

ความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการไทย-จีน

๑. ภูมิหลังกรอบความร่วมมือคณะกรรมการร่วมระดับรัฐมนตรีว่าด้วยความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการ (ครร.) ไทย-จีน

๑.๑ กรอบความร่วมมือ ครร. เป็นจุดเริ่มต้นของความร่วมมือไทย-จีน: ไทยกับจีนได้จัดทำความตกลงว่าด้วยความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการไทย-จีน (Agreement on Scientific and Technical Co-operation between the Government of the Kingdom of Thailand and the Government of the People's Republic of China) เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๒๑ (เกือบ ๓๙ ปี จนถึงปัจจุบัน) โดยมี ดร. อุปติศร์ ปาจารย์ยางกูร และนาย Huang Hua รมว.กต. ของทั้งสองประเทศ (ในขณะนั้น) เป็นผู้ลงนามความตกลงฯ ซึ่งถือเป็นกรอบความร่วมมือแรกระหว่างไทยกับจีนที่ได้จัดทำขึ้นอย่างเป็นทางการภายหลังการสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตไทย-จีน เมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๑๘

๑.๒ การประชุม ครร. ไทย-จีน เป็นกลไกขับเคลื่อนความตกลงฯ: การประชุม ครร. ไทย-จีน (Sino-Thai Joint Committee of the Scientific and Technical Cooperation) ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการกำหนดทิศทางการร่วมมือและขับเคลื่อนการดำเนินงานตามความตกลงว่าด้วยความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการไทย-จีน โดยมีกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ เป็นหน่วยงานประสานงานหลักของฝ่ายไทย สำหรับฝ่ายจีน คือ Department of International Cooperation กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๓ กลไกความร่วมมือแบ่งออกเป็น ๒ ระดับ ได้แก่

๑.๓.๑ การประชุมระดับรัฐมนตรี: จะจัดขึ้นทุก ๒ ปี โดยทั้งสองฝ่ายจะผลัดกันเป็นเจ้าภาพ ซึ่งการประชุมระดับรัฐมนตรีครั้งล่าสุด คือ สมัยที่ ๒๑ จัดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ณ กรุงปักกิ่ง และไทยจะเป็นเจ้าภาพจัดการประชุม ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๒ ในปี ๒๕๖๑ โดยมีประธานของทั้งสองฝ่าย ดังนี้

- ประธานฝ่ายไทย คือ รมว.กต. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ที่ผ่านมา เป็นระดับ รมช.กต. หรือ ผช.รมว.กต.) ทั้งนี้ รมช.กต.ต่อนๆ (ในขณะนั้น) เป็นประธานฝ่ายไทยในการประชุม ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๑

- ประธานฝ่ายจีน คือ รมว.ก.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธานฝ่ายจีน (ที่ผ่านมา เป็นระดับ รมช.ก.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ทั้งนี้ นาย Cao JianLin, Vice Minister ก.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานฝ่ายจีนในการประชุม ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๑

๑.๓.๒ การประชุมระดับคณะทำงาน: ทั้งสองฝ่ายจะผลัดกันเป็นเจ้าภาพปีละ ๑ ครั้ง ซึ่งฝ่ายจีนได้จัดการประชุมระดับคณะทำงานครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘ ณ กรุงปักกิ่ง โดยมีประธานของทั้งสองฝ่าย ดังนี้

- ประธานฝ่ายไทย คือ อธิบดีกรมความร่วมมือระหว่างประเทศหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ รอง อธ.วิชิตาฯ (ในขณะนั้น) เป็นประธานฝ่ายไทยในการประชุมระดับคณะทำงานครั้งล่าสุด

- ประธานฝ่ายจีน คือ อธิบดีกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ ก.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ นาย Chen Linhao รอง อธ.กรมความร่วมมือฯ เป็นประธานฝ่ายจีนในการประชุมระดับคณะทำงานครั้งล่าสุด

๑.๔ สาขาความร่วมมือ ประกอบด้วย ๕ สาขา ได้แก่ (๑) เกษตรกรรม (๒) เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (๓) พลังงาน (๔) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และ (๕) สาธารณสุข

๑.๕ รูปแบบความร่วมมือ ประกอบด้วย ๓ รูปแบบ ได้แก่ (๑) โครงการศึกษาดูงาน (๒) โครงการความร่วมมือทวิภาคี และ (๓) โครงการความร่วมมือไตรภาคี

๒. การประชุม ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๒

ฝ่ายไทยโดยกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ ในฐานะฝ่ายเลขานุการของ ครร. ไทย-จีน ฝ่ายไทยจะเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมระดับคณะทำงานและระดับคณะรัฐมนตรี ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๒ ณ กรุงเทพฯ โดยกรมความร่วมมือฯ ได้เสนอฝ่ายจีนว่า ไทยพร้อมจะเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมระดับรัฐมนตรี ในปี ๒๕๖๑ ซึ่งในขั้นนี้ ฝ่ายจีนอยู่ระหว่างการพิจารณาข้อเสนอช่วงเวลาดังกล่าวของฝ่ายไทย

๓. การเตรียมการเป็นเจ้าภาพจัดการประชุม ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๒ (แผนการเตรียมการจัดการประชุม ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๒

๓.๑ การแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ ๕ สาขา ภายใต้ ครร. ไทย-จีน ฝ่ายไทย: เมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙ ร.มว.กต. ในฐานะประธาน ครร. ไทย-จีน ฝ่ายไทย ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ ๕ สาขา ภายใต้ ครร. ไทย-จีน ฝ่ายไทย ประกอบด้วย (๑) เกษตรกรรม (๒) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (๓) พลังงาน (๔) สาธารณสุข และ (๕) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อทำหน้าที่กำหนดทิศทางในการดำเนินโครงการความร่วมมือ ภายใต้ ครร. ไทย-จีน ให้มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓.๒ การจัดการประชุมคณะอนุกรรมการรายสาขา ครั้งที่ ๑: กรมความร่วมมือฯ ในฐานะประธาน และฝ่ายเลขานุการของคณะอนุกรรมการสาขาเกษตรกรรม/ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม/ สาธารณสุข/เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดการประชุมคณะอนุกรรมการรายสาขา ครั้งที่ ๑ เพื่อพิจารณาทิศทางความร่วมมือ หัวข้อและการจัดทำข้อเสนอโครงการความร่วมมือ ภายใต้ ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๒ ดังนี้

- การประชุมคณะอนุกรรมการสาขาเกษตรกรรม เมื่อวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๙
 - การประชุมคณะอนุกรรมการสาขาสาธารณสุข เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๙
 - การประชุมคณะอนุกรรมการสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เมื่อวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๙
 - การประชุมคณะอนุกรรมการสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๙
- และกระทรวงพลังงานในฐานะประธานของคณะอนุกรรมการสาขาพลังงานได้จัดการประชุมคณะอนุกรรมการสาขาพลังงาน เมื่อวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

๓.๓ การจัดการประชุมพิจารณาข้อเสนอโครงการของฝ่ายไทย ภายใต้ ครร. ไทย-จีน สมัยที่ ๒๒ กรมความร่วมมือฯ ได้จัดการประชุมพิจารณาข้อเสนอโครงการความร่วมมือทุกสาขาของฝ่ายไทยเมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๐ และได้จัดส่งข้อเสนอโครงการความร่วมมือให้ฝ่ายจีนพิจารณาแล้ว

๔. กรอบความร่วมมือ ครร. ไทย-จีน กับการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบาย “Thailand ๔.๐”

๔.๑ นโยบายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมของจีน: จีนดำเนินนโยบายการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมตาม “ยุทธศาสตร์ ๓ ก้าว” ดังนี้ ภายในปี ๒๕๖๓ การพัฒนาของประเทศ จะถูกขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม ภายในปี ๒๕๗๓ จีนจะเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมโลก และภายในปี ๒๕๙๓ จีนจะเป็นมหาอำนาจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลก

๔.๒ ครร. ไทย-จีน ตอบโจทย์นโยบาย “Thailand ๔.๐”อย่างไร: จากการดำเนินนโยบายของจีน ข้างต้น จีนจะเป็นขุมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมขั้นสูง ซึ่งไทยสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ และ know how ต่างๆ ดังกล่าว โดยเฉพาะเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เทคโนโลยีการบิน การบินอวกาศ ดาวเทียมระยะไกลและการประยุกต์ใช้ ผ่านการดำเนินงานความร่วมมือในกรอบ ครร. ไทย-จีน ซึ่งเป็นเวทีหลักที่ใช้สำหรับการสนับสนุนและส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (tap excellence) ระหว่างหน่วยงาน/สถาบันวิจัย/มหาวิทยาลัยทางวิทยาศาสตร์ของไทยและจีน รวมทั้งสร้างเครือข่ายพันธมิตร กับจีนในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านการวิจัยและการพัฒนา เพื่อนำพาไทยให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง (middle income gap) และกับดักความเหลื่อมล้ำ (inequality trap) และกับดักความไม่สมดุล (imbalance trap)

๔.๓ ครร. ไทย-จีน ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของไทยในเวทีระหว่างประเทศ: ความร่วมมือภายใต้ ครร. ไทย-จีน ซึ่งประกอบด้วย โครงการความร่วมมือในรูปแบบทวิภาคี (bilateral cooperation) ระหว่างไทยกับจีน และโครงการความร่วมมือในรูปแบบไตรภาคี (trilateral cooperation) ซึ่งไทยกับจีนร่วมมือกันให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศอื่น นอกจากนี้จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งของความร่วมมือระหว่างประเทศกำลังพัฒนา (south-south cooperation) แล้ว ยังส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และแนวปฏิบัติที่ดีของไทย และจีนให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ รวมทั้งส่งเสริมบทบาทของไทยในฐานะประเทศหุ้นส่วนความร่วมมือเพื่อการพัฒนา (partner country for development) ให้เป็นที่ประจักษ์ในเวทีระหว่างประเทศอีกด้วย

๔.๔ ตัวอย่างโครงการในกรอบความร่วมมือ ครร. ไทย-จีน ที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว อาทิ

(๑) โครงการศึกษาระบบติดตามตำแหน่งและเฝ้าระวังสถานะของผู้ป่วยในอาคารโรงพยาบาล หรือผู้สูงอายุในบ้านพักคนชราด้วยเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย กล้องไอพี และระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Location Tracking and Status Monitoring of Patients in Hospital and Elders in Elderly Care Home using Wireless Sensor Network, IP Camera, and Cloud Computing) ซึ่งดำเนินการโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) และ Shanghai Advance Research Institute (SARI), Chinese Academy of Sciences

ผลการดำเนินการ คณะนักวิจัยไทยได้ส่งมอบและสาธิตต้นแบบระบบระบุตำแหน่งที่พัฒนาขึ้นโดยทีมนักวิจัย NECTEC ให้แก่นักวิจัยของ SARI และได้มีโอกาสศึกษาและติดตามความก้าวหน้าของจีนเกี่ยวกับระบบติดตามตำแหน่งและเฝ้าระวังสถานะของผู้ป่วยในอาคารโรงพยาบาลหรือผู้สูงอายุในบ้านพักคนชราด้วยเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย กล้องไอพี และระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ รวมทั้งได้รับตัวอย่างไอซีหมายเลข ESP32 ซึ่งฝ่ายจีนได้นำออกจำหน่ายในปลายปี ๒๕๕๙ ตลอดจนได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งและใช้งานกล้อง IP Camera และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเก็บภาพจากกล้อง IP Camera รวมทั้งรับทราบข้อมูลเบื้องต้นของโค้ดภายในซอฟต์แวร์ของจีน

(๒) โครงการศึกษาตัวแปรเชิงกายภาพด้านการเกษตร โดยใช้เทคนิคภาพถ่ายดาวเทียมระยะไกล เพื่อการประมาณการพื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าว (Agriculture Physiological Parameters Remote Sensing Retrieval Technique for Rice Acreage and Yield Estimation) ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ Institute of Remote Sensing and Digital Earth (RADI), Chinese Academy of Sciences

ผลการดำเนินการ คณะนักวิจัยไทยได้สรุป/เปรียบเทียบศักยภาพของไทยและจีน ดังนี้

ศักยภาพด้าน	การเปรียบเทียบระหว่างไทยกับจีน
เทคโนโลยี	จีนมีศักยภาพด้านเทคโนโลยีที่สูงกว่า โดยจีนมีข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่หลากหลาย ทำให้สามารถเลือกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่เหมาะสมกับงานด้านต่างๆ หรือสามารถใช้ข้อมูลจากหลายดาวเทียมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำได้ ซึ่งข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมถือว่าเป็นข้อมูลต้นน้ำที่จำเป็นสำหรับนำมาใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันต่าง ๆ
ความรู้	รัฐบาลจีนส่งเสริมการประยุกต์ใช้งานข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง ส่งผลให้มีบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมาก จึงทำให้มีงานวิจัยที่หลากหลายและนำไปใช้งานได้อย่างตรงจุดตามภารกิจของหน่วยงานต่าง ๆ
ประสบการณ์	จีนมีการใช้งานข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมอย่างต่อเนื่อง จึงมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบเพื่อนำข้อมูลดาวเทียมไปใช้งานอย่างจริงจังมากกว่าไทย เช่น การสร้างระบบ China Agriculture Remote Sensing Monitoring System (CHARMS) เพื่อติดตามการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ข้าว สาลี ข้าวโพด เป็นต้น
ความชำนาญ	จีนมีการแบ่งสาขาความรู้ที่ชัดเจน จึงทำให้สามารถศึกษาและต่อยอดความรู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว นอกจากนี้ จีนยังมีความร่วมมือระหว่างนักวิจัยที่ใกล้ชิด ส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ อาทิ ข้อมูลดาวเทียม ข้อมูลภาคสนาม เทคนิคการเก็บข้อมูลและประมวลผล ทำให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินโครงการฯ นักวิจัยไทยจะพัฒนารูปแบบการวิจัยโดยใช้แบบจำลองของนักวิจัยจีนเป็นแบบอย่าง แต่จะลดความซับซ้อนและตอบสนองต่อข้อจำกัดของไทยในการใช้งานเพื่อให้สามารถใช้งานในเชิงปฏิบัติการระดับประเทศได้ และสามารถนำส่งข้อมูลภูมิสารสนเทศให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านเว็บไซต์โดยอัตโนมัติ

(๓) โครงการวิจัยและพัฒนาศักยภาพสมุนไพรที่มีการใช้ในท้องถิ่น (Research and Development of Potential Herbal Medicine in Community) ซึ่งดำเนินการโดยกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และ Hubei University of Medicine

ผลการดำเนินการ นักวิจัยไทยได้เรียนรู้แนวทางการบริหารจัดการสมุนไพรอย่างเป็นระบบและครบวงจรของจีน ตั้งแต่การวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการผลิตยาตัวใหม่ที่ได้จากสมุนไพร ซึ่งมีการทดสอบฤทธิ์และความปลอดภัยจนเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีมาตรฐาน โดยกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ อยู่ระหว่างการจัดทำข้อกำหนดคุณภาพของสมุนไพรที่มีการใช้ในท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งอยู่ระหว่างการพัฒนาศักยภาพของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ในส่วนภูมิภาคให้สามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพให้กับชุมชนและท้องถิ่นมากขึ้น

๔.๕ โครงการความร่วมมือภายใต้ คกร. ไทย-จีน ที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ อาทิ

(๑) โครงการความร่วมมือทวิภาคี “การศึกษาการประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการติดตามและจัดการทรัพยากรน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย” (Remote Sensing Application for Northeastern Thailand Water Resources Management) ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น, GISTDA และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งชาติจีน เพื่อการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำภาพถ่ายดาวเทียมมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบข้อมูลในระดับตำบล โดยเฉพาะพื้นที่ลุ่มน้ำที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและสร้างแบบจำลองในการติดตามและประเมินสถานการณ์ภัยแล้งและภาวะน้ำท่วม

(๒) โครงการความร่วมมือทวิภาคี “การศึกษาการบูรณาการในการเลี้ยงไหม การเพาะเลี้ยงปลา และการเพาะเห็ด” (Integration of Sericulture, Fish Farming and Mushroom Production) ซึ่งดำเนินการโดยกรมหม่อนไหม และสถาบันวิทยาศาสตร์การเกษตรมณฑลกวางตุ้ง เพื่อร่วมกันศึกษาและคัดเลือกสายพันธุ์ไหมและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการเลี้ยงไหม ที่จะนำไปบูรณาการกับการเพาะเลี้ยงปลาและการเพาะเห็ดต่อไป

(๓) โครงการความร่วมมือไตรภาคี “การศึกษาเรื่องการจัดการโรคข้าวที่เกิดจากเพลี้ยกระโดดและโรคไวรัสที่เกี่ยวข้องในประเทศลุ่มแม่น้ำโขงและอ่าว” (Monitoring, Forecasting and Warning Outbreak Situation on Rice Planthoppers Populations and Associated Virus Diseases to the Solution of Rice Pest and Disease Management Option in Mekong-Irrawaddy Countries) ซึ่งดำเนินการโดยกรมการข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันวิทยาศาสตร์การเกษตรมณฑลยูนนาน และกวางตุ้ง เพื่อนำไปสู่การสร้างระบบติดตาม การพยากรณ์ และการเตือนภัยของโรคข้าวในกลุ่มประเทศที่ปลูกข้าวในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงและอ่าว ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างความมั่นคงทางการเกษตรและอาหารในภูมิภาค โดยระบบดังกล่าวจะช่วยป้องกันและลดความสูญเสียที่เกิดจากการระบาดของโรคข้าว