เทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุ
- Nanotechnology Development
- GMO Development
- Biotechnology Development
- เกมส์ คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่จะมีบทบาทต่อไทยในอนาคต
- ควรสนับสนุน Convergence Technology เพื่อแก้ไขปัญหาเร่งด่วนของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและตรงประเด็นอย่างมีบูรณาการ เช่น การใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำ กักเก็บ บำบัด และรีไซเคิลแบบครบวงจร เพื่อลดผลกระทบของภาวะน้ำแล้ง

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

การจัดเสวนา

- จัดประจำเพื่อ update กระแสโลกใหม่ๆ
- ได้เห็นภาพรวมทางเศรษฐกิจที่มาจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ
- ทำสัมมนาจากผู้ทรงคุณวุฒิ/วิทยากรจากหลากหลายแห่งทั้งใน/ต่างประเทศ ในการสัมมนาและถ่ายทอดผ่าน Internet และผู้ฟังมีโอกาสถามตอบ Online รวมถึงบันทึกไว้ให้ผู้สนใจติดตามภายหลัง หรือ ถ่ายทอดผ่านสถานีโทรทัศน์/Youtube

ทำงานแบบบูรณาการ

- ควรเพิ่มวิทยากรจาก สวทช. มาร่วมเสวนาด้วย จะได้นำไปสู่การสร้างนโยบายชาติด้าน วทน. ต่อไป
- ควรระดมสมองจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ หน่วยงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ และสังคม ทั้งเอกชนและรัฐ รวมถึงหน่วยงานอิสระให้เกิดแผนปฏิบัติการเป็นรูปธรรม
- ประชาชนควรมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อนำไปเป็นแผนปฏิบัติการที่จะสัมฤทธิ์ผลในการพัฒนาสู่ความยั่งยืนเป็นจริง

- ให้ สกว. วช. สวทช. วว. และหน่วยงานวิจัยอื่นมาทำ Symposium Conference ร่วมกัน ให้เกิดประโยชน์เป็นองค์รวม (Holistic Approach)

การประชาสัมพันธ์

- ประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง
- พิจารณาการถ่ายทอดงานประชุม online ในหัวข้อที่มีผู้สนใจมากและบันทึกงานประชุมในหัวข้อที่ไม่สามารถถ่ายทอดได้ไป stream เพื่อให้ผู้สนใจได้เข้ามศึกษาในภายหลัง
- ทำ Archive รวบรวมการประชุมวิชาการไว้ให้สืบค้นทั้งงานวิจัยของศูนย์ต่างๆ ที่ให้ทุนวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เปิดกว้างในการที่ผู้สนใจชาวไทย ได้ไปศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ได้