เดือนเมษายน 2562 ฉบับที่ 4/2562

วิทย์ปริทัศน์
OST Science Review

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

ความร่วมมือแนว 4.0 ของไทยกับลาตินอเมริกา
Thailand and South-South STI Collaboration

วิทย์ปริทัศน์ | OST Science Review
ฉบับเดือนเมษายน 2562

บรรณาธิการที่ปรึกษา:
ดร.เศรษฐพันธ์ กระจ่างวงษ์
ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองบรรณาธิการ:
นางสาวบุณยเกียรติ รักษาแพ่ง
นางสาวดวงกมล เพิ่มพูลทวีทรัพย์
นายอิศรา ปทุมานนท์

จัดทำโดย
สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี.
1024 Wisconsin Ave., N.W. Suite 104
Washington, D.C. 20007
โทรศัพท์: +1 (202)-944-5200
Email: ost@thaiembdc.org

ติดต่อคณะผู้จัดทำได้ที่
Website: http://www.ost.thaiembdc.org
Email: ost@thaiembdc.org
Facebook: https://www.facebook.com/ostsci/

สารบัญ

3 การสร้างความร่วมมือระหว่างไทยกับกับลาตินอเมริกา

กิจกรรมผู้บริหารด้าน วทน. จากลาตินอเมริกามาเยือนไทย 4

5 งานสัมมนา หัวข้อ Thailand Regional Science Parks and Latin America Connect ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) 12

14 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ จังหวัดเชียงใหม่ (สดร.) 15

16 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สำนักการเกษตรต่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 17

23 แนะนำหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในลาตินอเมริกาและไทย

สวัสดีท่านผู้อ่านที่เคารพทุกท่าน

เมื่อชาวต่างชาติส่วนใหญ่พูดถึงประเทศไทย มักจะนึกถึงวัฒนธรรมที่งดงาม ภูมิประเทศที่หลากหลายสวยงามและผู้คนที่เป็นมิตร แต่ก็มีคนจำนวนไม่น้อยที่ไม่ทราบว่าประเทศไทยมีศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่โดยเด่นเช่นเดียวกับความรู้สึกที่คนไทยและคนอาเซียนจำนวนมากรับรู้เกี่ยวกับลาตินอเมริกาจากสื่อตะวันตก ซึ่งก็มักเห็นภาพของป่าดงดิบ โบราณ-สถานของชนเผ่าพื้นเมืองในอดีต แต่หารู้ไม่ว่าจริงๆ ทั้งสองฝั่งทวีปนี้มีทั้งสมบัติ พระศุลีแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรป่าไม้และแร่ธาตุ รวมทั้งมีแหล่งพลังงาน ทั้งเชื้อเพลิงปิโตเลียมและธาตุสำรองพลังงานอย่างลิเทียมอยู่มากมาย ยิ่งไปกว่านั้นยังมีนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยที่เก่งกล้าสามารถอีกจำนวนไม่น้อย

ระหว่างวันที่ 11 - 16 มีนาคม 2561 สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำสถานเอกอัครราชทูต กรุงวอชิงตัน ดี.ซี. ได้นำคณะผู้บริหารจากองค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากเม็กซิโก เปรู ชิลี โคลอมเบีย (4 เสือจากพันธมิตรแปซิฟิก) และโบลิเวีย ประเทศแกนกลางของอเมริกาใต้ ไปเยือนหน่วยงานด้าน วทน. ของไทย และร่วมบรรยายในงานสัมมนาหัวข้อ Thailand Regional Science Parks and Latin America Connect ณ อุทยานวิทยาศาสตร์-ภาคเหนือ สามารถอ่านรายละเอียดได้ในเล่ม

ทีมบรรณาธิการ
สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

ร่วมไว้อาลัย

คุณฐมาภรณ์ อภิสนธิ์
อดีตผู้อำนวยการสำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การสร้างความร่วมมือแนว 4.0 ระหว่างไทยกับลาตินอเมริกา

"ประเทศไทย 4.0" เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศโดยมีเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศในมิติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) จึงเป็นวิธีการหนึ่งในการพัฒนา วทน. ของไทย โดยที่ผ่านมาไทยมุ่งเน้นไปที่การสร้างความร่วมมือกับประเทศที่เป็นผู้นำด้าน วทน. ของโลก อย่างสหรัฐอเมริกา ประชาคมยุโรป และญี่ปุ่น อย่างไรก็ตาม การแสวงหาความร่วมมือกับประเทศที่กำลังพัฒนาด้วยกัน (South – South Cooperation) ได้กลายเป็นประเด็นความร่วมมือระหว่างประเทศที่น่าสนใจ และมีตัวเลือกใหม่ๆ ที่ท้าทาย เนื่องจากประเทศในกลุ่มนี้มีความใกล้เคียงกับไทยในหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นภูมิประเทศ เศรษฐกิจ สังคม และลักษณะนิสัยของผู้คน ทำให้การสร้างความร่วมมือเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างที่เห็นได้ เช่น จีน อินเดีย และประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียน

การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศที่กำลังพัฒนาด้วยกันนั้น นำไปสู่ การแลกเปลี่ยนความชำนาญและผลสานประโยชน์ซึ่งกันและกัน ซึ่งในแต่ละประเทศก็มีความเชี่ยวชาญด้าน วทน. ที่แตกต่างกัน โดยความเชี่ยวชาญด้าน วทน. ของประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ และวัฒนธรรมของท้องถิ่น และการพัฒนาเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างความร่วมมือ ในการสนับสนุนส่งเสริมการแลกเปลี่ยนบุคลากร การวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนการสนับสนุนการจัดกิจกรรม โครงการทางวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จะช่วยให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการทูตวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รัฐบาล ในสาย วทน. ซึ่งเป็นคนในวงการที่เป็นตัวชี้วัดความก้าวหน้าของประเทศที่สำคัญ

ประเทศในกลุ่มลาตินอเมริกา เป็นประเทศที่กำลังพัฒนาและมีความน่าสนใจในการสร้างความร่วมมือด้าน วทน. เนื่องจาก แม้ว่าประเทศในกลุ่มนี้จะอยู่ห่างไกลจากประเทศไทย แต่ก็มีลักษณะหลายอย่างที่คล้ายถึงกับไทย ไม่ว่าจะเป็นสภาพปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะประเทศในกลุ่ม Pacific Alliance ซึ่งประกอบด้วย 4 ประเทศ คือ ชิลี โคลอมเบีย เม็กซิโก และเปรู เป็นประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ มีการลงทุนในการพัฒนา วทน. และได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลของประเทศอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประเทศมีความก้าวหน้าด้าน วทน. อย่างเห็นได้ชัดในหลายสาขา เช่น ชิลีในด้านดาราศาสตร์ โคลอมเบียในด้านความหลากหลายทางชีวภาพและเกษตรกรรม เม็กซิโกในด้านฟิสิกส์และอวกาศ และเปรูในด้านวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

กิจกรรมผู้บริหารด้าน วทน. จาก ลาตินอเมริกามาเยือนไทย

ระหว่างวันที่ 11-15 มีนาคม 2562 สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ได้นำคณะผู้บริหารด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการศึกษา จากประเทศกลุ่มพันธมิตรแปซิฟิก (Pacific Alliance ประกอบด้วย เม็กซิโก ชิลี เปรู โคลอมเบีย) และโบลิเวีย ไปเยือนไทย เพื่อสร้างเครือข่ายด้าน วทน. และสนับสนุนการแลกเปลี่ยน การ พัฒนาองค์ความรู้ ความเข้าใจด้าน วทน. รวมถึง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการพัฒนาและบริหารอุทยานวิทยาศาสตร์ระหว่างหน่วยงานของไทยกับประเทศลาตินอเมริกา

เนื่องจาก ผู้บริหารจากลาติน มาจากหน่วยงานองค์กรที่มีลักษณะแตกต่างกัน ดังนั้น แนวทางการดำเนินความสัมพันธ์กับประเทศในกลุ่ม Pacific Alliance 4 ประเทศ และ โบลิเวีย จึงมีแนวทางพัฒนารูปแบบที่ต่อยอดแตกต่างกันตามความสนใจของผู้แทน

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจาก 5 ประเทศ ประกอบด้วย

1. **เม็กซิโก** - Dr. Jaime Parada, Director General of the Institute of Innovation and Technology Transfer of Nuevo Leon และ Director of the Research and Technology Innovation Park (PIIT) of Nuevo León ผู้บริหารอุทยานวิทยาศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดของเม็กซิโก
2. **เปรู** - Dr. Victor Huanambal Tiravanti, Director, Innovation and Entrepreneurship Center, Cayetano Heredia Peruvian University ผู้รับผิดชอบโครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์เปรู
3. **ชิลี** - Dr. Sharapiya Kakimova, Coordinator, International Cooperation Program, Scientific and Technological Research of Chile (CONICYT) หน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ในการวางแผนนโยบายและบริหารจัดการ วทน. ของชิลี
4. **โคลอมเบีย** - Dr. Juan Sebastian Osorio Director Of Education, BIMEDCO-GEMEDCO, S.A. นักวิจัยและผู้นำรุ่นใหม่จากบริษัทผู้นำในการพัฒนายาและเทคโนโลยีการแพทย์ของโคลอมเบีย
5. **โบลิเวีย** - Prof. Waldo Vargas-Ballester, Director of Research, Postgraduate and Social Interaction Department, Universidad Mayor de San Andres ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยชั้นนำจากโบลิเวีย

คณะผู้บริหารจากลาตินอเมริกาได้พบปะกับผู้บริหารของ อุทยานวิทยาศาสตร์ในภาคต่างๆ ของไทยทั้ง 13 แห่ง รวมทั้ง ได้มีโอกาสพบหารือกับผู้บริหารของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักการเกษตรต่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และศูนย์ศึกษา-การพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งจากการหารือพบว่า ไทยเป็นประเทศที่ประเทศในลาตินอเมริกาให้ความสนใจที่จะสร้างความร่วมมือด้าน วทน. แต่เนื่องจากความห่างไกลทำให้ประเทศในลาตินอเมริกาไม่มีโอกาสได้รู้จักกับประเทศไทยมากนัก จากการเยือนไทยครั้งนี้ ทำให้คณะผู้บริหารฯ พบว่าไทยกับประเทศลาตินอเมริกามีความสนใจหลายอย่างที่ตรงกัน มีศักยภาพด้าน วทน. หลายอย่างที่คล้ายคลึงกันและสามารถส่งเสริมซึ่งกันและกันได้ และมีช่องทางในการสร้างและพัฒนาความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างประเทศ

งานสัมมนา หัวข้อ "The 2nd International Forum on Open Innovation: Thailand Regional Science Parks and Latin America Connect" ในวันที่ 12 มีนาคม 2562 ณ The Brick X @NSP อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

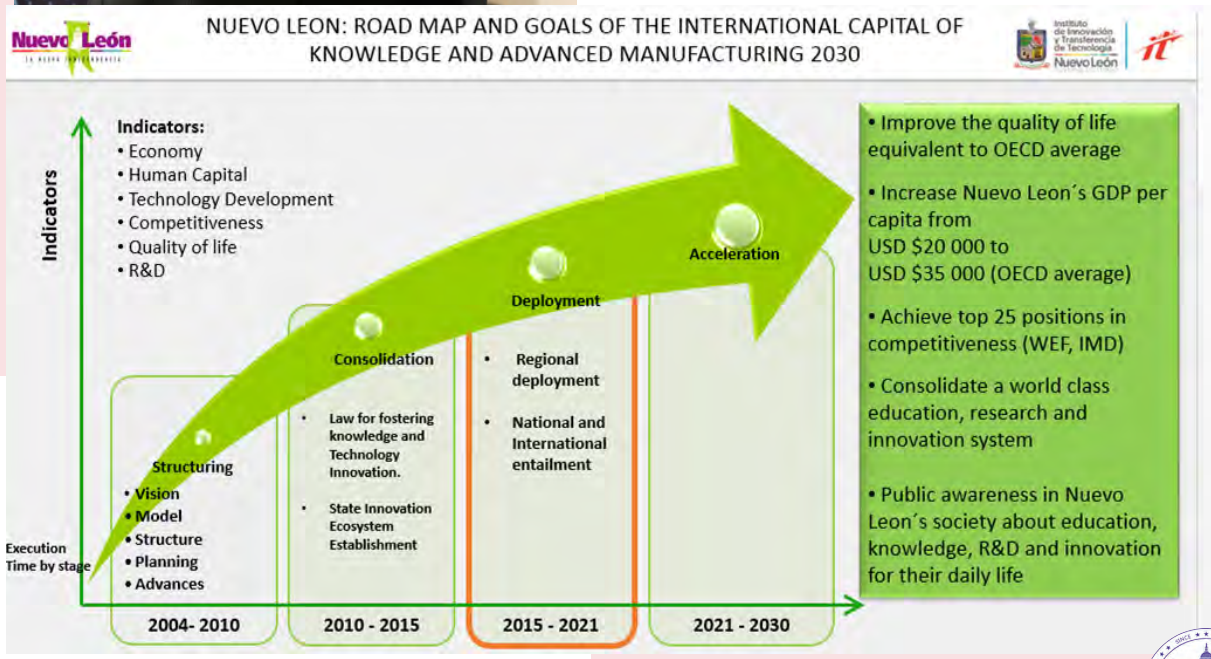
คณะผู้บริหารจากลาตินได้ให้การบรรยายในงานสัมมนา หัวข้อ Thailand Regional Science Parks and Latin America Connect ซึ่งเป็นงานสัมมนาครั้งที่ 2 ในชุดงานสัมมนาความร่วมมือระดับนานาชาติของอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ (The International Forum on Open Innovation) งานสัมมนาครั้งนี้มีกลุ่มผู้ฟังคือ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของอุทยานวิทยาศาสตร์จากภาคและจังหวัดต่างๆ ของไทย ผู้บริหารมหาวิทยาลัย อาจารย์ นักศึกษา และผู้ที่สนใจ จำนวน 120 คน โดยการบรรยายของคณะเจ้าหน้าที่จากลาตินมีดังต่อไปนี้

1) "Monterrey, International Capital of Knowledge and Advanced Manufacturing" โดย Dr. Jaime Parada ประเทศเม็กซิโก

Dr. Parada ให้บรรยายเกี่ยวกับ รัฐ Nuevo León ซึ่งเป็นรัฐที่สำคัญทางเศรษฐกิจอันดับ 3 ของเม็กซิโก โดยมีเมือง Monterrey เป็นเมืองหลวง บทบาทและหน้าที่ของ Nuevo Leon Institute of Innovation and Technology Transfer (I2T2) และ the Research and Technology Innovation Park (PIIT) of Nuevo León และระบบนิเวศนวัตกรรมของรัฐ ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทรัพยากรบุคคล การเพิ่มการลงทุน และการสนับสนุน

ความร่วมมือระหว่างว่างภาครัฐและเอกชน รวมถึง ความร่วมมือจากต่างประเทศ สาขา วทน. ที่มุ่งเน้น 4 อันดับต้น คือ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ การบิน และแพทยศาสตร์

- โครงการสนับสนุน วทน. ที่สำคัญ เช่น โครงการทุนการศึกษาเรียนต่อต่างประเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก โครงการความร่วมมือระหว่างภาคการและภาคอุตสาหกรรม และการให้เงินสนับสนุนนวัตกรรมและธุรกิจ Startups (FONLIN) ซึ่งสูงถึง 2 แสนเหรียญสหรัฐฯ ต่อโครงการ (โครงการนี้ก่อให้เกิดบริษัท Startups แล้ว 52 บริษัท)
- PIIT หรืออุทยานวิทยาศาสตร์ของเม็กซิโกก่อตั้งเมื่อปี 2550 งบประมาณการลงทุนนับรวมถึงปัจจุบันเป็นจำนวน 600 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ประกอบด้วยศูนย์วิจัยและพัฒนา 35 ศูนย์ (คาดว่าจะขายเป็น 50 ศูนย์ในปี 2563) และศูนย์เพาะบ่มผู้ประกอบการ (incubator) 4 ศูนย์ (สำหรับนาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีพลังงานทางเลือก)
- PIIT ได้ตั้งเป้าที่เป็นเมืองหลวงแห่งความรู้และการผลิตขั้นสูงภายในปี 2573 โดยมีเป้าหมายคือ การยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในประเทศ เพิ่มการลงทุนด้าน วทน. เพิ่มความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ ยกระดับการศึกษา การวิจัยและพัฒนาของประเทศ เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าวมีทั้งหมด 4 ขั้นตอน โดยขณะนี้อยู่ในขั้นตอนที่ 3 (Deployment) ซึ่งการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญ (ภาพประกอบ 1)



2) "Peruvian University Cayetano Heredia: Towards the Development of a Center for Innovation and Entrepreneurship Aimed at Connecting the World and Achieving the Sustainable Development Goals (SDG)" โดย Dr. Victor Huanambal Tiravanti ประเทศเปรู

- เปรูเป็นประเทศที่สำคัญหนึ่งในลาตินอเมริกา แม้ว่าประเทศยังมีปัญหาความเหลื่อมล้ำทางรายได้ ปัญหาความยากจน และอยู่ในอันดับสุดท้ายเมื่อเปรียบเทียบตัวชี้วัดด้านนวัตกรรมของประเทศในกลุ่ม พันธมิตรแปซิฟิก แต่รัฐบาลเปรูได้ให้ความสำคัญกับการปฏิรูปประเทศและริเริ่มโครงการต่างๆ ที่จะช่วยผลักดันความก้าวหน้าของ วทน. และสนับสนุนผู้ประกอบการ เช่น การก่อตั้ง Technological and Innovation Center (CITEs) การให้ทุนสนับสนุนการวิจัย เช่น Innovation Fund and Agricultural Technology (INCAGRO) และ Competitiveness and Innovation Funds (FIDECOM)

- Cayetano Heredia University เป็นมหาวิทยาลัยผู้นำด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศและจัดอยู่ในอันดับต้นๆ ของลาตินอเมริกา นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้ความสำคัญกับการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ

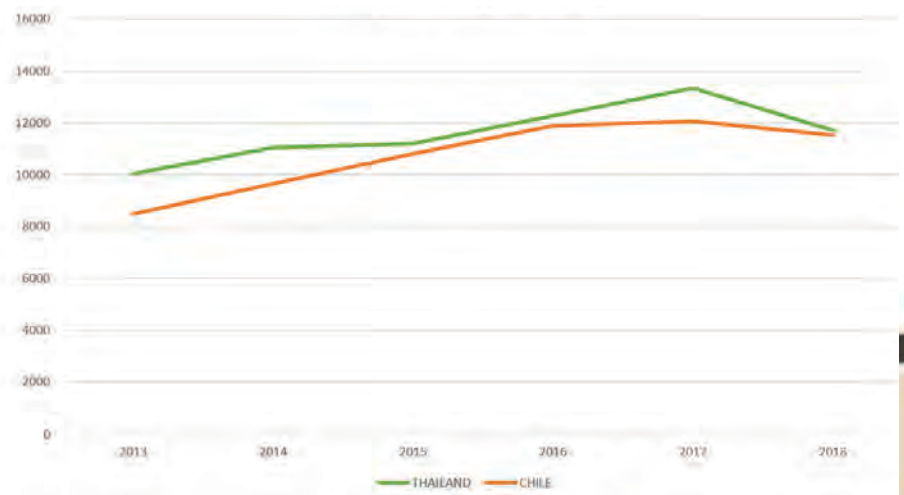
- Center for Innovation and Entrepreneurship (CIE) เป็นศูนย์ส่งเสริมนวัตกรรมและผู้ประกอบการริเริ่มโดย Cayetano Heredia University มีเป้าหมายคือการสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนา การผลักดันให้มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และถ่ายทอดสู่ประชาชนและบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals–SDGs) CIE อยู่ระหว่างการพัฒนาและก่อสร้างให้เป็นอุทยานวิทยาศาสตร์ โดยคาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ในปี 2564 อย่างไรก็ตาม ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาศูนย์ CIE ให้เป็นอุทยานวิทยาศาสตร์อย่างเต็มรูปแบบมีหลายประการ เช่น การขาดกรอบของกฎหมายในการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ในเปรู การขาดเงินทุนสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การขาดประสบการณ์ในการสร้างและพัฒนาความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาและภาคธุรกิจ ฯลฯ

- โอกาสในการสร้างความร่วมมือระหว่างไทยกับเปรู เช่น การให้คำแนะนำด้านการวางแผนและออกแบบ CIE การสร้างเครือข่ายระหว่างหน่วยงานและบริษัทของไทยกับเปรู และการสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาในสาขาการแพทย์ เทคโนโลยีชีวภาพ วิทยาศาสตร์การอาหาร การพัฒนายาและวัคซีน ฯลฯ

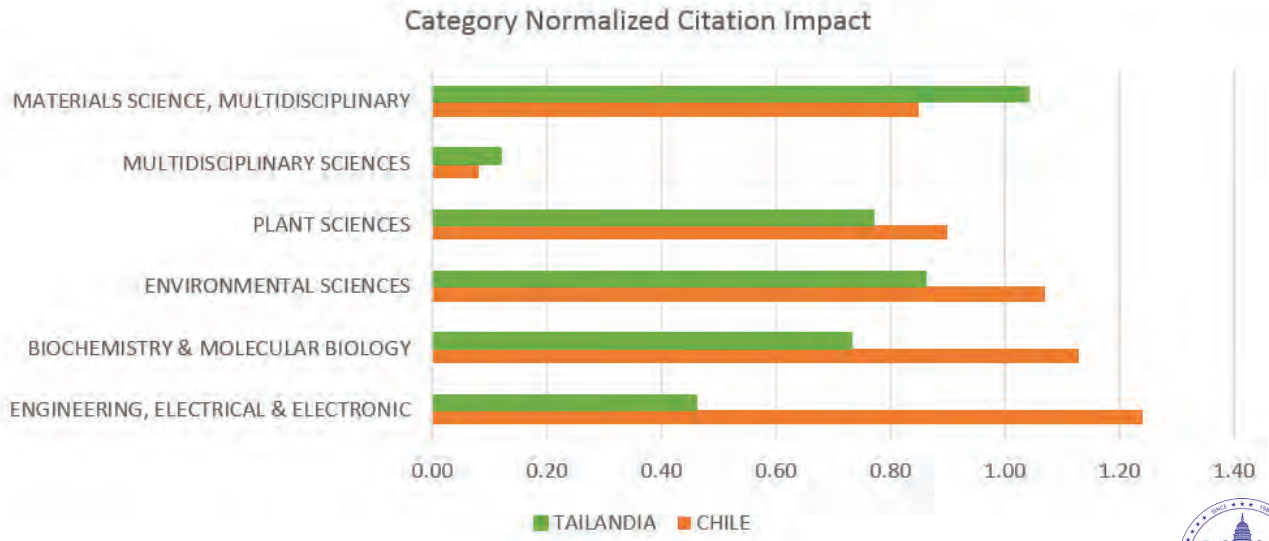
3) "National Commission for Scientific and Technological Research – Opportunities for Graduate Studies and International Cooperation" โดย Dr. Sharapiya Kakimova ประเทศชิลี

- ชิลีมีจำนวนนักวิจัย 9.5 คนต่อประชากร 1,000 คน และมีการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาร้อยละ 0.39 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมระหว่างประเทศ ชิลีมีความร่วมมือด้าน วทน. กับหลากหลายประเทศ แต่ส่วนใหญ่เป็นความร่วมมือกับสหรัฐอเมริกาและประเทศในยุโรป
- ไทยกับชิลีมีการจำนวนสิ่งพิมพ์วิจัยวิทยาศาสตร์ในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยงานวิจัยร่วมระหว่างไทยกับชิลีตามข้อมูลจาก Web of Science e InCites มี 225 ฉบับ (ภาพ 2) สาขาการวิจัยที่มีการตีพิมพ์มากที่สุดของทั้งสองประเทศ คือ วัสดุศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวกับพืชและสิ่งแวดล้อม ชีวะเคมีและโมเลกุล วิศวกรรมและวิศวกรรมไฟฟ้า (ภาพ 3) ซึ่งสาขาดังกล่าวอาจจะเป็นสาขาที่ไทยกับชิลีสามารถสร้างความร่วมมือกันได้

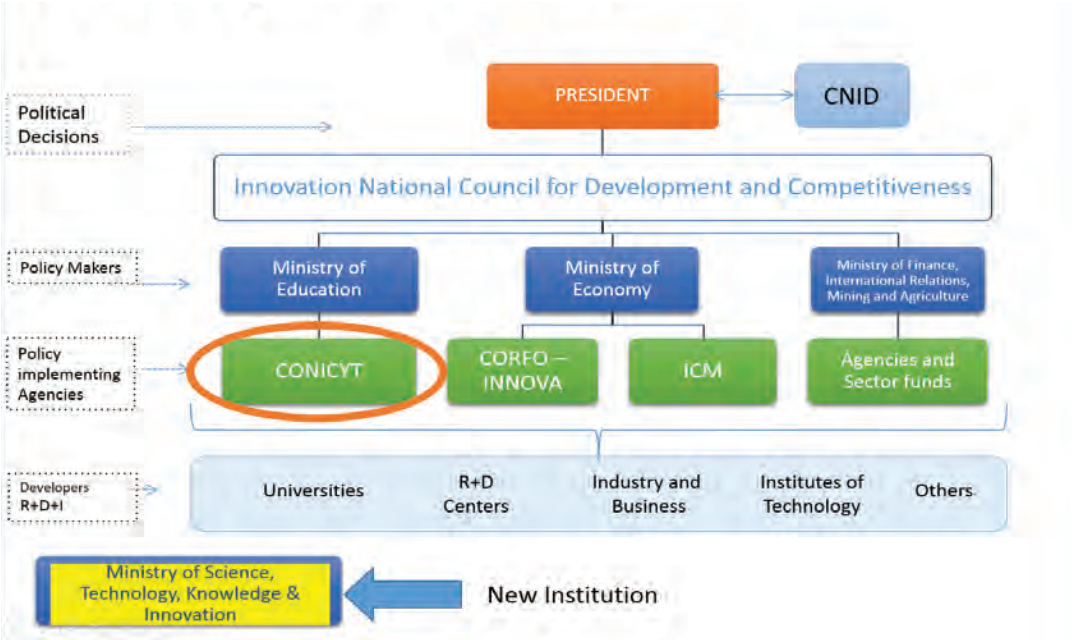
สถิติการตีพิมพ์งานวิจัย วทน. ของไทยและชิลี ระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2560



WOS Publications: Tailandia (69,601), Chile (64,431), Joint Publications (225).



โครงสร้างการบริหารด้าน วทน. ในปัจจุบันของชิลี



- โครงการความร่วมมือที่เป็นโอกาสการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศกับชิลีมีหลายรูปแบบ ทั้งในรูปแบบการแลกเปลี่ยนนักวิจัย (เช่น โครงการ ECOS – CONICYT และ MEC) การสร้างเครือข่ายกับต่างประเทศ (เช่น CYTED, MATH AMSUD & STIC AMSUD, และ REDES ENTRE CENTROS) และโครงการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา

- ภารกิจที่สำคัญหนึ่งของ CONICYT คือการพัฒนาบุคลากรด้าน วทน. ที่มีทั้งการส่งนักศึกษาชิลีไปศึกษาต่อต่างประเทศและให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษาต่างชาติเข้ามาศึกษาในชิลี ในปี 2562 มีนักศึกษาต่างชาติระดับปริญญาเอก จำนวน 167 คน โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาจากประเทศในลาตินอเมริกา Dr. Kakimova กล่าวว่าโครงการนี้น่าสนใจสำหรับนักศึกษาไทยที่สนใจจะมาศึกษาและมาทำวิจัยกับชิลี โดยทุนการศึกษาจะครอบคลุมค่าใช้จ่ายทุกอย่างในชิลี

- นอกจากนี้ ความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างไทยกับชิลีอาจจะเกิดขึ้นในกรอบของ Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) ซึ่งเป็นกรอบความร่วมมือที่ส่งเสริมความร่วมมือทั้งด้านเศรษฐกิจ การค้า และการลงทุนต่างๆ ที่ทั้งสองประเทศเป็นสมาชิก โดยในปี 2562 ชิลีเป็นเจ้าภาพในการจัดการประชุม APEC ระหว่างวันที่ 16 – 17 พฤศจิกายน 2562

- ชิลีได้จัดตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์แล้วเมื่อปี ๒๕๖๑ โดยใช้ชื่อว่า Ministry of Science, Technology, Knowledge & Innovation ขณะนี้อยู่ระหว่างการวางแผนจัดโครงสร้างกระทรวง โดยจะโอน National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT) ซึ่งมีบทบาทและหน้าที่ในการวางแผนนโยบายและสนับสนุน วทน. ของประเทศไปสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ Dr. Kakimova เชื่อว่าโครงสร้างการบริหารใหม่นี้จะช่วยให้ชิลีสามารถบริหารจัดการ วทน. ของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและจะเป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ

4) "Colombia From STEAM (STEM + ART) Education to a sustainable industrialized nation" โดย Dr. Juan Sebastian Osorio โคลอมเบีย

- โคลอมเบียเป็นประเทศหนึ่งที่เปิดประตูต้อนรับความร่วมมือด้าน วทน. จากต่างประเทศ โดยนอกจาก บริษัทเอกชนอย่าง BIMEDCO-GEMEDCO ที่เป็นโอกาสหนึ่งในการสร้างความร่วมมือในการพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์และยาแล้ว ยังมีอีกหลายโครงการ เช่น Clubes de Ciencia (Colombia) และ ScienteLab ซึ่งเป็นโครงการที่ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายนักศึกษาและนักวิทยาศาสตร์ที่ต้องการปฏิรูปสังคมด้วย วทน. ปัจจุบัน ทั้งสองโครงการมีเครือข่ายครอบคลุมทวีปอเมริกาและทวีปยุโรป หน่วยงานพันธมิตรมีทั้งมหาวิทยาลัย หน่วยงานรัฐบาล และภาคเอกชน รูปแบบกิจกรรมความร่วมมือ เช่น โครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและนักวิจัย โครงการร่วมวิจัยวิทยาศาสตร์ โครงการร่วมพัฒนาวิชาการเรียนการสอน และการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการต่างๆ
- นอกจากนี้ ความร่วมมือแบบ south – south ระหว่างรัฐบาลของไทยกับโคลอมเบีย ยังสามารถทำได้ผ่านหน่วยงานอื่นๆ เช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์และศูนย์วิจัยต่างๆ เช่น iNNpulsa, Ruta N, ACI Medellin, ANDI, และ ProColombia ซึ่ง Dr. Osorio สามารถช่วยประสานไปกับหน่วยงานต่างๆ ที่ไทยสนใจได้

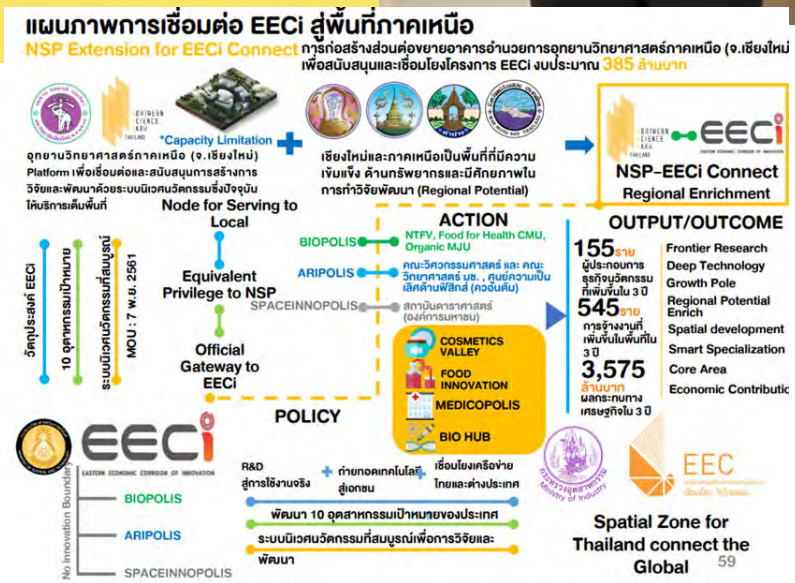
5) "Research, Postgraduate and Social Interaction Department (DIPGIS)" โดย Prof. Waldo Vargas-Ballester ประเทศโบลิเวีย

Prof. Ballester บรรยายถึงโครงสร้างและนโยบายในการพัฒนานักวิจัยและ การส่งเสริมนวัตกรรมของ Universidad Mayor de San Andrés (Higher University of San Andrés) ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีความร่วมมือกับหลายประเทศในหลายระดับ คือ ระดับองค์กร (สหรัฐฯ – McKnight Foundation, ญี่ปุ่น – Japan International Cooperation Agency (JICA), แคนาดา – International Development Research Center (IDRC)) ระดับมหาวิทยาลัย (สหรัฐฯ – MIT และ Indiana University Bloomington, เยอรมนี – University of Bayreuth) และระดับภาคเอกชน (แคนาดา – JETLUBE) สาขาความร่วมมือที่เป็นไปได้ระหว่างไทยกับโบลิเวีย เช่น

- ความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การเพาะพันธุ์ดอกกล้วยไม้ โบลิเวียมีพันธุ์กล้วยไม้กว่า 3,000 พันชนิด นักวิจัยโบลิเวียประสบความสำเร็จในการปรับพันธุ์กล้วยไม้ให้มีกลีบดอกยาวขึ้น (เพื่อความสวยงามและเพิ่มมูลค่าให้แก่ดอกไม้)
- การออกแบบสถานีพลังงานน้ำขนาดเล็ก เช่น hydraulic turbines ซึ่งรัฐบาลโบลิเวียให้ความสนใจอย่างมาก
- การบริหารจัดการแหล่งน้ำและพื้นที่ป่า เช่น การบริหารจัดการเขื่อน การควบคุมยาฆ่าแมลง การฟื้นฟูสภาพดิน

6) "Open Innovation Partnerships: Thailand Regional and Global Connect" โดย ดร.ธัญญานุภาพ อานันทนะ ผู้อำนวยการ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (อว.มช.)

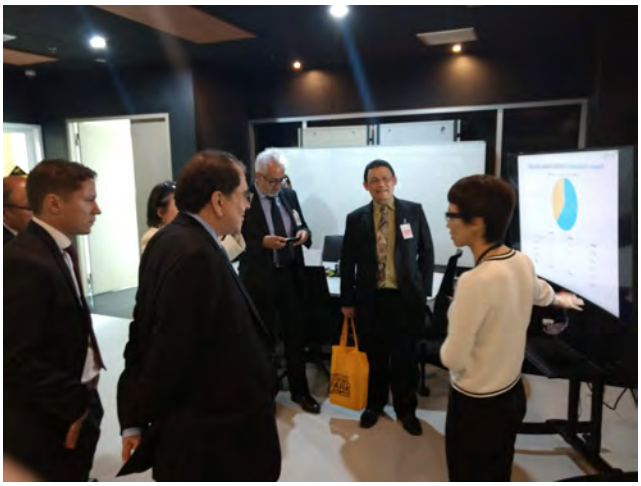
- ดร.ธัญญานุภาพฯ ให้บรรยายเกี่ยวกับโครงสร้าง ภารกิจ และรูปแบบการดำเนินงานของ อว.มช. โดยมีมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และบุคลากร มี อว.มช. เป็นหน่วยงานที่ช่วยเชื่อมต่อและถ่ายทอดให้องค์ความรู้และเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการเพื่อให้มีการนำไปต่อยอดทางธุรกิจ โดยสาขาเทคโนโลยีที่ อว.มช. เชี่ยวชาญคือ เกษตรกรรมและวิทยาศาสตร์อาหาร เทคโนโลยีดิจิตอล เทคโนโลยีชีวภาพและการแพทย์ และเทคโนโลยี พลังงานและวัสดุ
- บทบาทและหน้าที่ของ อว.มช. คือ การสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนา การให้บริการด้านการบริหารจัดการ วทน. การเพาะบ่มผู้ประกอบการ และการให้การสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน
- ดร.ธัญญานุภาพฯ บรรยายถึงแผนการขยาย อว.มช. และ Platform ต่างๆ เพื่อสนับสนุนและเชื่อมโยงโครงการ EECi



7) "Tech Enterprises Development in Northern Thailand" โดย ดร.เกษมศักดิ์ อุทัยชนะ รองผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ดร.เกษมศักดิ์ฯ บรรยายถึงสถานภาพและศักยภาพของไทย ซึ่งทำให้ไทยเป็นประเทศที่เหมะสมสำหรับการการเป็น hub ของบริษัท startup และการลงทุนด้าน วทน. และบรรยายเกี่ยวกับผลการดำเนินงานและโครงการต่างๆ ของ อว. ในการสร้างและสนับสนุนบริษัท startup เช่น โครงการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ประกอบการก่อนขั้นเพาะบ่ม (pre-incubation program) โครงการบ่มเพาะธุรกิจ (incubation process) ฯลฯ ซึ่งในปัจจุบัน อว.มช. ได้ช่วยให้เกิดธุรกิจใหม่มากมาย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)



ดร.ลิลี่ เอื้อวิไลจิตร รักษาการผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ ให้บรรยายแนะนำ สวทช. เช่น หน้าที่และบทบาทของ สวทช. ในการพัฒนา Platform เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ให้สามารถทำได้เร็วขึ้นและใช้งบประมาณที่น้อยลง นอกจากนี้ ยังได้บรรยายเกี่ยวกับแนวนโยบาย Thailand 4.0 สาขา วทน. ที่ประเทศไทยให้ความสำคัญ และ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ประเทศไทยมีความสนใจที่จะสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ ในส่วนของการให้การสนับสนุนผู้ประกอบการ อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติเป็นเสมือน One stop service สำหรับผู้ประกอบการทั้งภายใน และต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่ม ASEAN โดยผู้ประกอบที่สนใจสามารถมาขอใช้สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ของอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลา 1 เดือน และ สวทช. จะช่วยหาคู่พันธมิตรทั้งที่เป็นมหาวิทยาลัยและบริษัทเอกชน หลังจากการหารือ คณะได้เยี่ยมชม ศูนย์ชีววัสดุประเทศไทย (TBRC) ของ BIOTEC ซึ่งเป็นศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลชีววัสดุ มีให้บริการในการจัดเก็บตัวอย่าง การฝึกอบรม และการให้คำแนะนำต่างๆ ปัจจุบันได้มีการทำ MOU กับประเทศมาเลเซียแล้ว

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

จากการหารือ เม็กซิโกมีความสนใจที่จะสร้างความร่วมมือกับ สวทช. ซึ่ง ดร.ลิลี่ฯ แนะนำว่าควรเริ่มจากการระบุหาสาขาที่สนใจร่วมกัน และจับคู่หน่วยงานพันธมิตร Dr. Parada กล่าวว่าจะจัดทำข้อเสนอในการสร้างความร่วมมือระหว่างไทยกับเม็กซิโกมาให้พิจารณา

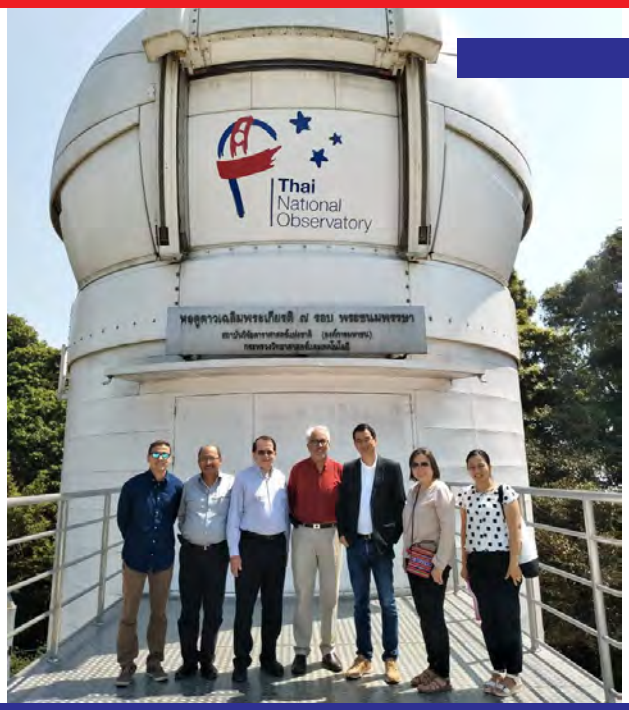
Dr. Kakimova (ชิลี) มีความสนใจที่จะทำโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและนักวิจัย โดย ดร.ลิลี่ฯ แนะนำว่าหากมีนักศึกษาต่างชาติสนใจจะมาศึกษาวิจัยในไทย สวทช. สามารถช่วยประสานกับบริษัทต่างๆ หรือศูนย์วิจัยทั้ง ๔ แห่งภายใต้ สวทช. ซึ่งในขณะนี้สามารถรองรับได้เฉพาะระดับปริญญาโท

Dr. Osorio (โคลอมเบีย) กล่าวถึงโครงการ Science Club ซึ่งได้มีการสร้างเครือข่ายนักวิจัยและผู้ประกอบการในหลายประเทศในลาตินอเมริกาและทวีปยุโรป โครงการนี้อาจจะเป็นโครงการที่น่าสนใจสำหรับไทย เพราะเป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้นักศึกษา นักวิจัย และผู้ประกอบการได้มีโอกาสทำความรู้จักและสร้างเครือข่ายผ่านกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสามารถต่อยอดเป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศต่อไปได้

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

ดร.อาภารัตน์ มหาขันธ์ รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน วว. ให้การตอนรับคณะผู้บริหารฯ และบรรยายข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงาน โครงการที่สำคัญของ วว. เช่น โครงการ OTOP รวมถึง กลยุทธ์ในการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ เช่น คูปองวิทย์เพื่อโอทอป มาตรการติดตามและวัดผลของธุรกิจที่ได้รับเงินทุนสนับสนุนจาก วว. และโครงการที่ผลักดันให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคเอกชน นอกจากนี้ ดร.อาภารัตน์ฯ ยังกล่าวว่า วว. มีร่วมมือกับต่างประเทศบ้างแล้ว โดยปัจจุบันมีการเปิดรับนักศึกษาแลกเปลี่ยนจากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น และเวียดนาม เข้ามาศึกษาและดูงาน

ดร.อาภารัตน์ฯ ได้พาคณะเยี่ยมชมศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่าย (Algal Excellent Center) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับโครงการวิจัยสาหร่ายเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากสาหร่าย โดยปัจจุบัน วว. มีทั้งสาหร่ายน้ำจืดและน้ำเค็มจากแหล่งต่างๆ ทั่วประเทศ พร้อมทั้งจัดทำ ฐานข้อมูลกว่า 1,000 สายพันธุ์และพยายามศึกษาพัฒนาวิธีการเพิ่มผลผลิตจากสาหร่าย โดยการวิจัยการปรับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเติบโต ซึ่งคณะผู้บริหารฯ ให้ความสนใจที่จะสร้างความร่วมมือกับกับศูนย์นี้เนื่องจากไทยมีความพร้อมทั้งอุปกรณ์ ความรู้ และบุคลากรในการวิจัย ซึ่งผู้แทนจากทุกประเทศให้ได้มีการหารือแลกเปลี่ยน แสดงความสนใจต่อโครงการเป็นอย่างดี โดยเฉพาะเม็กซิโก ได้แจ้งว่า อาจมีการเสนอการแลกเปลี่ยนวิจัย โดย PIIT ก็มีการเก็บตัวอย่างวิจัยเช่นกัน



ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ให้การต้อนรับคณะผู้บริหารฯ และให้บรรยายเกี่ยวกับข้อมูล บทบาท แผนการและเป้าหมายของ สดร. ประเด็นที่คณะผู้บริหารฯ ให้ความสนใจคือ สดร. ได้นำเอาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางดาราศาสตร์ไปใช้เพื่อส่งเสริมการศึกษาสะเต็ม และการนำศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดาราศาสตร์ไปใช้ต่อยอดในสาขาอื่นๆ ได้ เช่น การแพทย์

สดร. ได้พาคณะผู้บริหารฯ ไปเยี่ยมชมศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาว และวิศวกรรม โครงการความร่วมมือพัฒนาระบบเคลือบกระจกสำหรับโครงการหมู่กล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟเพื่อเยี่ยมชมห้องทดลองและงานวิจัยของ สดร. และเยี่ยมชมหอดูดาวแห่งชาติ ณ ดอยอินทนนท์

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ จังหวัดเชียงใหม่ (สดร.)

Dr. Kakimova กล่าวว่าหน่วยงานด้านดาราศาสตร์ของชิลีมีโครงสร้างที่คล้ายกับ สดร. แต่ยังด้อยกว่าในแง่ของการเข้าถึงสาธารณะและนักเรียนนักศึกษา โดยเฉพาะโครงการออกแบบกล้องโทรทัศน์ขนาดเล็กและแจกจ่ายให้แก่โรงเรียนที่สนใจนำไปใช้เป็นอุปกรณ์การศึกษา Dr. Kakimova แจ้งว่าชิลีมีโครงการสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกจากต่างประเทศและดาราศาสตร์เป็นหนึ่งในสาขาที่ชิลีมีความเชี่ยว ชาญ ชิลียินดีต้อนรับนักศึกษาไทยที่สนใจ ทั้งนี้ ชิลีมีโครงสร้างพื้นฐานด้านดาราศาสตร์ดีที่สุดในโลกประเทศหนึ่งจากการที่มีพื้นที่ที่มีกายภาพที่เหมาะสมแก่การสังเกตการณ์ท้องฟ้า (จำนวนวันฟ้าโปร่งในหนึ่งปีมากที่สุด)

Dr. Osorio กล่าวว่า รัฐบาลโคลอมเบียกำลังพยายามเข้าถึงสาธารณะและพัฒนาความรู้ด้าน วทน. ให้แก่ประชาชน นโยบายและกิจกรรมต่างๆ ของ สดร. เป็นตัวอย่างที่น่านำไปประยุกต์ใช้

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

คณะผู้บริหารฯ เยี่ยมชมศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมี ดร.นพดล โค้วสุวรรณ์ หัวหน้าฝ่ายวิชาการให้การต้อนรับและให้ข้อมูลแก่คณะ โดยนอกจากการบรรยายข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับศูนย์ศึกษาฯ แล้ว ดร.นพดลฯ ได้พาคณะเยี่ยมชมงานในส่วนของงานศึกษาและพัฒนาป่าไม้ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ภาคเหนือของไทย และพระอัจฉริยภาพของในหลวงรัชกาลที่ 9 ในการแก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ และงานศึกษาและพัฒนาการประมงซึ่งเป็นศูนย์ศึกษา ทดลอง และเผยแพร่องค์ความรู้และพันธุ์ปลาให้แก่เกษตรกรรมโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งคณะผู้บริหารฯ โดยเฉพาะ Dr. Tiravanti (เปรู) และ Dr. Kakimova (ชิลี) ให้ความสนใจเกี่ยวกับการจัดโครงการฝึกอบรมการเพาะพันธ์ปลา เช่น การจัดส่งผู้แทนจากเปรูหรือชิลีมาศึกษารูปแบบการดำเนินงานของศูนย์ และงานศึกษาของศูนย์การศึกษาฯ

สำนักการเกษตรต่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คณะผู้บริหารฯ ได้พบกับ ดร.วนิดา กำเนิดเพ็ชร์ ผอ. สำนักการเกษตรต่างประเทศ กษ. เพื่อหารือเกี่ยวกับโครงสร้างของ กษ. ภารกิจของหน่วยงานต่างๆ ภายใต้ กษ. การวิจัยต่างๆ และแผนความร่วมมือกับต่างประเทศของ กษ. ดร.วนิดาฯ กล่าวว่า วิทยาศาสตร์มีความสำคัญมากสำหรับการพัฒนาด้านเกษตรกรรม ทั้งในด้านการผลิตของเกษตรกร การเพิ่มมูลค่าและการทำตลาดสินค้าเกษตรกรรม และการส่งออกผลิตภัณฑ์เกษตรสู่ต่างประเทศ

ดร.วนิดาฯ ให้ข้อมูลว่า กษ. มีความสนใจที่จะสร้างความร่วมมือด้าน วทน. กับ ประเทศในลาตินอเมริกา เนื่องจากประเทศเหล่านี้มีสินค้าเกษตรเป็นสินค้าที่สำคัญของ ประเทศเช่นกัน โดย กษ. มีการให้เงินทุนสนับสนุนการวิจัย ซึ่งแม้ว่าจะให้เฉพาะนักวิจัยของ กษ. เท่านั้น แต่นักวิจัยสามารถทำงานร่วมกับนักวิจัยจากต่างประเทศได้ โดยเงินทุนสนับสนุนการวิจัยนี้มีหลายระดับแล้วแต่ความสำคัญและความเหมาะสมของโครงการ

จากการหารือพบว่า สาขาการวิจัยที่มีความสนใจตรงกันมีหลายสาขา เช่น การวิจัยที่ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศโลก ความปลอดภัยของอาหาร น้ำมันปาล์ม และกาแฟ

แนะนำหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในไทยและลาตินอเมริกา

MEXICO

The Institute of Innovation and Technology Transfer (I2T2) Technology Research and Innovation Park (PIIT) เม็กซิโก

I2T2 ก่อตั้งโดยรัฐบาลของรัฐ Nuevo León เม็กซิโก มีวัตถุประสงค์เพื่อผลักดันวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในนโยบายสาธารณะ การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และการบริหารอุทยานวิทยาศาสตร์ Technology Research and Innovation Park (PIIT) ซึ่งเป็นศูนย์เพาะบ่มผู้ประกอบการของธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ วทน. ของรัฐ Nuevo León ตั้งอยู่ที่เมือง Monterey

I2T2 มีวิสัยทัศน์ในการสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด โดยเริ่มตั้งแต่การทำวิจัยและพัฒนา การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การพัฒนาสินค้าและบริการ การสนับสนุนภาคการศึกษา ไปจนถึงการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ

ปัจจุบัน PIIT ถือเป็นอุทยานวิทยาศาสตร์อันดับหนึ่งของเม็กซิโก ปัจจุบันมีการยื่นขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์กว่า 500 โครงการ และมีโครงการร่วมมือกับต่างประเทศหลายร้อยโครงการ ทำให้ PIIT เป็นอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ผู้นำในภูมิภาค ลาตินอเมริกา

สหรัฐเม็กซิโก

เนื่องจากครอบคลุมพื้นที่ถึงเกือบ 2 ล้านตารางกิโลเมตรเม็กซิโกจึงเป็นประเทศที่มีพื้นที่มากที่สุดเป็นอันดับที่ 5 ของทวีปอเมริกา และเป็นอันดับที่ 15 ของโลก นอกจากนี้ยังมีประชากรมากเป็นอันดับที่ 10 ของโลก โดยมีการประมาณไว้ว่า เมื่อ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ประเทศนี้มีจำนวนประชากร 128,632,000 ล้านคน

เม็กซิโกมีศักยภาพและความพร้อมด้านวิทยาศาสตร์หลายด้าน เช่น เทคโนโลยีการเกษตร ประมง อาหาร และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์และการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

แหล่งข้อมูล wikipedia

COLOMBIA

BIMEDCO – GEMEDCO

เป็นบริษัทเอกชนที่มีเป้าหมายในการพัฒนาสุขภาพของชาวโคลอมเบีย ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัย การบริการจากผู้เชี่ยวชาญ และการพัฒนาการศึกษาด้านการแพทย์แก่สาธารณะ

บริษัท BIMEDCO - GEMEDCO มีการสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ เช่น บริษัท General Electric (GE) โดยบริษัท BIMEDCO - GEMEDCO เป็น ตัวแทนในการวิจัย ผลิต และจำหน่ายให้กับ GE นอกจากนี้ยังมีความสนใจกับการสร้างความร่วมมือกับประเทศต่างๆ ในเอเชียอีกด้วย

สาธารณรัฐโคลอมเบีย

พื้นที่ทั้งหมด 1,138,910 ตารางกิโลเมตร เศรษฐกิจของโคลอมเบียมีอัตราการเจริญเติบโตในอัตราสูงสุดในช่วงหลายปีที่ผ่านมา นโยบายเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ การเร่งการสร้างงาน การสนับสนุนการค้าเสรี และการลดอุปสรรคทางการค้า แต่ยังคงมีการอุดหนุนภาคเกษตรกรรมและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม นโยบายดังกล่าวสามารถลดอัตราการว่างงานลงได้ และทำให้โคลอมเบียมีเศรษฐกิจค่อนข้างดีเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เอกวาดอร์ รัฐบาลมุ่งเน้นการส่งเสริมความเท่าเทียมด้านเศรษฐกิจให้แก่ประชาชนโคลอมเบีย และเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการสาธารณะ ตลอดจนส่งเสริมให้โคลอมเบียเป็นแหล่งการศึกษา และความรู้ด้านวิทยาศาสตร์

PERU

Innovation and Entrepreneurship Center, Cayetano Heredia Peruvian University

มหาวิทยาลัย Cayetano Heredia เป็นมหาวิทยาลัยเอกชนที่ตั้งอยู่ ณ เมืองลิมา เปรู โดย Cayetano Heredia เป็นชื่อของนักฟิสิกส์ที่มีชื่อเสียงในช่วงศตวรรษที่ 19 ของเปรู มหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้ชื่อว่าเป็นมหาวิทยาลัยทางการแพทย์ชั้นนำแห่งหนึ่งของประเทศ และเป็นมหาวิทยาลัยที่มีการตีพิมพ์บทความวิทยาศาสตร์อันดับต้นของประเทศ

สาขาวิจัยที่สำคัญ เช่น biomedical imaging, tissue engineering, biomaterials, biomechanics and rehabilitation และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการให้บริการด้านการแพทย์

สาธารณรัฐเปรู

เปรูมีพื้นที่ 1,285,220 ตารางกิโลเมตร มีภูมิประเทศที่หลากหลาย ได้แก่ พื้นที่ชายฝั่งหรือโกสตา (costa) เขตที่สูงหรือเซียร์รา (sierra) ส่วนที่สามคือเขตป่ารกทึบหรือเซลบา (selva) เป็นที่ราบกว้างขวาง ปกคลุมด้วยป่าดิบชื้นแอมะซอนซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เปรูมีประชากร 32.17 ล้านคน

มีการสร้างความร่วมมือเพื่อจัดตั้ง Centers of Technological Innovation (CITES) เพื่อสนับสนุนการพัฒนา ศึกษาวิจัยเทคโนโลยีและขยายไปสู่การพัฒนาในภาคอุตสาหกรรมเพื่อก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม เป็นสะพานเชื่อมระหว่างการนำความรู้และงานวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ในสาขาต่างๆ อาทิ อุตสาหกรรมการเกษตร เหมืองแร่ และสิ่งแวดล้อม เฟอร์นิเจอร์ทำจากไม้ เครื่องหนังและรองเท้า งานเหล็ก โลจิติกส์ ซอฟต์แวร์

สถาบันวิจัยด้านดาราศาสตร์ในชิลี

ชิลี เป็นประเทศที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นเมืองหลวงดาราศาสตร์ของโลก โดยคาดว่าในปี 2563 โครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ในชิลีจะนับเป็นร้อยละ 70 ของโลก พื้นที่ทางตอนเหนือของชิลี มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาดาราศาสตร์ เนื่องจากมีท้องฟ้าโปร่ง และมีสภาพอากาศที่แห้งมากกว่า 300 วันต่อปี ปัจจัยเหล่านี้ดึงดูดนักวิจัย นักดาราศาสตร์ วิศวกร นักเรียน และนักดาราศาสตร์สมัครเล่นจากทั่วโลก มายังพื้นที่ดังกล่าว สำหรับประเทศไทย สดร. ได้ร่วมมือกับ University of North Carolina ติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ภายใต้โครงการ PROMPT (Panchromatic Robotic Optical Monitoring and Polarimetry Telescopes) ซึ่งประกอบด้วยกล้องโทรทรรศน์ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ระยะไกล โดยสถานที่ติดตั้งคือ เซโร โตโลโล (Cerro Tololo) ประเทศชิลี

หน่วยงานวิจัยด้านดาราศาสตร์ที่สำคัญของชิลีมีหลายแห่ง เช่น

- **Center for Excellence in Astrophysics and Associated Technologies (CATA)** เป็นศูนย์วิจัยที่ใหญ่ที่สุด ตั้งอยู่ที่ Calán Hill (Cerro Calán) กรุงซันติอาโก โดยมีการวิจัยวิทยาศาสตร์ 6 หัวข้อ วิจัยด้านเทคโนโลยีขั้นสูง 3 หัวข้อ และกิจกรรมเพื่อการศึกษาและการเข้าถึงสาธารณะ 1 หัวข้อ
- **Millennium Center for Supernova Science** ศูนย์วิจัยแห่งนี้เน้นศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ Supernova

สาธารณรัฐชิลี

ตั้งอยู่ตอนตะวันตกเฉียงใต้สุดของทวีปอเมริกาใต้ต่อเนื่องไปยังขั้วโลกใต้ มีพื้นที่ 756,102 ตารางกิโลเมตร (รวมเกาะอีสเตอร์ และเกาะอื่นๆ) มีชายฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิกทางตะวันตกของประเทศยาว 6,435 กิโลเมตร และประชากร 18 ล้านคน

ประเทศชิลีมีความโดดเด่นในด้านของดาราศาสตร์ ปัจจัยที่ สำคัญหนึ่งคือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศและภูมิประเทศและท้องฟ้าที่โปร่งที่สุดในโลกซึ่งเหมาะสมกับการสำรวจอวกาศ แม้ว่า ประเทศชิลีจะมีการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 0.44 ของ GDP ของประเทศ การลงทุนส่วนใหญ่มุ่งไปที่วิทยาศาสตร์สาขา ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งงานและบทความที่เกี่ยวข้องกับดาราศาสตร์ ก็มีจำนวนที่สูงขึ้นมาก

BOLIVIA

Universidad Mayor de San Andrés

Universidad Mayor de San Andrés เมือง La Paz ประเทศโบลิเวีย ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2443 มหาวิทยาลัยแห่งนี้เก่าแก่อันดับสองของประเทศ และเป็นหนึ่งในสถาบันการศึกษาชั้นนำของประเทศ สถาบันวิจัยวิจัยที่สำคัญของมหาวิทยาลัยมีหลายสถาบัน เช่น The Institute of Ecology เป็นสถาบันที่วิจัยเกี่ยวกับสาขาพฤกษศาสตร์ และสาขาสัตววิทยา ศูนย์วิจัยนี้เป็นผู้นำในการสร้างนโยบายและวางกลยุทธ์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ในโบลิเวีย งานวิจัยที่สำคัญ เช่น การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การวิจัยด้านนิเวศเกษตร หรือ Agroecology

รัฐพหุชนชาติแห่งโบลิเวีย

มีพื้นที่ 1,098,580 ตารางกิโลเมตร เป็นประเทศใจกลางอเมริกาใต้ที่หลากหลาย วัฒนธรรม เชื้อชาติ และภูมิศาสตร์ เป็นที่พักพิงของชาวชนพื้นเมืองที่ใหญ่ที่สุด โบลิเวียมีประชากร 11.05 ล้านคน

โบลิเวียเป็นประเทศที่อุดมไปด้วยแร่ลิเทียมเป็นแหล่งใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งเป็นแร่สำคัญที่ใช้ผลิตแบตเตอรี และอุปกรณ์เก็บกักพลังงาน แต่ทั้งนี้ การพัฒนาทางด้าน วทน. ของประเทศยังไม่โดดเด่นมากนัก รัฐบาลโบลิเวีย เริ่มผลักดันการพัฒนา โดยเฉพาะทางการศึกษา โดยมอบทุนการศึกษาให้นักศึกษาไปศึกษาต่อต่างประเทศ และ กลับมาทำงานให้กับประเทศบ้านเกิด ดังนั้นภาคการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างมาก โดยจีนเป็นประเทศที่ไปลงทุนในโบลิเวียจำนวนมาก

แนะนำหน่วยงาน

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2534 เพื่อเป็นหน่วยงานที่บริหารกองทุนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.)

สวทช. มุ่งผลักดันให้ประเทศไทยแข็งแกร่งและเจริญรุ่งเรืองบนเวทีเศรษฐกิจระดับโลก โดยการนำความสามารถอันเหนือชั้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาช่วยให้ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานได้ดี มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่ง สวทช. ได้ดำเนินงานผ่านการทำงานร่วมกันของศูนย์ทั้ง 5 ศูนย์และ 1 สถาบัน ได้แก่

- ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) มุ่งพัฒนางานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) มุ่งพัฒนางานด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวัสดุต่างๆ
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) มุ่งพัฒนางานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) มุ่งพัฒนางานด้านนาโนเทคโนโลยี
- ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (TMC) มุ่งให้ความช่วยเหลือนักวิจัยและบริษัทต่างๆ ในการนำผลงานการค้นพบและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
- สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) (AIMI) ให้บริการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร แบบครบวงจร (One Stop Service)

แนะนำหน่วยงาน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการตามนโยบายพิเศษของรัฐ นั่นคือจัดตั้งเพื่อส่งเสริมการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบไม่แสวงหากำไร

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่าย (Algal Excellent Center) มีผลงานวิจัย พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนการให้บริการในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายน้ำจืดขนาดเล็กแก่ภาคอุตสาหกรรม วว. ได้เล็งเห็นถึงศักยภาพและความสำคัญของสาหร่ายขนาดเล็ก ที่มีบทบาทในด้านต่างๆ มากขึ้นตามลำดับ วว. จึงเป็นหน่วยงานแห่งเดียวในประเทศที่มีการดำเนินงานในด้านนี้อย่างครบวงจร ตั้งแต่การจัดตั้งคลังเก็บรักษาสายพันธุ์สาหร่าย (TISTR Algae Culture Collection, TISTR ACC) ซึ่งในปัจจุบันมีการรวบรวมและเก็บรักษาสายพันธุ์สาหร่ายน้ำจืดขนาดเล็ก (freshwater microalgae) จากแหล่งต่างๆ ทั่วประเทศพร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูล กว่า 1,000 สายพันธุ์ มีห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยง วิเคราะห์ และทดสอบ ภายใต้การดำเนินงานของศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ศคช.) ที่สำคัญและโดดเด่น คือ วว. มีระบบการเพาะเลี้ยงสาหร่ายระดับขยายกลางแจ้งต้นแบบตั้งแต่ขนาด 100-40,000 ลิตร เป็นระบบการเพาะเลี้ยงแบบต่อเนื่องและครบวงจร ปริมาตรรวม 400,000 ลิตร

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2551 ตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งมีความสนพระทัยอย่างยิ่งในวิชาดาราศาสตร์ ท่านทรงพระกรุณารับโครงการดำเนินการของสถาบันฯ เป็นโครงการในพระราชดำริ 2 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการหอดูดาวแห่งชาติ เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ในศุภมงคลวารเฉลิมพระชนมายุ 80 พรรษา และ 2) โครงการหอดูดาวภูมิภาคเพื่อประชาชน 5 แห่ง ที่จังหวัดนครราชสีมา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคตะวันออก จังหวัดสงขลา ภาคใต้ จังหวัดพิษณุโลก ภาคเหนือ และจังหวัดขอนแก่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

ภารกิจของ สดร. คือ 1. ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านดาราศาสตร์

2. สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติกับสถาบัน ต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

Science & Technology Park (STeP)
อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

"STeP" เป็นหน่วยงานวิชาการภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เกิดจากความร่วมมืออย่างเป็นทางการของ 7 คณะ อันประกอบไปด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และวิทยาลัยศิลปะสื่อและเทคโนโลยี ซึ่งสามารถตอบโจทย์อุตสาหกรรมหลัก ในเชียงใหม่และภาคเหนือ อาทิเช่น เกษตรแปรรูป กระบวนการอาหาร และหัตถอุตสาหกรรม โดยจะมีการขยายขอบเขตข้อตกลงความร่วมมือไปยังคณะอื่นๆ ต่อไปในอนาคต

STeP เป็นศูนย์ให้บริการที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรทั้งบุคลากร โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ด้วยกลไกการให้บริการที่หลากหลายในการสนับสนุน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานรัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ในการทำงานร่วมกัน เพื่อผลักดันงานวิจัยออกสู่เชิงพาณิชย์ ซึ่งครอบคลุมถึงการทำวิจัยร่วมกับภาคเอกชน การบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี การถ่ายทอดเทคโนโลยี การอนุญาตให้ใช้สิทธิ์เทคโนโลยี การออกแบบนวัตกรรม การให้บริการห้องปฏิบัติการและเครื่องมือปฏิบัติการ การให้บริการ โรงงานต้นแบบเทคโนโลยี รวมทั้งการสร้างโอกาสทางธุรกิจในรูปแบบต่างๆ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนืองมาจากพระราชดำริ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ก่อกำเนิดจากการที่ได้รับพระราชดำริ เมื่อวัน 11 ธันวาคม พ.ศ. 2525 ที่พระราชประสงค์ที่จะให้เป็นศูนย์กลางในการศึกษา ทดลอง ที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคเหนือ และเผยแพร่แก่ราษฎรให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตัวเองต่อไป โดยทำการศึกษาพัฒนาป่าไม้ 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง คือ ใช้สอย ไม้ผล ไม้เชื้อเพลิง ซึ่งจะอำนวยประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำตลอดจนคงความชุ่มชื้นเอาไว้เป็นประโยชน์อย่างที่ 4 และ พื้นที่ต้นน้ำลำธารให้ได้ผลอย่างสมบูรณ์เป็นหลัก โดยต้นทางเป็นการศึกษาสภาพพื้นที่ป่าไม้ต้นน้ำลำธารและ ปลายทางเป็นการศึกษาด้านการประมงตามอ่างเก็บน้ำต่างๆ ผสมกับการศึกษาด้านการเกษตรกรรม ด้านปศุสัตว์และโคนม และด้านเกษตรอุตสาหกรรม เพื่อให้เป็นศูนย์ที่สมบูรณ์แบบ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อราษฎรที่จะเข้ามาศึกษากิจกรรมต่างๆ ในศูนย์ฯ แล้วนำไปใช้ปฏิบัติอย่างได้ผลต่อไป ดังมีพระราชดำริว่า "ให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ ทำหน้าที่เสมือน "พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต" หรืออีกนัย หนึ่งเป็น "สรุปผลการพัฒนา" ที่ประชาชนจะเข้าไปเรียนรู้และนำไปปฏิบัติได้"