



สัญญาเลขที่ RDC5630002

รายงานฉบับสมบูรณ์
ระหว่าง 15 สิงหาคม 2556 ถึง 15 มีนาคม 2559

ศูนย์ประสานงานและพัฒนางานวิจัยด้านโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่าย 3 (ฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ)

โดย

รศ.ดร.อำนาจ ชิดไธสง
บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

บทที่ 1

กรอบการดำเนินงานและยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

กรอบการดำเนินงานของศูนย์ THAI-GLOB ในระยะที่ 3 มุ่งเน้นไปที่การสังเคราะห์และรวบรวมองค์ความรู้ ประสานให้เกิดงานวิจัยในการสร้างองค์ความรู้ ทั้งระดับพื้นฐานและประยุกต์ควบคู่ไปกับการสร้างบุคลากรวิจัยในระดับต่างๆ โดยให้ความสำคัญกับโจทย์วิจัยที่มีลำดับความสำคัญสูงในเชิงผลกระทบในระยะสั้นและที่ได้พัฒนาต่อจากระยะที่ผ่านมา คือ เรื่องฝนและการพยากรณ์ฝนระยะฤดูกาล การเพิ่มความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อให้ นักวิจัยไทยได้เข้าถึงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงในสเกลที่ใหญ่ขึ้น ซึ่งนับเป็นการเพิ่มศักยภาพนักวิจัยไทยอีกทางหนึ่ง รวมถึงการประสานและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นข้อต่อระหว่างงานวิชาการกับการวางแผนนโยบาย สาธารณะ เพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างทันสถานการณ์ โดยมีกรอบและยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ดังนี้

1.1 การสร้างองค์ความรู้และพัฒนาเครื่องมือเพื่อการใช้งานจากผลการวิจัย

ฝน ตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยาและองค์ประกอบหลักของวัฏจักรน้ำในระบบภูมิอากาศโลกที่มีบทบาทในการ เชื่อมโยงกระบวนการและปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นดิน บรรยากาศและมหาสมุทร ความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลง ของฝนทั้งในเชิงปริมาณและเหตุการณ์สภาวะความรุนแรงของฝนล้วนส่งผลกระทบโดยตรงต่อมนุษย์ และสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมหาศาล โดยการดำเนินงานที่ผ่านมาของศูนย์ THAI-GLOB ได้สนับสนุนให้เกิด กลุ่มวิจัย seasonal precipitation forecast ภายใต้ชุดโครงการวิจัยเชิงบูรณาการด้านฝนและประเด็นจำเป็นที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยงจากลมฟ้าอากาศในประเทศไทย รวม 5 โครงการ มุ่งเน้นไปที่การสร้างองค์ความรู้ พัฒนาศักยภาพบุคลากรวิจัย เครื่องมือและองค์ความรู้ที่จำเป็นเร่งด่วน การปรับปรุงและทดสอบศักยภาพแบบจำลอง รวมถึงวิธีการทำนายฝนล่วงหน้าระยะฤดูกาล ซึ่งจำเป็นต่อการวางแผนและกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศ โดยกิจกรรมที่ผ่านมาประกอบด้วย

- การเข้าพบเพื่อหารือและแลกเปลี่ยนความเห็นในประเด็นของการคาดการณ์ลักษณะภูมิอากาศล่วงหน้า รายฤดูกาล กับผู้เชี่ยวชาญจาก Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) Climate Center (APCC) ณ เมืองปูซาน ประเทศเกาหลีใต้
- การสนับสนุนทีมวิจัยโครงการ “การพยากรณ์ฝนล่วงหน้าในคาบเวลาฤดูกาลสำหรับประเทศไทยโดยใช้ การวิเคราะห์เชิงสถิติของความเชื่อมโยงระยะไกลในระบบมหาสมุทรกับบรรยากาศ” จัดการประชุมเชิง ปฏิบัติการ เรื่อง “การพยากรณ์ภูมิอากาศรายฤดูกาลด้วย Climate Predictability Tool” ณ สำนักงาน พัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (บางเขน) โดยมี Dr.Simon Mason จาก International Research Institute for Climate and Society จากสหรัฐอเมริกา มาเป็นวิทยากรหลัก

- การสนับสนุนทีมวิจัยโครงการ “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ Proposal Preparatory Workshop for a Pilot Project on Climate Change Impact Assessment on Rice in Southeast Asia using SEACLID/CORDEX Southeast Asia output Products
- การจัดให้มีการบรรยายพิเศษเรื่อง Recent Development in Climate Model Research and Its Application โดยเชิญ Dr.Laurent Li ผู้เชี่ยวชาญด้าน climate modeling & climate change จาก Laboratoire de Meteorologie Dynamique ฝรั่งเศส มาให้ความรู้เรื่องเทคนิค วิธีการนำผลจาก Model มาใช้ และ Integrate กับงานส่วนอื่น รวมถึงการต่อยอดงานวิจัยในอนาคต

ในส่วนของการสร้างองค์ความรู้ เครือข่ายทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เสริมความเข้มแข็งและศักยภาพของนักวิจัยและสถาบัน รวมถึงการเพิ่มขีดความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล / เทคนิค และผลงานวิจัยในระดับสากล ได้มีการลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการจัดตั้งเครือข่ายศูนย์วิจัยเฉพาะทางด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEA-CR Net) เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ ให้สามารถลงงานวิจัยในเชิงลึกได้มากขึ้น และมีงานวิจัยที่ต่อเนื่องและเข้มแข็งดังนี้

- สนับสนุนการทำวิจัยร่วมระหว่างทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยศิลปากรและกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายใต้โครงการ “การศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆและผลกระทบของฝุ่นละอองที่มีต่อเมฆในประเทศไทย” ซึ่งทำการเก็บข้อมูล cloud physic ด้วยอุปกรณ์ที่ติดบนเครื่องบิน super king air 350 ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ และวิจัยร่วมกัน
- สนับสนุนทุนวิจัยในการจัดการประชุมวิชาการนานาชาติด้านแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (The 2nd Workshop of the Southeast Asia Regional Climate Downscaling (SEACLID) / CORDEX Southeast Asia Project) เมื่อวันที่ 9-10 มิถุนายน 2557 ณ ห้องประชุมพ่อขุนรามคำแหงมหาราช มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- สนับสนุนการเข้าร่วม The International Training Workshop on “Asian Monsoon Variability and Predictability” ของนักวิจัยและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ภายใต้โครงการการศึกษาและพัฒนาระบบพยากรณ์อากาศรายฤดูกาลในประเทศไทยด้วยแบบจำลอง IAP-DCP ระหว่างวันที่ 6-15 กรกฎาคม 2557 ที่กรุงปักกิ่ง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน
- สนับสนุนทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยรามคำแหงในการเข้าร่วมการอบรม The First Manuscript Writing of SEACLID/CORDEX Southeast Asia ที่ประเทศมาเลเซีย และ The WCRP CORDEX Earth System Grid Federation (ESGF) Training Workshop ที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

1.2 การจัดการองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการกำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ในระดับต่างๆ

องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนั้นมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แนวคิดในการจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 จึงนับเป็นอีกหนึ่งภารกิจหนึ่งที่ศูนย์ THAI-GLOB ให้ความสำคัญ โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการประมวลองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิง เป็นฐานในการพัฒนางานวิจัย การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ และเป็น platform เชื่อมโยงระหว่างภาควิชาการ การวิจัย กับหน่วยงานนโยบายและหน่วยปฏิบัติ ใน 3 องค์ความรู้หลัก คือ

- 1) องค์ความรู้และข้อมูลข่าวสารปัจจุบันด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (Updated Knowledge and Information of Climate Change in Thailand) โดยมี ดร.อัศมน ลิ้มสกุล จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นประธานกลุ่มทำงานที่ 1
- 2) ความเสี่ยงและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Risk and Climate Change Adaptation) โดยมี คุณศุภกร ชินวรรณ จาก SEA-START เป็นประธานกลุ่มทำงานที่ 2
- 3) การลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (Mitigation of Greenhouse Gas Emission) โดยมี ดร.ชโลธร แก่นสันติสุขมงคล จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นประธานกลุ่มทำงานที่ 3

โดยการดำเนินงานจะยึดหลักความเป็นกลางและอิสระทางวิชาการ ให้ความสำคัญกับความถูกต้องของเนื้อหา และความโปร่งใส ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้องทางวิชาการของเนื้อหา โดยจัดให้มีการรับฟังความเห็น และข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่างๆ รวม 15 ท่าน

นอกจากนี้ ทางศูนย์ฯ ยังได้ทำการรวบรวม / สังเคราะห์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ อาทิ

- การจัดทำโบรชัวร์ประชาสัมพันธ์เครือข่ายศูนย์วิจัยเฉพาะทางด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- หนังสือชุดความรู้เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย
- หนังสือและบทความ Climate@Risk
- Poster งานวิจัยด้าน climate change ของชุดโครงการ THAI-GLOB

บทที่ 2

การบริหารจัดการงานวิจัย

การบริหารจัดการงานวิจัยของศูนย์ THAI-GLOB แบ่งเป็น 2 ส่วนหลักคือ 1) การพัฒนากรอบวิจัย/โจทย์วิจัยใหม่ และ 2) การติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยย่อยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว. การหารือเพื่อพัฒนางานการจัดทำรายงานการประมวลและสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 และการติดตามความก้าวหน้าของวงวิชาการอื่นๆ รายละเอียดดังนี้

2.1 การพัฒนากรอบวิจัย / โจทย์วิจัยใหม่

การพัฒนาโจทย์วิจัยใหม่

2.1.1 พัฒนาโจทย์วิจัยโครงการ “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” ซึ่งมี ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นหัวหน้าโครงการ ซึ่งเดิมโจทย์วิจัยดังกล่าวเป็นข้อเสนอโครงการในกลุ่มวิจัยด้าน Seasonal Precipitation Forecast แต่ภายหลังเปลี่ยนมาให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านงานวิจัยและความร่วมมือเชิงสถาบัน รายละเอียดการพัฒนาโครงการมีดังนี้

- วันศุกร์ที่ 7 ตุลาคม 2554 จัดให้มีการประชุมระดมสมองเรื่องแผนและประเด็นวิจัยที่จำเป็นสำหรับประเทศไทย ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังข้อมูลและระดมสมองเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็น / โจทย์วิจัยเรื่องฝน
- วันพุธที่ 2 พฤษภาคม 2555 จัดให้มีการประชุมระดมสมองเรื่องโจทย์ / ประเด็นวิจัยสำหรับการคาดการณ์ฝนระยะสั้น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบของการคาดการณ์ฝนทั้งความรู้ เทคนิค เครื่องมือ และแบบจำลองเพื่อทำนายฝนระยะ 3-6 เดือน
- เข้าพบ เยี่ยมชม และหารือกับคณาบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผศ.ดร.จิรสรณ์ และคณาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เรื่องการสร้างกลุ่มวิจัย เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556 ณ ห้องประชุมคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- วันศุกร์ที่ 10 พฤษภาคม 2556 จัดให้มีการประชุมเพื่อนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยรวม 8 โครงการ โดย ผศ.ดร.จิรสรณ์ นำเสนอเรื่อง “การทำนายสภาพอากาศของประเทศไทยด้วยวิธีสถิติ”
- วันศุกร์ที่ 5 กรกฎาคม 2556 ศูนย์ THAI-GLOB ได้นัดหารือกับทีมวิจัยที่ห้องประชุมฝ่าย 3 ชั้น 14 สกว.เพื่อปรับแก้ข้อเสนอโครงการ ซึ่งนักวิจัยได้ส่งข้อเสนอโครงการมีอีกครั้งในวันที่ 2 สิงหาคม 2556 ในหัวข้อ “การลดขนาดแบบจำลองภูมิอากาศโลกในพื้นที่ประเทศไทย” ทาง สกว.เห็นควรให้ปรับชื่อ

โครงการใหม่ให้สะท้อนกิจกรรมและเป้าหมายโครงการ ให้เน้นการพัฒนาตั้งเป็นศูนย์ฯ อธิบายการทำงาน of ศูนย์ให้ชัดเจน

- วันที่ 4 กันยายน 2556 จัดให้มีการประชุมพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ณ ห้องประชุม ชั้น 22 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยนักวิจัยได้นำเสนอข้อเสนอโครงการในหัวข้อ “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” จากความเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ นักวิจัยได้ทำการปรับแก้ข้อเสนอโครงการและส่งมายัง สกว. อีกครั้ง

2.1.2 พัฒนาโจทย์วิจัย “การจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2” ใน 3 องค์ความรู้หลัก รายละเอียดการพัฒนาข้อเสนอโครงการ มีดังนี้

- วันที่ 11 มีนาคม 2557 จัดให้มีการประชุมระดมสมองเรื่อง “การประมวลและสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2” ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. เพื่อระดมความเห็นในการกำหนดกรอบ หัวข้อหลัก และเนื้อหา รวมถึงกลไกและขั้นตอนการดำเนินงาน
- วันที่ 30 มิถุนายน 2557 จัดให้มีการประชุมหารืองานการประมวลและสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 14 สกว. เพื่อ update สถานะของข้อมูลปัจจุบัน หารือวิธีทำงาน โดยมีข้อสรุปให้จัดทำ 2nd-TARC รวม 1 เล่ม ประกอบด้วยเนื้อหา 3 องค์ความรู้หลัก และทำงานในลักษณะ “กลุ่มทำงาน” (Working Group)
- วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2558 จัดให้มีการหารือกับประธานกลุ่มทำงาน (CLAs) ณ ห้องประชุม ชั้น 22 สกว. เพื่อทำความเข้าใจรายละเอียดเนื้อหาของ 2nd-TARC ซึ่งผลจากการประชุม ได้ร่างเค้าโครงเนื้อหา วิธีทำงาน และวิธีการตรวจสอบคุณภาพงาน รวมถึง timeline ของการทำงาน
- วันที่ 17 มีนาคม 2558 จัดให้มีการประชุมหารือคณะทำงานการจัดทำ 2nd TARC ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. โดยผลจากการประชุมได้รายชื่อผู้ประมวลความรู้ของแต่ละกลุ่มทำงาน และร่างหัวข้อในประเด็นต่างๆ

2.1.3 พัฒนาโจทย์วิจัย “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” (Seasonal Forecast for the Onset and Retreat of the Southeast Asian Summer Monsoon over Thailand) โดยมี ดร.ดุชนัน คุชวัฒน์ จากบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นหัวหน้าโครงการ รายละเอียดการพัฒนาข้อเสนอโครงการมีดังนี้

- วันที่ 25 มิถุนายน 2558 จัดให้มีการประชุมนำเสนอเอกสารเชิงหลักการเรื่อง “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 15 สกว. ทั้งนี้ งานวิจัยดังกล่าวอยู่ภายใต้ MoU ระหว่าง สกว.และ มจร.

- วันที่ 28 กรกฎาคม 2558 นักวิจัยได้ปรับแก้ข้อเสนอโครงการตามความเห็นที่ประชุมและส่งข้อเสนอมายัง สกว.ภายใต้หัวข้อ “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย”
- วันที่ 29 กรกฎาคม 2558 จัดให้มีการประชุมให้ข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการเรื่อง “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว.
- วันที่ 9 สิงหาคม 2558 ศูนย์ THAI-GLOB ได้ส่งข้อเสนอโครงการให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน 1 ท่าน คือ ดร.ชาคริต โชติอมรศักดิ์ จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งนักวิจัยได้ทำการปรับแก้และเพิ่มเติมรายละเอียดตามความเห็น
- วันที่ 2 กันยายน 2558 นักวิจัยได้จัดส่งข้อเสนอโครงการมาอีกครั้งในหัวข้อ “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” ระยะเวลา 24 เดือน วงเงินงบประมาณ 2,041,600 บาท

2.1.4 พัฒนาโจทย์วิจัย “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” (Investigation of atmospheric water vapour in Thailand) โดยมี รศ.ดร.เสริม จันทรฉาย จากมหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นหัวหน้าโครงการ รายละเอียดการพัฒนาข้อเสนอโครงการ มีดังนี้

- วันที่ 25 มิถุนายน 2558 จัดให้มีการประชุมนำเสนอเอกสารเชิงหลักการเรื่อง “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” (Investigation of atmospheric water vapour in Thailand) ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 15 สกว. ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวอยู่ภายใต้ MoU ระหว่าง สกว.และมหาวิทยาลัยศิลปากร
- วันที่ 27 กรกฎาคม 2558 นักวิจัยได้ทำการปรับแก้ข้อเสนอโครงการตามความเห็นในที่ประชุมและส่งข้อเสนอโครงการอีกครั้งในหัวข้อ “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย”
- วันที่ 29 กรกฎาคม 2558 จัดให้มีการประชุมให้ข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการเรื่อง “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว.
- วันที่ 9 สิงหาคม 2558 ศูนย์ THAI-GLOB ได้ส่งข้อเสนอโครงการให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน 2 ท่าน ได้แก่ ดร.อัศมน ลิ้มสกุล จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และคุณจรรยา เลหาเลิศชัย จากกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งทั้ง 2 ท่านให้ความเห็นสอดคล้องกับที่ประชุมทั้งชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ กิจกรรมและวิธีการดำเนินการวิจัยที่ครบถ้วน ชัดเจน
- วันที่ 24 สิงหาคม 2558 นักวิจัยส่งข้อเสนอโครงการมายังศูนย์ฯ อีกครั้งในหัวข้อ “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” โดยมีการขอปรับงบประมาณบางส่วน จึงส่งข้อเสนอโครงการกลับมาอีกครั้งในวันที่ 5 ตุลาคม 2558

สรุปการพัฒนาข้อเสนอโครงการ ดังภาคผนวก ก

การพัฒนาโจทย์วิจัยที่เป็นความร่วมมือเชิงสถาบัน

การดำเนินงานระยะที่ 3 ของศูนย์ THAI-GLOB เน้นการทำงานในรูปแบบความร่วมมือเชิงสถาบันมากขึ้น เพื่อให้เกิดการทำงานเป็นเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ซึ่งจะส่งให้เกิดงานวิจัยเชิงลึก มีความต่อเนื่อง สามารถพัฒนาสู่ความเป็นเลิศและเป็นแหล่งความรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงได้

ศูนย์ฯ จึงมีส่วนร่วมในการประสานและผลักดันให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีพิธีการลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2557 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ส่วนหลัก คือ 1) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงและความแปรปรวนภูมิอากาศ โดยเฉพาะปริมาณและการกระจายของฝน ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการวางแผนและจัดการทรัพยากรน้ำและการเกษตรของประเทศ และ 2) เพื่อให้เกิดระบบข้อมูลภูมิอากาศ หรือ Climate Information Service ที่สนับสนุนและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในระดับต่างๆ โดยความร่วมมือระหว่าง สกว. กับมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง ดังนี้

- ความร่วมมือกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในการจัดตั้ง “โครงการพัฒนาศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค” เพื่อเป็นแหล่งพัฒนาวิชาการที่มีความเป็นเลิศด้านการย่อยส่วนแบบจำลองภูมิอากาศโลกและการประยุกต์ใช้ประโยชน์ข้อมูลภูมิอากาศกับผู้ใช้ในระดับต่างๆ ในการจัดการความเสี่ยงจากความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
- ความร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการจัดตั้ง “โครงการพัฒนาศูนย์วิจัยระบบพยากรณ์อากาศรายฤดูสำหรับประเทศไทย” เพื่อเป็นแหล่งความเป็นเลิศด้านแบบจำลองภูมิอากาศรายฤดู และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ด้านการคาดการณ์ภูมิอากาศรายฤดูเพื่อการจัดการความเสี่ยงจากความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีต่อการเกษตรและทรัพยากรน้ำ
- ความร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ในการจัดตั้ง “โครงการพัฒนาวิชาการด้านฟิสิกส์บรรยากาศเขตร้อน” ให้เป็นแหล่งความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์บรรยากาศเขตร้อน เพื่อประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์อากาศรายฤดูและการคาดการณ์ภูมิอากาศล่วงหน้าในคาบเวลาต่างๆ รวมถึงประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงแบบจำลองภูมิอากาศ

นอกจากนี้ ยังได้มีการประชุมหารือกับผู้แทนจากกรมชลประทานและนักวิชาการจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการพัฒนาโจทย์วิจัยการพัฒนาเครื่องมือ / กลไก / ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการอ่างเก็บน้ำภายใต้ความแปรปรวนของภูมิอากาศ ในรูปแบบของความร่วมมือเชิงสถาบัน เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2557 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว.

2.2 การติดตามความก้าวหน้าโครงการ

2.2.1 การติดตามความก้าวหน้าโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว.

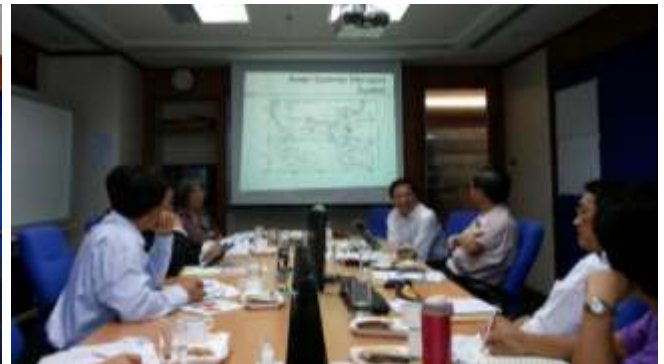
ศูนย์ THAI-GLOB มีการติดตามความก้าวหน้าของแต่ละกลุ่มวิจัยตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา ผ่านการจัดประชุมนำเสนอความก้าวหน้าทุก 6 เดือน โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงาน องค์กรและสถาบันทางวิชาการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม รับฟังและแลกเปลี่ยนความเห็น อีกทั้งจัดส่งเอกสารการประเมินในเชิงลึกเพิ่มเติม ทำการสรุปและจัดส่งให้ สกว. ประสานกับนักวิจัยเพื่อปรับแก้และเพิ่มเติมเนื้อหางานวิจัยให้สมบูรณ์ต่อไป โดยรายละเอียดมีดังนี้

- จัดให้มีการประชุมเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยโครงการ “ความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในภาคใต้ของประเทศไทยที่มีผลต่อการผลิตยางพารา” โดย รศ.ดร.สายัณห์ สดุดี จากคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2556 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว.

ชุดโครงการความร่วมมือไทย-จีน

- จัดให้มีการประชุมเพื่อนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยชุดความร่วมมือไทย-จีน ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2556 ณ ห้องประชุม ชั้น 34 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) รวม 7 โครงการ ดังนี้
 - โครงการ “การขยายสเกลจากระดับสถานีสู่ระดับภูมิภาคของข้อมูลการแลกเปลี่ยนคาร์บอน น้ำ และพลังงานในระบบนิเวศ : การประเมินความสมดุลและความไม่แน่นอน” โดย ผศ.ดร.สาพิศ ดิลกสัมพันธ์ จากคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - โครงการ “การคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงสูงสุดในระดับลุ่มน้ำของประเทศไทยและจีน” โดย ดร.ปิยะธิดา ห้อยสังวาลย์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - โครงการ “ผลกระทบและกลไกของปรากฏการณ์ Madden-Julian Oscillation และปรากฏการณ์ที่แปรผันภายในฤดูกาลต่อปริมาณฝนในคาบสมุทรอินโดจีน” โดย ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์ จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - โครงการ “การลดขนาดแบบจำลองภูมิอากาศโลกเพื่อการศึกษาผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการผลิตข้าวของประเทศไทย” โดย ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันสิริสมบูรณ์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 - โครงการ “การหาปริมาณฝนจากภาพถ่ายดาวเทียมในบริเวณประเทศไทยและภาคตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศไทย” โดย รศ.ดร.เสริม จันท์ฉาย จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

- โครงการ “การเปลี่ยนแปลงรอบทศวรรษและระยะยาวของลมมรสุมฤดูหนาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และอิทธิพลต่อคาบสมุทรอินโดจีน” โดย รศ.ดร.อุษา อัมพรี จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 - โครงการ “การผันแปรรายปีของมรสุมฤดูร้อนเอเชียใต้และผลกระทบต่อการผิดปกติของภูมิอากาศในจีนและไทย” โดย ดร.ดุขฎฐิ ศุขวัฒน์ จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- จัดให้มีการประชุมเพื่อนำเสนอผลงานวิจัย ดังนี้
- วันที่ 26 สิงหาคม 2557 เป็นการนำเสนอผลงานวิจัยโครงการ “การผันแปรรายปีของมรสุมฤดูร้อนของเอเชียใต้และผลกระทบต่อการผิดปกติของภูมิอากาศในจีนและไทย” โดย ดร.ดุขฎฐิ ศุขวัฒน์ จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



รูปที่ 1 การนำเสนอผลงานวิจัยโครงการชุดความร่วมมือไทย-จีน วันที่ 26 สิงหาคม 2557

- วันที่ 8 ตุลาคม 2557 นำเสนอผลงานวิจัยโครงการ “ผลกระทบและกลไกของปรากฏการณ์ Madden-Julian Oscillation และปรากฏการณ์ที่แปรผันภายในฤดูกาลต่อปริมาณฝนในคาบสมุทรอินโดจีน” โดย ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์ จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโครงการ “การหาปริมาณฝนจากภาพถ่ายดาวเทียมในบริเวณประเทศไทยและภาคตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศไทย” โดย รศ.ดร.เสริม จันทน์ฉาย จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



รูปที่ 2 การนำเสนอผลงานวิจัยโครงการชุดความร่วมมือไทย-จีน วันที่ 8 ตุลาคม 2557

- วันที่ 20 ตุลาคม 2557 นำเสนอผลงานวิจัย 2 โครงการ ได้แก่ โครงการ “การขยายสเกลจากระดับสถานีสู่ระดับภูมิภาคของข้อมูลการแลกเปลี่ยนคาร์บอน น้ำ และพลังงานในระบบนิเวศ: การประเมินความสมดุลและความไม่แน่นอน” โดย ผศ.ดร.สาพิศ ดิลกสัมพันธ์ จากคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และโครงการ “การคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงสูงสุดในระดับลุ่มน้ำของประเทศไทยและจีน” โดย รศ.ดร.สุจิต คุณธนกุลวงศ์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3 การนำเสนอผลงานวิจัยโครงการชุดความร่วมมือไทย-จีน วันที่ 20 ตุลาคม 2557

- วันที่ 21 ตุลาคม 2557 นำเสนอผลงานวิจัยโครงการ “การเปลี่ยนแปลงรอบทศวรรษและระยะยาวของลมมรสุมฤดูหนาวเอเชียตะวันออกและอิทธิพลต่อคาบสมุทรอินโดจีน” โดย รศ.ดร.อุษา ฮัมฟรี จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



รูปที่ 4 การนำเสนอผลงานวิจัยโครงการชุดความร่วมมือไทย-จีน วันที่ 21 ตุลาคม 2557

- วันที่ 31 มีนาคม 2558 นำเสนอผลงานวิจัยโครงการ “การลดขนาดแบบจำลองภูมิอากาศโลกเพื่อการศึกษาผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการผลิตข้าวของประเทศไทย” โดย ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันตสิริสมบูรณ์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง



รูปที่ 5 การนำเสนอผลงานวิจัยโครงการชุดความร่วมมือไทย-จีน วันที่ 31 มีนาคม 2558

ชุด Seasonal Precipitation Forecast

- จัดให้มีการประชุมเพื่อนำเสนอความก้าวหน้าครั้งที่ 1 ของชุดโครงการ Seasonal Precipitation Forecast ซึ่งอยู่ภายใต้กรอบการวิจัยเชิงบูรณาการด้านฝนและประเด็นจำเป็นอย่างยิ่งเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงจากลมฟ้าอากาศในประเทศไทย เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2557 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
 - โครงการ “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” โดย ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 - โครงการ “การศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆและผลกระทบของฝุ่นละอองที่มีต่อเมฆในประเทศไทย” โดย รศ.ดร.เสริม จันทน์ฉาย จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
 - โครงการ “การพัฒนาโปรแกรมพยากรณ์ฝนรายฤดูสำหรับประเทศไทยโดยวิธีลดมาตราส่วนเชิงอุปมาน” โดย ดร.ดุขฎี ศุขวัฒน์ จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 - โครงการ “การพัฒนาโปรแกรมพยากรณ์ฝนรายฤดูกาลสำหรับประเทศไทยโดยใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติของความเชื่อมโยงระยะไกลในระบบมหาสมุทรกับบรรยากาศ” โดย ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์ จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - โครงการ “การศึกษาและพัฒนาการพยากรณ์อากาศรายฤดูในประเทศไทยด้วยระบบแบบจำลอง IAP-DCP” โดย รศ.ดร.อุษา ฮัมฟรี จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- จัดให้มีการประชุมนำเสนอความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2557 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย รวม 5 โครงการ ดังนี้
 - โครงการ “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” (ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์)
 - โครงการ “การศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆและผลกระทบของฝุ่นละอองที่มีต่อเมฆในประเทศไทย” (รศ.ดร.เสริม จันทน์ฉาย)
 - โครงการ “การพัฒนาโปรแกรมพยากรณ์ฝนรายฤดูสำหรับประเทศไทยโดยวิธีลดมาตราส่วนเชิงอุปมาน” (ดร.ดุขฎี ศุขวัฒน์)
 - โครงการ “การพัฒนาโปรแกรมพยากรณ์ฝนรายฤดูกาลสำหรับประเทศไทยโดยใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติของความเชื่อมโยงระยะไกลในระบบมหาสมุทรกับบรรยากาศ” (ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์)

- โครงการ “การศึกษาและพัฒนากายภาพการพยากรณ์อากาศรายฤดูในประเทศไทยด้วยระบบแบบจำลอง IAP-DCP” (รศ.ดร.อุษา อัมพรี)
- จัดให้มีการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยโครงการ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2558 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย รวม 2 โครงการ คือ โครงการ “การพัฒนาโปรแกรมพยากรณ์ฝนรายฤดูสำหรับประเทศไทยโดยวิธีลดมาตราส่วนเชิงอุปมาน” (ดร.ดุขฎิ ศุขวัฒน์) และโครงการ “การพัฒนาโปรแกรมพยากรณ์ฝนรายฤดูกาลสำหรับประเทศไทยโดยใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติของความเชื่อมโยงระยะไกลในระบบมหาสมุทรกับบรรยากาศ” (ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์)
- จัดให้มีการประชุมนำเสนอความก้าวหน้า ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2558 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย รวม 3 โครงการ ได้แก่
 - โครงการ “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” (ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์)
 - โครงการ “การศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆและผลกระทบของฝุ่นละอองที่มีต่อเมฆในประเทศไทย” (รศ.ดร.เสริม จันทร์ฉาย)
 - โครงการ “การศึกษาและพัฒนากายภาพการพยากรณ์อากาศรายฤดูในประเทศไทยด้วยระบบแบบจำลอง IAP-DCP” (รศ.ดร.อุษา อัมพรี)
- จัดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยโครงการ “การศึกษาสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆและผลกระทบของฝุ่นละอองที่มีต่อเมฆในประเทศไทย” (รศ.ดร.เสริม จันทร์ฉาย) และโครงการ “การศึกษาและพัฒนากายภาพการพยากรณ์อากาศรายฤดูในประเทศไทยด้วยระบบแบบจำลอง IAP-DCP” (รศ.ดร.อุษา อัมพรี) เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2559 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- จัดให้มีการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยโครงการ “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” (ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์) เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2559 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ชุดโครงการที่พัฒนาใหม่ (สัญญาปี 2558 เป็นต้นไป)

- จัดให้มีการนำเสนอความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 ของโครงการ “การศึกษาไอ้ในบรรยากาศในประเทศไทย” โดย รศ.ดร.เสริม จันทร์ฉาย จากมหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2559 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว.

2.2.2 การติดตามความก้าวหน้างานการจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 (2nd-TARC)

การประมวลและสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 1 เมื่อปี 2553-2554 เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา จากหลากหลายหน่วยงานและมหาวิทยาลัย ภายใต้การสนับสนุนของ สกว. ซึ่ง ณ ปัจจุบัน องค์ความรู้ต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศได้มีการพัฒนาและสะสมเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากรายงานของ IPCC AR5 และอื่นๆ ที่เผยแพร่สู่สาธารณะ ทางศูนย์ THAI-GLOB และ สกว. จึงเห็นควรให้มีการจัดทำ 2nd TARC ขึ้น เพื่อ update ข้อมูลให้ทันสมัย รวมถึงเพิ่มเติมองค์ความรู้ใหม่ๆ ในรายงาน เพื่อเป็นฐานความรู้สนับสนุนแผนและนโยบายต่างๆ ของประเทศ โดยการดำเนินงานในระยะที่ผ่านมา ทางศูนย์ฯ ได้ดำเนินการดังนี้

- วันที่ 11 มีนาคม 2557 จัดให้มีการประชุมระดมความคิดเห็นจากนักวิชาการ ผู้กำหนดนโยบาย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ เพื่อกำหนดกรอบ หัวข้อหลัก และเนื้อหาของการประมวลและสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 รวมถึงรับฟังข้อเสนอแนะ กลไกการดำเนินงานและขั้นตอนการจัดทำ
- วันที่ 30 มิถุนายน 2557 จัดให้มีการประชุมหารืองานการจัดทำ TARC โดย update สถานะของข้อมูลด้าน climate change ของประเทศไทยที่มี หรือวิธีการทำงาน ซึ่งมีข้อสรุปให้ทำงานเป็น “กลุ่มทำงาน” ที่มีคณะทำงานไม่มาก และ timeline ของการทำงาน
- วันที่ 19 มกราคม 2558 ผู้ประสานศูนย์ นักวิจัยร่วม และเจ้าหน้าที่ THAI-GLOB ได้เข้าพบและหารือกับรองผู้อำนวยการฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ สกว. ในเรื่องการจัดดำเนินงานที่ผ่านมาและแนวทางการทำงานในขั้นต่อไปของงาน 2nd TARC
- วันที่ 30 มกราคม 2558 ผู้ประสานฯ ได้หารือกับนักวิจัยร่วมและเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ณ Reading Room ชั้น 3 บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่องแนวทางการดำเนินงานเพื่อเตรียมการจัดประชุมร่วมกับ CLA และสกว. ในเรื่องของวิธีทำงาน คณะทำงาน Steering committee งบประมาณ และ timeline
- วันจันทร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2558 จัดให้มีการประชุมร่วมกับ CLAs (ดร.อัศมน, คุณศุภกร, ดร.ชโลธร และ รศ.ดร.สุจรีต) เพื่อหารือวิธีทำงาน timeline และงบประมาณในการจัดทำรายงาน 2nd TARC ณ ห้องประชุมชั้น 22 สกว. ผลการประชุมได้ข้อสรุปเรื่อง CLAs หัวข้อ และ timeline ในการทำงาน
- วันที่ 17 มีนาคม 2558 จัดให้มีการประชุมหารือคณะทำงาน โดย CLA แต่ละกลุ่มสรุปการดำเนินงานที่ผ่านมา จำนวน LA ร่างเค้าโครงเนื้อหาและประเด็นเชื่อมโยงของแต่ละคณะทำงานว่าจะเชื่อมโยงในส่วนใดและอย่างไร รวมถึงการเสนอชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษา
- วันที่ 28 เมษายน 2558 จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา ครั้งที่ 1 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) นำเสนอที่มาของการจัดทำ 2nd TARC เค้าโครงร่าง (outline) เนื้อหา และประเด็นที่ขอรับฟังความเห็น

- วันที่ 25 กันยายน 2558 จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา ครั้งที่ 2 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 15 สกว. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้แต่ละคณะทำงานนำเสนอร่างความก้าวหน้าของรายงานและรับฟังความเห็นจากคณะกรรมการฯ
- วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 จัดให้มีการประชุม CLAs เพื่อหารือความก้าวหน้าของการจัดทำรายงาน 2nd TARC ข้อตกลงในการใช้คำ หน่วยวัดต่างๆ และ template รวมถึงการขอลิขสิทธิ์ข้อมูล รูปและตาราง

วาระการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) และสรุปการประชุม ดังภาคผนวก ข

2.2.3 การติดตามความก้าวหน้างานศูนย์วิจัยเฉพาะทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตามที่ สกว. ได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในการจัดตั้งศูนย์วิจัยเฉพาะทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกับ 3 มหาวิทยาลัย (SEA-CR Net) เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2557 ที่ผ่านมา ผู้ประสานได้ติดตามการดำเนินงานของแต่ละศูนย์ รายละเอียดดังนี้

- ศูนย์วิจัยระบบพยากรณ์อากาศรายฤดูสำหรับประเทศไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หรือ KMUTT Earth System Science Research Center (KESS) มีการดำเนินงานดังนี้
 - ศูนย์วิจัยฯ ได้จัดให้มีการประชุมหารือคณะกรรมการเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2557 ณ ห้องประชุมชั้น 2 คณะพลังงาน สิ่งแวดล้อมและวัสดุ
 - คณะทำงานศูนย์วิจัยฯ ได้ประชุมและหารือกับรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รศ.ดร.บัณฑิต พึ่งธรรมสาร เรื่องความร่วมมือ งานวิจัย และการสนับสนุนของทางมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2557 ณ Meeting Room ชั้น 3 บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีการดำเนินงานดังนี้

- จัดให้มีการประชุม“The 2nd Workshop of the Southeast Asia Regional Climate Downscaling (SEACLID)/CORDEX Southeast Asia Project” เมื่อวันที่ 9-10 มิถุนายน 2557 ณ ห้องประชุม พ่อขุนรามคำแหงมหาราช มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยความร่วมมือของ สกว. มหาวิทยาลัยรามคำแหง World Climate Research Program (WCRP), Monsoon Asia Integrated Regional Study (MAIRS), Asia Pacific Network for Global Change Research (APN), The National University of Malaysia, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และชุดโครงการ THAI-GLOB



รูปที่ 6 การประชุม“The 2nd Workshop of the Southeast Asia Regional Climate Downscaling (SEACLID)/CORDEX Southeast Asia Project” ณ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

- ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันตสิริสมบุรณ์ และ ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์ ตัวแทนนักวิจัยไทย ได้เข้าร่วม “The First Manuscript Writing Workshop of SEACLID/CORDEX Southeast Asia” ที่จัดให้มีขึ้นเมื่อวันที่ 25-29 สิงหาคม 2557 ณ The National University of Malaysia เมือง Bangi รัฐ Selangor ประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย ซึ่งโครงการดังกล่าวสนับสนุนโดย APN

- ศูนย์วิจัยฯ ได้จัดให้มีการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “Proposal Preparation Workshop for a Pilot Project on Climate Change Impact Assessment on Rice in Southeast Asia using SEACLID/CORDEX Southeast Asia Output Products” เมื่อวันที่ 22-23 กันยายน 2557 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง



รูปที่ 7 การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “Proposal Preparation Workshop for a Pilot Project on Climate Change Impact Assessment on Rice in Southeast Asia using SEACLID/CORDEX Southeast Asia Output Products”

- บุคลากรของศูนย์วิจัยฯ ได้เข้าร่วมอบรม “The WCRP CORDEX Earth System Grid Federation (ESGF) Training Workshop” ระหว่างวันที่ 4-5 ธันวาคม 2557 ณ Nanjing University of Information Science and Technology (NUIST) WMO Training Center, Nanjing ประเทศจีน



รูปที่ 8 การอบรม “The WCRP CORDEX Earth System Grid Federation (ESGF) Training workshop”

➤ โครงการพัฒนาวิชาการด้านฟิสิกส์บรรยากาศเขตร้อน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
มีการดำเนินงานดังนี้

- จัดให้มีการประชุมหรืองานวิจัยร่วมระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2557 ณ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้ประสาน ได้เข้าร่วมการประชุมดังกล่าว ติดตามความก้าวหน้างานวิจัย เยี่ยมชมศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือและชมอุปกรณ์การตรวจวัดต่างๆ ของศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ



รูปที่ 9 การประชุมหารืองานวิจัย และเยี่ยมชมศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ

- นักวิจัยของโครงการฯ ได้เข้าร่วมงาน “โครงการเปิดยุทธการฝนหลวงสู่ภัยแล้ง ประจำปี 2558” ซึ่งจัดโดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายใต้แนวคิด “การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ปวงประชาถวายพ่อของแผ่นดิน”
- หัวหน้าโครงการและนักวิจัย ได้เข้าร่วมประชุมและหารือกับอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และเจ้าหน้าที่ของกรมฯ ในเรื่องการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณฝนละออง (Micro pulse lidar) เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2558 ณ ห้องประชุม กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



รูปที่ 10

การประชุมหารือกับอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร เรื่องการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณฝนละออง (Micro pulse lidar)

2.2.4 การสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้ เทคนิค และกำลังคน

- ศูนย์ THAI-GLOB ร่วมกับ สกว. และทีมวิจัยโครงการ “การพยากรณ์ฝนล่วงหน้าในคาบเวลาฤดูกาลสำหรับประเทศไทยโดยใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติของความเชื่อมโยงระยะไกลในระบบมหาสมุทรกับบรรยากาศ” ได้เข้าร่วมการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการกับผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยจาก Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) Climate Center (APCC) เมื่อวันที่ 13-16 มีนาคม 2557 ณ เมืองปูซาน ประเทศเกาหลีใต้ ในเรื่องการคาดการณ์ลักษณะภูมิอากาศล่วงหน้ารายฤดูกาล เพื่อพัฒนาความรู้ เทคนิค เครื่องมือและฐานข้อมูลเกี่ยวกับการพยากรณ์ลักษณะภูมิอากาศล่วงหน้าในรอบฤดูกาล (3-6 เดือน) ที่เหมาะสมกับประเทศไทย รายละเอียดดังนี้
 - รับฟังการบรรยายถึงบทบาท หน้าที่ และภารกิจของ APEC Climate Center
 - ทหารือรายละเอียดเกี่ยวกับ APCC multi-model ensemble (MME) operation forecasts และโมเดลทางคณิตศาสตร์อื่นๆ ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก
 - ขั้นตอนและระเบียบวิธีการคาดการณ์ลักษณะอากาศล่วงหน้าด้วย APCC-MMEs การควบคุมคุณภาพข้อมูล การทวนสอบผลการคาดการณ์ การจัดทำและเผยแพร่
 - รายละเอียด Deterministic และ Probabilistic Method (Simple Composite Method, Multiple Regression Method, Synthetic Superensemble Method, Stepwise Pattern Projection Method, Probabilistic MME) และรายละเอียด APCC-MME Verification Method และ CLIK-Climate Prediction and Information Toolkit
 - ความร่วมมือทางวิชาการในอนาคต
- ศูนย์ THAI-GLOB ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม จัดให้มี Special Talk ในหัวข้อ “Climate Modeling its application” โดย Dr.Laurent Li ผู้เชี่ยวชาญด้าน Climate Modeling และ Climate Change จาก Laboratoire de Météorologie Dynamique (LMD) ประเทศฝรั่งเศส เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2557 Meeting Room ชั้น 3 บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ทั้งนี้ เพื่อให้ให้นักวิจัยที่อยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือทางวิชาการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกับ สกว. และนักวิจัยในเครือข่ายทุนวิจัย IRN ได้เรียนรู้เทคนิคและวิธีการในการนำผลจาก model มาใช้ และ integrate กับส่วนอื่นๆ รวมถึงต่อยอดงานวิจัยในอนาคต



รูปที่ 11 Special Talk เรื่อง “Climate Modeling its application”

- ผู้ประสานศูนย์ THAI-GLOB คณะผู้บริหารของสกว. พร้อมด้วย รศ.ดร.เสริม จันทน์ฉาย และ ดร.ดุขุภี ศุขวัฒน์ เดินทางไปประชุมหารือกับทาง National Natural Foundation of China (NSFC) เมื่อวันที่ 29-31 ตุลาคม 2557 ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อหารือแนวทางการดำเนินงานในระยะต่อไปของงานวิจัยชุดความร่วมมือไทย-จีน โดยข้อสรุปที่ได้นั้นจะทำวิจัยด้าน Climate Change เช่นเดิม เน้นการทำวิจัยร่วมในลักษณะ Joint Project และจะจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดรายละเอียดขอบเขตและหัวข้อวิจัย (scoping meeting) ร่วมกันในเดือน กรกฎาคม 2558 ที่ประเทศจีน

2.2.5 การติดตามความก้าวหน้างานวิชาการและวงการอื่นที่เกี่ยวข้อง

- ผู้ประสาน ได้เข้าร่วมการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 19 (COP19) และการประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 9 (CMP9) ระหว่างวันที่ 11-20 พฤศจิกายน 2556 ณ กรุงวอร์ซอ สาธารณรัฐโปแลนด์ ทั้งนี้ เพื่อติดตามข้อมูลวิชาการใหม่ๆ ในการประชุม คู่ขนานและนิทรรศการขององค์กรวิจัยอิสระ รวมทั้งข้อมูลการดำเนินงานด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องของประเทศต่างๆ
- ศูนย์ THAI-GLOB ติดตามประกาศการรับสมัครทุนโครงการพัฒนาเครือข่ายวิจัยนานาชาติเพื่อสนองตาม นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติประจำปีงบประมาณ 2557 ในโปรแกรมแบบสหวิทยาการใน สาขาตามยุทธศาสตร์ของ สกว. ซึ่งศูนย์ฯ ได้ประสานความร่วมมือไปยังนักวิจัยของ สกว. นักวิชาการจาก หน่วยงานและมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อส่งข้อเสนอโครงการในคลัสเตอร์วิจัยด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ พื้นที่ ป่าไม้ และสิ่งแวดล้อม โดยมีการหารือรวม 6 ครั้ง เพื่อจัดทำข้อเสนอโครงการส่ง สกว. ในชื่อ Tropical Climate Change research network
- ผู้ประสานได้เข้าร่วมกิจกรรมการประชุมผู้ประสานงานวิจัย ของฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2557 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. เพื่อทำความเข้าใจยุทธศาสตร์ สกว. พ.ศ.2557-2560 และ

นโยบายการทำงานของผู้อำนวยการ สกว. แลกเปลี่ยนประเด็นทิศทางการใหม่ของ สกว.เช่น strategic research issues การเชื่อมโยงงานวิจัยและการพัฒนา รวมถึงการใช้ประโยชน์งานวิจัย

- ผู้ประสานได้เข้าร่วมการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการเรื่อง “วิจัยสู่การปฏิบัติ (Research to Operations)” ครั้งที่ 1 หัวข้อ “การคาดการณ์ฝน” จัดโดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2557 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)
- ผู้ประสานได้เข้าร่วมการประชุมกับฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ เพื่อหารืองาน SRI เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2557 ณ ห้องประชุม ชั้น 22 สกว.
- ผู้ประสานเข้าร่วมการประชุมเพื่อหารือร่วมกับผู้อำนวยการ สกว. และผู้บริหารฝ่ายต่างๆ เรื่องความร่วมมือทางวิชาการกับ NSFC เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2557 ณ ห้องประชุม สกว.
- ผู้ประสานเข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกรอบการบริหารจัดการที่ดินเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ในอีก 2 ทศวรรษข้างหน้า ภายใต้โครงการการขับเคลื่อนนโยบาย แผน และมาตรการด้านการบริหารจัดการที่ดินเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจัดโดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และ สผ. เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2557 ณ ห้อง 603 อาคารสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อทบทวนสถานการณ์ ปัญหา และความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการใช้ที่ดินของประเทศไทย ร่วมระดมสมองและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในประเด็นดังกล่าว
- ผู้ประสานเข้าร่วมการประชุมในเวที Global Warming Forum ปีที่ 4 ครั้งที่ 3 เรื่องรายงานโลกร้อน IPCC AR5: ความจริงที่ทุกคนควรฟัง เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2557 ณ ห้องกมลทิพย์ 1 โรงแรมเดอะสุโกศล จัดโดยชุดโครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านนโยบายสิ่งแวดล้อม สกว. โดยการประชุมครั้งนี้ ผู้ประสานบรรยายในหัวข้อ “วิเคราะห์ประเด็นและความรู้สำคัญจากรายงานโลกร้อน IPCC AR5” ในด้านวิทยาศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของคณะทำงานกลุ่มที่ 1 และร่วมเปิดตัวหนังสือ Climate@risk : ความเสี่ยงโลกร้อนกับอนาคตประเทศไทย
- ผู้ประสานเข้าร่วมการประชุม “การพัฒนาระบบการพยากรณ์และเตือนภัย” จัดโดยฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย (CMP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2557 ณ ห้องประชุม 513 ชั้น 5 อาคารพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล และทราบถึงสถานการณ์การวิจัยในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยแบบบูรณาการในอนาคต
- ผู้ประสานได้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 1 “ภาพอนาคตและประเด็นงานวิจัยการจัดการน้ำอย่างยั่งยืนภายใต้แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย และความเชื่อมโยงระหว่างมิติความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ อาหารและพลังงาน” จัดโดย สกว. เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2557 ณ ห้องประชุม 213 อาคาร 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เข้าร่วมการประชุมในเวที Global Warming Forum ปีที่ 4 เรื่องการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับยุทธศาสตร์การพัฒนาชุมชน เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2557 ณ ห้องกลมทิพย์ 1 โรงแรมเดอะสุโกศล จัดโดยชุดโครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านนโยบายสิ่งแวดล้อม สกว.
- ผู้ประสานได้เข้าร่วมการประชุมหารือความร่วมมือและแผนการดำเนินงานวิจัย “การศึกษาประเมินผลการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน และการพัฒนาสู่รูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2557 โดยความร่วมมือของ สกว. และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ผู้บริหารท้องถิ่นเทศบาลตำบลบ้านกลาง เทศบาลตำบลเวียงยอง เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ เทศบาลตำบลเหมืองง่า และนักวิชาการ
- เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดทำแผนที่นำทางการวิจัยประเด็นเชิงวิจัยยุทธศาสตร์ เรื่อง “การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ น้ำ ที่ดิน และการจัดการสิ่งแวดล้อม” ครั้งที่ 2/2557 ในหัวข้อเรื่องโจทย์วิจัยด้านน้ำ เชื่อมโยงหลายมิติของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ดิน การจัดการสิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการที่ตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาประเทศและต่อความมั่นคงทางด้านทรัพยากรน้ำ ด้านอาหารและด้านพลังงาน เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 14 สิงหาคม 2557 ณ ห้องบุษบา ชั้น 1 โรงแรมแมนดารินพระราม 4
- เข้าร่วมการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อ “(ร่าง) แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ ระยะสั้นและระยะกลาง” ในระดับประเทศ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2557 ที่โรงแรมเซ็นจูรี่ปาร์ค จัดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยและสนับสนุนการจัดประชุมโดยองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน
- ศูนย์ THAI-GLOB ได้หารือร่วมกับนักวิจัยในเครือข่ายทุนวิจัย IRN เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2557 ณ Meeting Room ชั้น 3 บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ผู้ประสานฯ ร่วมกับ ผู้บริหาร สกว. เข้าร่วมการประชุมสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานวิจัยของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้แก่ NSFC, CAS, IAP และ SOA ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2557
- ผู้ประสานฯ เข้าร่วมการเสวนาในหัวข้อ “Biomass Experiences in Japan: from Research Work to Community Business” โดย Prof.Masanobu Nagano, Director of Regional Collaboration Center, Kochi University of Technology เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2557 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- ผู้ประสานฯ เข้าร่วมและเป็น chairperson ในงาน The 5th International Conference on Sustainable Energy and Environment (SEE2014) – Science, Technology and Innovation for ASEAN Green Growth ระหว่างวันที่ 19-21 พฤศจิกายน 2557 ณ โรงแรมอนันตรา กรุงเทพฯ

- ผู้ประสานฯ เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Scientific Workshop on measurement and mitigation of greenhouse gases in livestock systems for green product and environment of APEC members” และเป็นวิทยากรบรรยาย “Emissions inventory of greenhouse gases from livestock and manure management” เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรมพูลแมน ราชเทวี กรุงเทพฯ
- ศูนย์ THAI-GLOB ได้หารือร่วมกับนักวิจัยในเครือข่ายทุนวิจัย IRN เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2557 ณ Meeting Room ชั้น 3 บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ผู้ประสานฯ ได้เข้าร่วม International Conference on “Research for Social Devotion” in commemoration of the 50th anniversary of Khon Kaen University และบรรยายพิเศษในหัวข้อ “Overview of climate change situation in Thailand, its implications and challenges for future socio-economic development” ระหว่างวันที่ 22-23 มกราคม 2558 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- เข้าร่วมการประชุมงาน THA2015 International Conference on “Climate Change and Water & Environment Management in Monsoon Asia” ระหว่างวันที่ 28-30 มกราคม 2558 โรงแรม สวิสไฮเทล เลอ คองคอร์ด
- เข้าร่วมงานสัมมนาหัวข้อ “New Information and Future Requirements for Climate Change Information in Thailand” จัดโดยกรมอุตุนิยมวิทยาร่วมกับกรมอุตุนิยมวิทยาอังกฤษ (UK Met Office) และสถานเอกอัครราชทูตอังกฤษประจำประเทศไทย เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2558 ณ กรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อเผยแพร่และใช้ประโยชน์จากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศสำหรับประเทศไทยจากโครงการ SEACAM (Southeast Asia Climate Analysis and Modelling Framework) รวมทั้งแลกเปลี่ยนความเห็น
- เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นเรื่องโครงการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงและความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในอนาคต ความล่อแหลม เปราะบางและการปรับตัวของภาคส่วนที่สำคัญ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2558 ณ ห้อง VIE function 1&2 ชั้น 12 โรงแรมวี (VIE)
- เข้าร่วมการประชุมวิชาการร่วมไทย-จีนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 4 ณ เมืองซีอาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 12-15 สิงหาคม 2558 โดย NSFC เป็นเจ้าภาพ
- ผู้ประสานฯ ร่วมเป็นวิทยากรการเสวนา เรื่อง “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบ และการรับมือ” เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2559 ณ ห้องอารีย์สัมพันธ์ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในงานการศึกษาอบรมหลักสูตร “ประกาศนียบัตรธรรมมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสำหรับนักบริหารระดับสูง” รุ่นที่ 4 ระหว่างวันที่ 28 มกราคม – 11 มิถุนายน 2559

บทที่ 3

ความร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศ

3.1 ความร่วมมือด้านงานวิจัยกับประเทศจีน

- การประชุมวิชาการร่วมไทยจีน ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ- ครั้งที่ 3 ซึ่งศูนย์ THAI-GLOB มีส่วนร่วมในการติดต่อ ประสานงานกับนักวิจัยทั้งไทยและจีนเพื่อเตรียมจัดการประชุมวิชาการร่วมไทย-จีน ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 3 (The Third China-Thailand Joint Seminar on Climate Change) ระหว่างวันที่ 27-31 ตุลาคม 2556 ณ โรงแรมกะตะธานีบีชรีสอร์ท ภูเก็ต โดยการประชุมแบ่งเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่

- Understanding Monsoon and Its Variability
- Land Surface – Atmosphere Interactions
- Regional Climate Change, Extreme Events and Impact Assessment
- Seasonal Precipitation Forecast and Other

ผลการประชุมเป็นที่น่าพอใจและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ จึงเห็นควรให้มีการทำงานเชิงรุกมากขึ้น และสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือด้านงานวิจัยและแลกเปลี่ยนนักศึกษา เพื่อสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ และการประชุมครั้งต่อไปจีนเป็นเจ้าภาพ

- ผู้ประสานศูนย์ THAI-GLOB ได้ประสานกับผู้บริหารสกว. เจ้าหน้าที่ สกว. และ Prof. Wen Chen จาก National Natural Foundation of China (NSFC) ในการเดินทางไปประชุมเพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานวิจัยของสาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อวันที่ 29-31 ตุลาคม 2557 ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมีข้อสรุปและทิศทางในการขับเคลื่อนงาน ดังนี้

- ความร่วมมือกับ National Natural Science Foundation of China (NSFC)

การดำเนินงานระยะต่อไปจะลงรายกิจกรรมวิจัยให้มากขึ้น โดยเน้นด้าน climate change เช่นเดิม เน้นการทำวิจัยร่วมในลักษณะ Joint Project และมีแผนจะจัดการประชุมเชิงปฏิบัติเพื่อกำหนดรายละเอียด ขอบเขต และหัวข้อวิจัย (scoping meeting) ร่วมกันประมาณเดือนกรกฎาคม 2558 ที่ประเทศจีน

- ความร่วมมือกับ Chinese Academy of Sciences (CAS)

เห็นชอบร่วมกันในการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการเพื่อสนับสนุนงานวิจัย 3 กลุ่ม คือ 1) biodiversity 2) natural products and drug discovery และ 3) climate change related biodiversity (ปัจจุบัน ได้มีการลงนาม MoU ร่วมกันแล้ว)

- ความร่วมมือกับ Institute of Atmospheric Physics (IAP)

เห็นชอบร่วมกันในการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการเพื่อสนับสนุนงานวิจัยด้านการคาดการณ์ฝนรายฤดู (seasonal precipitation forecast) ระบบลมมรสุม (monsoon system) และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (climate change adaptation) รวมทั้งการจัดตั้งศูนย์วิจัย ASEAN-China Research Center on Climate Change โดยวางแผนจะจัดประชุมเชิงปฏิบัติเพื่อกำหนดรายละเอียดขอบเขตและหัวข้อวิจัย (scoping meeting) ที่จะดำเนินงานร่วมกัน ประมาณเดือนกรกฎาคม 2558 ที่ประเทศจีน

— ความร่วมมือกับ State Oceanic Administration (SOA)

ความเป็นไปได้ในการสร้างความร่วมมือในอนาคตในเรื่องของความร่วมมือที่มีอยู่แล้วระหว่าง SOA กับกระทรวงทรัพยากรฯ ภายใต้แผนการดำเนินงาน 5 ปี (2557-2561) ซึ่งจะเน้นในเรื่อง climate change and ecosystem, biodiversity, marine environmental protection และ disaster management และการเข้าร่วมการประชุม 2nd China-ASEAN Maritime Cooperation Forum ซึ่งจะจัดในช่วง 15-17 ธันวาคม 2557 ที่ จ.ภูเก็ต โดยเน้นหัวข้อ air-sea interaction research, marine protection, integrated coastal management, marine hazards, government body and operation

3.2 ความร่วมมือด้านงานวิจัยในอาเซียน

สนับสนุนความร่วมมือด้านงานวิจัยระหว่าง ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันตีสิริสมบุรณ์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กับ Prof.Dr.Fredolin Tanggang จาก Research Center for Tropical Climate Change System (IKLIM), Faculty of Science and Technology, Universiti Kebangsaan ประเทศมาเลเซีย ภายใต้โครงการ Southeast Asia Regional Climate Downscaling Project (SEACLID) ดังนี้

- เข้าร่วมการประชุม “The First Workshop of the SEACLID/CORDEX-SEA” เมื่อวันที่ 18-19 พฤศจิกายน ที่ 2556BMKG กรุงจาการ์ตา ประเทศมาเลเซีย โดยมีผู้แทนไทยเข้าร่วม ท่าน คือ 3
 - ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันตีสิริสมบุรณ์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 - ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์ จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - คุณนิสา แก้วแกมทอง จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- ผู้ประสานหารือกับฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณสุข เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2557 เพื่อเตรียมการในการจัดประชุม SEACLID ครั้งที่ 2 โดยผู้ประสานได้มอบหมายให้หารือกับ ผศ.ดร.จิรสรณ์ และ Prof.Frederlin เพื่อเตรียมการทั้งเรื่องกำหนดการ ผู้เข้าร่วม หัวข้อนำเสนอ ค่าเดินทาง / ที่พัก และการรับรองจากฝ่ายไทย
- ผู้ประสาน ได้เข้าร่วมการประชุมนานาชาติด้านแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ The 2nd Workshop of the Southeast Asia regional Climate Downscaling (SEACLID)/CORDEX Southeast Asia Project เมื่อวันที่ 9-10 มิถุนายน 2557 ณ หอประชุมพ่อขุนรามคำแหงมหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทที่ 4

การเผยแพร่ผลงาน

4.1 การจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย

ด้วย องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์ความรู้ในต่างประเทศ ดังนั้น เพื่อเป็นการกระตุ้นให้สังคมไทยตระหนักถึงการแก้ปัญหาร่วมกัน จึงมีความ จำเป็นต้องได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อสื่อสารกับหน่วยงานด้านนโยบายและสาธารณะชน ให้ผลการวิจัยสามารถนำไปสนับสนุนและกำหนดนโยบายที่เหมาะสมได้ต่อไป

การดำเนินงานที่ผ่านมา ศูนย์ THAI-GLOB จึงได้ประสานกับ สกว. และ CLAs ซึ่งประกอบด้วย ดร.อัศมน ลิ้มสกุล, ดร.ชโลธร แก่นสันติสุขมงคล, คุณศุภกร ชินวรรณ และคณะทำงานของทั้ง 3 กลุ่ม ดำเนินการจัดทำ 2nd TARC เพื่อประโยชน์ในการเป็นแหล่งข้อมูล เป็นฐานในการอ้างอิง ต่อยอดงานวิจัย และการวางแผนนโยบาย ระดับต่างๆ ปัจจุบัน อยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

4.2 โบรชัวร์ประชาสัมพันธ์ศูนย์วิจัยเฉพาะทางด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

สกว. ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัย และ สนับสนุนทุนให้มีความเป็นการทำงานเป็นเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้ นักวิจัยสามารถสร้างงานวิจัยเชิงลึก ต่อเนื่อง และสามารถพัฒนาสู่ ความเป็นเลิศ โดยมีการลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2557 ร่วมกับ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผู้ประสาน ได้สกัดเนื้อหา ออกแบบ และประสานกับ บริษัท วิกิ จำกัด เพื่อจัดทำโบรชัวร์ประชาสัมพันธ์



4.3 บทความ Climate@Risk

ผู้ประสานได้ร่วมมือกับฝ่ายประชาสัมพันธ์ของ สกว. ในการเขียนบทความลงใน คอลัมน์ climate@risk หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ หน้าทัศนวิจารณ์ และรวบรวม บทความของผู้ประสานทั้ง 3 ท่าน มาจัดทำหนังสือ Climate@risk และเปิดตัวในงาน Global Warming Forum ปีที่ 4 ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2557 ณ ห้องกลมทิพย์ 1 โรงแรม เดอะสุโกศล



ภาคผนวก ก

สรุปการพัฒนาข้อเสนอโครงการ

ก-1 สรุปการพัฒนาข้อเสนอโครงการ

“การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย”

โดย ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันตีสิริสมบูรณ์ จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง

สรุปการพัฒนาโครงการ

ชื่อโครงการ	: การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย
หัวหน้าโครงการ	: ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์
ระยะเวลา	: 24 เดือน
งบประมาณ	: 4,760,000 บาท

การพัฒนาโครงการ

1. ข้อเสนอโครงการนี้ เดิมเป็นข้อเสนอโครงการในกลุ่มวิจัยด้าน seasonal precipitation forecast ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างองค์ความรู้สำหรับการจัดการความเสี่ยงจากความแปรปรวนและการกระจายของฝน แต่ภายหลังได้มีการปรับเปลี่ยน เพื่อให้มีความสำคัญกับการเสริมความเข้มแข็งด้านงานวิจัยและมีความร่วมมือเชิงสถาบันมากขึ้น ข้อเสนอโครงการดังกล่าวผ่านขั้นตอนการพัฒนาโครงการ ดังนี้

- วันศุกร์ที่ 7 ตุลาคม 2554 ผู้ประสานฯ และสกว.ฝ่าย 3 จัดให้มีการประชุมระดมสมองเรื่องฝนและประเด็นวิจัยที่จำเป็นสำหรับประเทศไทย ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังข้อมูล และระดมสมองเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็น / โจทย์วิจัยเรื่องฝนที่จำเป็นสำหรับประเทศไทย ทั้งการเกิด ความแปรปรวน และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการคาดการณ์
- วันพุธที่ 2 พฤษภาคม 2555 จัดให้มีการประชุมระดมสมองเรื่องโจทย์ / ประเด็นวิจัยสำหรับการคาดการณ์ฝนระยะสั้น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่างๆ มานำเสนอให้ความรู้เรื่องการคาดการณ์ฝนระยะสั้น อาทิ กรมอุตุนิยมวิทยา กรมชลประทาน
- เข้าพบ เยี่ยมชม และหารือกับคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์ และคณาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เรื่องการสร้างกลุ่มวิจัยด้าน seasonal precipitation forecast เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556 ณ ห้องประชุมคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- วันศุกร์ที่ 8 มีนาคม 2556 จัดให้มีการประชุมหารือกรอบงานวิจัยและแนวทางการดำเนินงาน seasonal precipitation forecast ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. โดยมีข้อสรุปว่า ให้ใช้รูปแบบและโครงสร้างการทำงานลักษณะ cluster โดยมี THAI-GLOB เป็น unit กลางในการประสานกับแต่ละกลุ่มวิจัย โดยมีเป้าหมายใน 3 ปีแรก ควรได้ tools (statistic, Dynamic และ Hybrid) ในการทำ seasonal precipitation forecast ที่มีความแม่นยำในระดับหนึ่ง

- วันศุกร์ที่ 10 พฤษภาคม 2556 จัดให้มีการประชุมเพื่อนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยกลุ่ม seasonal precipitation forecast รวม 8 ข้อเสนอโครงการ ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. โดย ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์ ได้ส่งและนำเสนอข้อเสนอโครงการเรื่อง “การทำนายสภาพอากาศของประเทศไทยด้วยวิธีสถิติ” โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี งบประมาณ 3,572,222 บาท
- วันศุกร์ที่ 5 กรกฎาคม 2556 ผู้ประสานฯ และฝ่าย 3 สกว.ได้นัดหารือกับนักวิจัย ที่ห้องประชุม ฝ่าย 3 ชั้น 14 สกว. เห็นควรให้นักวิจัยปรับข้อเสนอโครงการมาใหม่ โดยให้ความสำคัญกับประเด็นต่างๆ ดังนี้
 - เหตุผลและความสำคัญของการตั้งเป็นศูนย์วิจัย
 - การดำเนินงานวิจัยที่ให้ความสำคัญกับแบบจำลองรุ่นใหม่ (CMIP5) และความร่วมมือเชิงสถาบันในด้านการวิจัยกับต่างประเทศ อาทิ APN รวมถึงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา กับทางมาเลเซีย
 - ให้นักวิจัยเขียนข้อเสนอโครงการและส่งกลับมายังศูนย์ THAI-GLOB ภายในสิ้นเดือน
- วันที่ 2 สิงหาคม 2556 นักวิจัยได้ส่งข้อเสนอโครงการมายังศูนย์ THAI-GLOB และสกว. ภายใต้หัวข้อเรื่อง “การลดขนาดแบบจำลองภูมิอากาศโลกในพื้นที่ของประเทศไทย” ระยะเวลาดำเนินการ 36 เดือน งบประมาณ 4,602,000 บาท ซึ่ง สกว.ฝ่าย 3 และศูนย์ THAI-GLOB เห็นควรให้นักวิจัยปรับและเพิ่มเติมประเด็นต่างๆ ดังนี้
 - ให้ปรับชื่อโครงการใหม่ โดยให้สะท้อนกิจกรรมและเป้าหมายของโครงการ
 - บทสรุปผู้บริหาร: ยังไม่ specific กับโครงการ ควรอธิบายให้ชัดเจนว่าทำอะไร ได้อะไร และผลของงานคืออะไร เน้นเป้าหมายคือการพัฒนาศูนย์ฯ
 - Main หลักของโครงการ
 - ไม่ชัดเจนทั้งวัตถุประสงค์และหลักการและเหตุผล เช่น impact ที่ประเทศไทย ควรให้ความสนใจ
 - Rational ควรชัดเจนว่าทุนเดิมที่ สกว.ให้การสนับสนุนมีอะไร และจะต่อยอดลักษณะไหน ประเทศไทยขาดอะไร และถ้ามีศูนย์ฯ แล้ว จะทำให้มี impact อะไร
 - กล่าวถึงความร่วมมือกับต่างประเทศหรือความจำเป็นในการมี node ความร่วมมือลักษณะนี้ โดยเฉพาะความเชื่อมโยงกับ ASEAN
 - ให้ความชัดเจนว่าการพัฒนาเพื่อตั้งศูนย์ฯ นั้นต้องทำอะไรบ้าง นอกเหนือจากงานวิจัย (จะรวมการสื่อสารกับสังคม การจัดการความรู้ service การอบรมให้ความรู้ / technical training หรือไม่ การสนับสนุนการศึกษาวิจัยของนิสิต ศูนย์ฯ มีกิจกรรมหรือ mandate อะไร เป้าหมายอย่างไร)

- อธิบายการจัดการข้อมูลหรือการสร้างกลไกการนำเข้าข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ / สนับสนุนการดำเนินการภายในประเทศอย่างเป็นรูปธรรม
 - แผนการดำเนินงานคร่าวๆ หลังสิ้นสุดการสนับสนุนของ สกว. ให้เกิดความยั่งยืนและการดำเนินการต่อเนื่อง เช่น ม.รามคำแหง จะเข้ามาสนับสนุนการ maintain กำลังคน ฯลฯ
 - วัตถุประสงค์
 - เป็นการจัดตั้งศูนย์ขึ้นใหม่ หรือเป็นการพัฒนาศักยภาพเพื่อตั้งเป็นศูนย์
 - การย่อส่วน น่าจะเป็นเพียงส่วนหนึ่งของกิจกรรม น่าจะมองว่าอนาคตศูนย์ฯ จะเป็นแหล่งข้อมูลด้านการจัดทำ modeling ของประเทศ เป็นชุมกำลังแหล่ง/ความรู้สำคัญที่สังคมยอมรับ
 - การย่อส่วนควรเขียนให้ชัดเจนว่า ลดขนาดเพื่ออะไรและวิเคราะห์เพื่ออะไร
 - กำหนดภาระงานของแต่ละบุคคลให้ชัดเจน เช่น อ.จารุทัศน์ มีหน้าที่รับผิดชอบหลักคืออะไร
 - งบประมาณ เรื่องฐานข้อมูล สกว.ให้การสนับสนุนไปแล้ว ขอให้ตัดออก
- วันที่ 4 กันยายน 2556 ผู้ประสานและฝ่าย 3 สกว. ได้จัดให้มีการประชุมพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ณ ห้องประชุม ชั้น 22 สกว. โดยนักวิจัยนำเสนอข้อเสนอโครงการเรื่อง “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ ดังนี้
- ข้อมูลและการเผยแพร่ให้นำไปใช้ประโยชน์
 - ในการทำวิจัย หากไม่สามารถนำ local effect เช่น topography และ land surface เข้าไปใช้ในการทำ downscale ได้ ดังนั้น ควรเพิ่ม reliability และ uncertainty เป็นคำอธิบายข้อจำกัดในการนำไปใช้ประโยชน์ไว้
 - ฐานข้อมูล ควรเพิ่มเติม gridded data ที่ใช้กันโดยทั่วไป
 - ในการวางแผนการเผยแพร่ข้อมูล ควรคำนึงถึงรูปแบบการนำไปใช้งาน
 - รูปแบบของข้อมูล (validates / format)
 - การ package ข้อมูล (boundary)
 - การ interpret data
 - ควรเพิ่มเติมประเด็นของการนำข้อมูล climate ไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาด้าน Impact, Vulnerability และ Adaptation

- การเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือเตรียมข้อมูลให้ง่ายต่อการนำไปประเมินผลกระทบ
 - ข้อมูลที่เผยแพร่ควรสนับสนุนทั้ง technical user และ non-technical user
 - การเข้าถึงข้อมูล ควรคำนึงว่าทำอย่างไรจึงมีการนำข้อมูลไปใช้งานกันอย่างไรแพร่หลาย รวมถึงช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลที่ต้องมีหลายๆ ช่องทาง ซึ่งอาจทำได้ในลักษณะความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่ทำงานใกล้ชิดกับผู้ใช้
 - โครงสร้างและกิจกรรมของศูนย์
 - เป็นศูนย์ที่ทำหน้าที่ประสานงานความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้ทำงานการจำลองภูมิอากาศสำหรับประเทศไทยพัฒนาได้เร็วขึ้น อาทิ
 - coordinated climate downscaling
 - Ensemble
 - เพิ่มเติมเรื่องของการจัดฝึกอบรมการใช้ข้อมูล climate
 - ควรเพิ่มเติมกิจกรรมการเสริมสร้างศักยภาพของนักวิจัยและนักวิจัยรุ่นใหม่ในศูนย์
 - ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
 - วางแผนเรื่องการลงทุนและบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
 - ควรเพิ่ม Scenario RCPs 6.0 ด้วย
- วันที่ 9 กันยายน 2556 นักวิจัยได้ส่งข้อเสนอโครงการมายังศูนย์ THAI-GLOB และสกว. ภายใต้หัวข้อเรื่อง “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” ระยะเวลาดำเนินการ 36 เดือน งบประมาณ 6,360,000 บาท ซึ่ง สกว. ฝ่าย 3 และศูนย์ THAI-GLOB เห็นควรให้นักวิจัยปรับและเพิ่มเติมประเด็น
- ความเป็นมาและความสำคัญ
 - ควรนำเสนอความสำคัญของการพัฒนาศูนย์วิจัยแบบจำลองฯ ก่อน แล้วจึงตามด้วยงานวิจัยที่ผ่านมา
 - ในโครงการวิจัยของคุณศุภกรและคณะ (2552) ให้ตรวจสอบชื่อของแบบจำลองและฐานข้อมูลที่ใช้ ซึ่งน่าจะเป็นแบบจำลอง PRECIS และชุดข้อมูลภูมิอากาศโลก ECHAM4

- เพิ่มเติมรายละเอียดให้ชัดเจนว่าการเข้าร่วมโครงการ APN นั้นมีประโยชน์อย่างไร เพื่อให้เห็นความสำคัญของงานวิจัยด้าน Climate modeling เช่น ช่วยขยาย CORDEX Domain ของ WMO
 - เพิ่มเติมการดำเนินงานที่ผ่านมา ในสจวนของการพัฒนาข้อเสนอโครงการที่นำเสนอผ่านทาง ASEAN Action Plan on Climate Change
- เป้าหมายของโครงการวิจัยคือการสร้างความพร้อมทางวิชาการเพื่อเป็นศูนย์การวิจัยแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ วัตถุประสงค์จึงควรปรับเป็น ส่วน ดังนี้ 2
- การพัฒนาการจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเพื่อเป็นฐานความรู้และข้อมูลสำหรับการใช้ประโยชน์ภายในประเทศ
 - การประสานความร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพการวิจัยด้านการจำลองภูมิอากาศ
- ปรับตารางกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ใหม่ ใส่ชื่อนักวิจัยในแต่ละกิจกรรมเฉพาะ และผู้รับผิดชอบหลัก เพื่อให้เห็นน้ำหนักงานของแต่ละท่าน ดังนี้

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง
1. การพัฒนาการจำลองภูมิอากาศท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเพื่อสร้างฐานความรู้และข้อมูลสำหรับการใช้ประโยชน์ภายในประเทศ	1.1 การพัฒนาศูนย์วิจัยแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่น และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ	1.1.1 การขอรับการสนับสนุนการพัฒนาศูนย์วิจัยฯ จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง และหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน นอกเหนือจากที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
	1.2 การจัดทำฐานข้อมูลภูมิอากาศในอดีตของประเทศไทยที่อยู่ในรูปแบบกริด จากข้อมูลการตรวจวัด ณ สถานีตรวจอากาศ	1.2.1 การจัดทำฐานข้อมูลภูมิอากาศในอดีตของประเทศไทยในรูปแบบกริดหรือหน่วยแยกต่างที่มีขนาดต่ำกว่า $36 \times 36 \text{ km}^2$
	1.3 การย่อบส่วนแบบจำลองภูมิอากาศโลกด้วยวิธีพลวัต	1.3.1 การย่อบส่วนแบบจำลองภูมิอากาศโลก GCM-CanESM2 RCPs 4.5 6.0 และ 8.5
		1.3.2 การย่อบส่วนแบบจำลองภูมิอากาศโลก GCM-CNRM-CM5 RCPs 4.5 6.0 และ 8.5

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง
	1.4 การเผยแพร่ข้อมูลและเทคนิคการจำลองภูมิอากาศ	1.4.1 การจัด focus group เพื่อหาความต้องการใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลจาก User กลุ่มต่างๆ
		1.4.2 การจัดทำเว็บไซต์และฐานข้อมูลเพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเชิงเทคนิค
		1.4.3 การจัดทำเว็บไซต์และฐานข้อมูลเพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค
		1.4.2 การสร้าง module สำหรับการเรียนรู้ด้าน Climate Modeling และให้การฝึกอบรม ***
2. การประสานความร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพการวิจัยด้านการจำลองภูมิอากาศ	2.1 การประสานความร่วมมือการวิจัยด้านการย่อยส่วนกับกลุ่มนักวิจัยประเทศอาเซียน	2.1.1 การเข้าร่วมประชุม SEACLID Workshop ในประเทศอินโดนีเซีย
		2.1.2. การร่วมจัด SEACLID Technical Workshop ในประเทศไทย
	2.2 การเตรียมการเพื่อรองรับการดำเนินงาน ASEAN Proposal	2.2.1.....

หมายเหตุ

*** การสร้าง module สำหรับการเรียนรู้ด้าน Climate Modeling จะสามารถเชื่อมต่อการดำเนินงานของศูนย์วิชาการนานาชาติด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกกำลังจัดตั้งขึ้น เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการพัฒนาองค์ความรู้ด้าน Climate Change ของไทย กลุ่มประเทศอาเซียน และประเทศกำลังพัฒนา

- ผลที่คาดว่าจะได้รับ ขอให้เพิ่ม module สำหรับการฝึกอบรมความรู้ด้าน Climate Modeling
- ระยะเวลาดำเนินงาน ขอปรับลดเหลือ ปี เพื่อทำแนวทางการดำเนินงานให้ชัดเจน 2 1 ขึ้นก่อนใน-3 ปีแรก แล้วจึงดำเนินการต่อในปีที่ 2
- งบประมาณ
 - ค่าตอบแทนของนักวิจัยบางท่านมีโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่ จึงทับซ้อนกัน ขอให้พิจารณาฐานคิด ดังนี้
 - ฐานคิดค่าตอบแทน:

เงินเดือน * 1.5* เวลาทำงานในโครงการ (ไม่เกิน 40%, เพราะอาจารย์มีภาระงานสอน และหากมีงานวิจัยอื่นก็ต้องลดลงต่ำกว่า 40%)
 - สำหรับค่าตอบแทนของ อ.ปัทมา คิดได้ดังนี้

ค่าตอบแทนสูงสุดที่ สกว. จะให้ได้ = $36,250 \times 1.5 \times 40\% = 21,750$ บาท
ขณะนี้ เป็นหัวหน้าโครงการ 2 เรื่อง และได้รับค่าตอบแทน ดังนี้

- โครงการไทย-จีน 10,000 บาท/เดือน จะสิ้นสุดการวิจัยในวันที่ 19 มี.ค. 57

- โครงการ Seasonal Forecast 16,000 บาท/เดือน จะสิ้นสุดการวิจัยในวันที่ 14 พ.ย.57

- หาก อ.ปัทมา จะเข้าร่วมเป็นนักวิจัยในโครงการนี้ การคิดค่าตอบแทนควรมีฐานคิดดังนี้

- ช่วง 6 เดือนแรก (ต.ค.56-มี.ค. 57) จะไม่สามารถรับงานได้อีก เพราะภาระงานเต็มพีดานแล้ว

- ช่วง 6 เดือนที่สอง (เม.ย.57-ก.ย.57) รับภาระงานได้ 10,000 บาท/เดือน เพราะโครงการ ไทย-จีน เสร็จสิ้นแล้ว แต่โครงการ Seasonal Forecast ยังไม่เสร็จสิ้น

- ช่วง 6 เดือนที่สาม เป็นต้นไป รับภาระงานได้ตามปกติ เพราะโครงการ Seasonal Forecast เสร็จสิ้นแล้ว

- วันที่ 11 กันยายน 2556 นักวิจัยได้ปรับแก้และส่งข้อเสนอโครงการมายังศูนย์ THAI-GLOB และสกว. ภายใต้หัวข้อเรื่อง “การพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศท้องถิ่น และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย” ระยะเวลาดำเนินการ 24 เดือน งบประมาณ 4,760,000 บาท

ความเห็นของผู้ประสานโครงการ

ข้อเสนอโครงการนี้มีเป้าหมายทั้งเพื่อพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้เดิมให้สามารถเชื่อมต่อการใช้ประโยชน์มากขึ้น และเพื่อพัฒนางานวิจัยที่นำไปสู่การทำงานที่เป็นเชิงสถาบันมากขึ้น ซึ่งจะทำให้การทำวิจัย การนำองค์ความรู้และผลจากการวิจัยไปใช้ การบริการข้อมูลและการให้ความรู้ต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวกับการจำลองสภาพภูมิอากาศมีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น อีกทั้งเนื่องจากจำนวนนักวิจัยด้านแบบจำลองภูมิอากาศในประเทศไทยมีน้อยมาก ผู้ประสานเห็นว่า สกว. ควรให้การสนับสนุนต่อข้อเสนอโครงการนี้ เพื่อให้ประเทศไทยมีหน่วยวิจัยที่มีความเข้มแข็งด้านแบบจำลองภูมิอากาศนี้ เพื่อให้มีกำลังคน ข้อมูลและความรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทและความต้องการในการพัฒนาประเทศ

ก-2 สรุปการพัฒนาข้อเสนอโครงการ

“การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย”

โดย ดร.ดุชนี ศุขวัฒน์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สรุปการพัฒนาโครงการ

ชื่อโครงการ	: การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย (Seasonal Forecast for the Onset and Retreat of the Southeast Asian Summer Monsoon over Thailand)
หัวหน้าโครงการ	: ดร.ดุขฎิ ศุขวัฒน์
ระยะเวลา	: 24 เดือน
งบประมาณ	: 2,041,600 บาท

การพัฒนาโครงการ

- ข้อเสนอโครงการนี้ อยู่ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการพัฒนาศูนย์วิจัยระบบพยากรณ์อากาศรายฤดูสำหรับประเทศไทย โดยนักวิจัยได้ส่งเอกสารเชิงหลักการเรื่อง “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” มายังศูนย์ THAI-GLOB เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2558 โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 48 เดือน งบประมาณ 4,267,000 บาท ซึ่งทางศูนย์ฯ ได้จัดให้มีการประชุมเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการ ดังนี้
 - วันพฤหัสบดีที่ 25 มิถุนายน 2558 ได้จัดให้มีการประชุมนำเสนอเอกสารเชิงหลักการเรื่อง “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” (Seasonal Forecast for the Onset and Retreat of the Southeast Asian Summer Monsoon over Thailand) ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 15 สกว. ระหว่างนักวิจัย สกว. ฝ่าย 3 และผู้ประสานฯ โดยที่ประชุมได้ให้นักวิจัยเพิ่มเติมรายละเอียดของความร่วมมือ ว่างานวิจัยดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับ MoU ระหว่าง สกว.และมจร. รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์ และส่งกลับศูนย์ THAI-GLOB ภายใน 2 สัปดาห์
 - วันที่ 28 กรกฎาคม 2558 นักวิจัยได้จัดส่งข้อเสนอโครงการที่ปรับแก้ตามความเห็นที่ประชุมมายังศูนย์ THAI-GLOB สกว. ภายใต้หัวข้อเรื่อง “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” ระยะเวลา 48 เดือน งบประมาณ 2,072,200 บาท
 - วันพุธที่ 29 กรกฎาคม 2558 ได้จัดให้มีการประชุมให้ข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการเรื่อง “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมรับฟังและให้ความเห็นต่อข้อเสนอโครงการ ซึ่งที่ประชุมมีความเห็นให้นักวิจัยเพิ่มเติมรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยให้

ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะการพัฒนาหลักเกณฑ์และเงื่อนไข onset และ withdrawal รวมถึงลักษณะของการประกาศวันเริ่มต้นและสิ้นสุด ว่าประกาศอย่างไร และส่งกลับข้อเสนอโครงการภายใน 2 สัปดาห์

- วันที่ 9 สิงหาคม 2558 ศูนย์ THAI-GLOB ได้ส่งข้อเสนอโครงการให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน 1 ท่าน คือ ดร.ชาคริต โชติอมรศักดิ์ จากคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้รับเอกสารการประเมินกลับคืนเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2558 โดยมีความเห็นในเรื่องของกิจกรรมที่วางไว้บางส่วนไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เช่น ที่มาและความสำคัญที่ได้มีการกล่าวถึง EPT แต่ในวัตถุประสงค์ไม่เห็นความเชื่อมโยงกับตัวแปรดังกล่าวอย่างชัดเจน ซึ่งนักวิจัยได้ทำการเพิ่มเติมรายละเอียดและชี้แจงตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งกลับมายังศูนย์ THAI-GLOB เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2558 ในหัวข้อเรื่อง “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” ระยะเวลา 24 เดือน งบประมาณ 2,072,000 บาท
- วันที่ 2 กันยายน 2558 นักวิจัยได้จัดส่งข้อเสนอโครงการมาอีกครั้งในหัวข้อเรื่อง “การพยากรณ์รายฤดูสำหรับการเริ่มต้นและสิ้นสุดมรสุมฤดูร้อนของเอเชียอาคเนย์บริเวณประเทศไทย” ระยะเวลา 24 เดือน งบประมาณ 2,041,600 บาท

ความเห็นของผู้ประสานโครงการ

ข้อเสนอโครงการดังกล่าวอยู่ภายใต้ MoU ระหว่าง สกว. และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการพัฒนาศูนย์วิจัยระบบพยากรณ์อากาศรายฤดูสำหรับประเทศไทย เพื่อเป็นแหล่งความเป็นเลิศด้านแบบจำลองภูมิอากาศรายฤดู และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการคาดการณ์ภูมิอากาศรายฤดูเพื่อการจัดการความเสี่ยงจากความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีผลต่อการเกษตรและทรัพยากรน้ำ ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก การพยากรณ์วันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดฤดูฝนจึงเป็นประโยชน์อย่างมาก และเป็นการพัฒนาต่อยอดจากงานวิจัยส่วนอื่นๆ ที่ดำเนินการภายใต้ความร่วมมือดังกล่าว โดยนักวิจัยได้มีเสนอใช้ตัวแปรใหม่ คือ equivalent potential temperature (EPT) ซึ่งสัมพันธ์กับอุณหภูมิและความชื้น เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ฝนรายฤดูโดยใช้แบบจำลองภูมิอากาศ ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากอิทธิพลของปัจจัยท้องถิ่น และฝน ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่ต่อเนื่อง (discrete) ทั้งเชิงพื้นที่และเวลา

ผู้ประสานฯ เห็นว่า สกว.ควรให้การสนับสนุนต่อข้อเสนอโครงการนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ / แนวทาง / วิธีการใหม่ ในการพยากรณ์วันเริ่มต้นและสิ้นสุดฤดูฝนของประเทศไทย อีกทั้ง output ของโครงการที่เป็นวิธีการและโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใหม่ หน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา สามารถนำไปใช้งานได้ และจะช่วยเสริมงานวิจัยที่มุ่งพัฒนาการคาดการณ์รายฤดูกาลของ สกว.

ก-3 สรุปการพัฒนาข้อเสนอโครงการ
“การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย”
โดย รศ.ดร.เสริม จันทรฉาย จากมหาวิทยาลัยศิลปากร

สรุปการพัฒนาโครงการ

ชื่อโครงการ	: การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย (Investigation of atmospheric water vapour in Thailand)
หัวหน้าโครงการ	: รศ.ดร.เสริม จันทรฉาย
ระยะเวลา	: 24 เดือน
งบประมาณ	: 3,557,800 บาท

การพัฒนาโครงการ

1. กรอบข้อเสนอโครงการนี้ อยู่ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) กรมฝนหลวงและการบินเกษตร และมหาวิทยาลัยศิลปากร ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของหน่วยวิจัยฟิสิกส์บรรยากาศเขตร้อน โดยนักวิจัยได้ส่งเอกสารเชิงหลักการเรื่อง “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” มายังศูนย์ THAI-GLOB เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2558 โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 24 เดือน งบประมาณ 4,273,900 บาท ซึ่งทางศูนย์ฯ ได้จัดให้มีการประชุมเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการ ดังนี้
 - วันพฤหัสบดีที่ 25 มิถุนายน 2558 ได้จัดให้มีการประชุมนำเสนอเอกสารเชิงหลักการเรื่อง “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” (Investigation of atmospheric water vapour in Thailand) ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 15 สกว. ระหว่างนักวิจัย สกว. ฝ่าย 3 และผู้ประสานฯ โดยที่ประชุมได้ให้นักวิจัยเพิ่มเติมรายละเอียดของความร่วมมือ ว่างานวิจัยดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับ MoU ระหว่าง สกว.และมหาวิทยาลัยศิลปากร รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์และแนวทางสร้างความร่วมมือกับทีมวิจัยในอนาคต และส่งกลับศูนย์ THAI-GLOB ภายใน 2 สัปดาห์
 - วันที่ 27 กรกฎาคม 2558 นักวิจัยได้จัดส่งข้อเสนอโครงการที่ปรับแก้ตามความเห็นที่ประชุมมายังศูนย์ THAI-GLOB สกว. ภายใต้หัวข้อเรื่อง “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” ระยะเวลา 24 เดือน งบประมาณ 3,414,800 บาท
 - วันพุธที่ 29 กรกฎาคม 2558 ได้จัดให้มีการประชุมให้ข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการเรื่อง “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว. โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมรับฟังและให้ความเห็นต่อข้อเสนอโครงการ ซึ่งที่ประชุมเห็นว่าโครงการวิจัยดังกล่าวมีกรอบแนวคิดและขั้นตอนการศึกษาที่ชัดเจน และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การทำฝนเทียม และการพยากรณ์อากาศระยะสั้น

- วันที่ 9 สิงหาคม 2558 ศูนย์ THAI-GLOB ได้ส่งข้อเสนอโครงการให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน 2 ท่าน คือ
 - ดร.อัศมน ลิ้มสกุล จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยได้รับผลการประเมินคืนเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2558
 - คุณจรรยา เลหาเลิศชัย จากกรมอุตุนิยมวิทยา และได้รับเอกสารการประเมินกลับคืนเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2558

โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ท่านมีความเห็นสอดคล้องกับที่ประชุม ทั้งชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ กิจกรรม การวางแผนและวิธีดำเนินการวิจัย ที่มีขั้นตอน มีความครบถ้วนและชัดเจน

- วันที่ 24 สิงหาคม 2558 นักวิจัยได้ส่งข้อเสนอโครงการกลับมายังศูนย์ THAI-GLOB ในหัวข้อเรื่อง “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศประเทศไทย” ระยะเวลา 24 เดือน งบประมาณ 3,612,800 บาท โดยนักวิจัยขอปรับงบประมาณหมวดค่าใช้สอยและค่าวัสดุ ในส่วนของการส่งเครื่องวัดไอน้ำ ไปสอบเทียบต่างประเทศและค่าข้อมูลดาวเทียม ที่มีการประเมินไว้ต่ำกว่าความเป็นจริง อีกทั้งไม่สามารถหางบประมาณสนับสนุนจากแหล่งอื่นได้เพียงพอ
- วันที่ 5 ตุลาคม 2558 นักวิจัยได้จัดส่งข้อเสนอโครงการมาอีกครั้งในหัวข้อเรื่อง “การศึกษาไอน้ำในบรรยากาศในประเทศไทย” ระยะเวลา 24 เดือน งบประมาณ 3,557,800 บาท

ความเห็นของผู้ประสานโครงการ

MoU ระหว่าง สกว. มหาวิทยาลัยศิลปากร และกรมฝนหลวงและการบินเกษตร เปิดโอกาสให้นักวิจัยเสนอหัวข้อวิจัยที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ตกลงกันภายใต้ MoU โดยมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของหน่วยวิจัยฟิสิกส์บรรยากาศเขตร้อน สำหรับข้อเสนอโครงการของ ม. ศิลปากร ฉบับนี้สาระหลัก เป็นการสนับสนุนการวิจัยด้านข้อมูลการตรวจวัดและพัฒนาแบบจำลองด้านเมฆและฟิสิกส์บรรยากาศ ซึ่งจะเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปริมาณและการกระจายตามพื้นที่ของไอน้ำในบรรยากาศ ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญต่อที่เชื่อมโยงต่อการเกิดเมฆฝน โดย output ที่ได้ของโครงการ คือ แบบจำลองสำหรับหาปริมาณไอน้ำและแผนที่การกระจายของปริมาณไอน้ำในประเทศไทยที่มีความละเอียดระดับตำบลทั่วประเทศและข้อมูลประกอบต่างๆ จะมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กรมอุตุนิยมวิทยา และสามารถนำไปต่อยอดการศึกษาวิจัยด้านสภาวะอากาศอื่นๆ ของประเทศต่อไปได้ ผู้ประสานฯ จึงเห็นว่า สกว. ควรให้การสนับสนุนข้อเสนอโครงการนี้

ภาคผนวก ข

วาระการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) และสรุปการประชุม

ข-1 การประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) ครั้งที่ 1
วันอังคารที่ 28 เมษายน 2558 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว.

ระเบียบวาระการประชุม

คณะกรรมการที่ปรึกษารายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

ครั้งที่ 1/2558

วันอังคารที่ 28 เมษายน 2558 เวลา 14.30 น.

ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ระเบียบวาระที่ 1 ประธานแจ้งต่อที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

- 2.1 เรื่องรายชื่อของคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee)
- 2.2 เรื่องรายชื่อของคณะทำงาน

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

- 3.1 เรื่องเค้าโครงรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 เพื่อพิจารณาใน 3 ประเด็น ได้แก่
 - 1) ความครอบคลุมของเนื้อหาและสาระสำคัญ
 - 2) ความเชื่อมโยงของข้อมูลและการใช้ประโยชน์
 - 3) กลไกการเผยแพร่

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

ระเบียบวาระที่ 1 ประธานแจ้งต่อที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

2.1 เรื่องรายชื่อของคณะกรรมการที่ปรึกษา

เพื่อให้การจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 มีกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาอย่างเป็นระบบ เพื่อผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อน Science-Policy Linkage & Interphase และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีรูปธรรม สกว. จึงได้เชิญตัวแทนจากภาควิชาการ ภาคนอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1) คุณลดาวัลย์ คำภา | สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ |
| 2) รศ.ดร.กัณท์รีย์ บุญประกอบ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 3) รศ.ดร.เสริม จันทน์ฉาย | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 4) รศ.สมพร อิศวิลานนท์ | สถาบันคลังสมองของชาติ |
| 5) ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ | องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) |
| 6) รศ.ดร.สิรินทรเทพ เต๋อประยูร | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 7) ดร.ดุชนันท์ ศุขวัฒน์ | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 8) รศ.ดร.ชัยยุทธ สุขศรี | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 9) รศ.ดร.นิรมล สุธรรมกิจ | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 10) ดร.นฤมล หิญาธิระนันท์ อรุณทัย | สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 11) คุณจรรยา เลหาเลิศชัย | กรมอุตุนิยมวิทยา |

- | | |
|--------------------------------|---|
| 12) ดร.นลินรัตน์ มาสมบุญ | คณะทำงาน กรร. ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ |
| 13) คุณสุภาภรณ์ อุณยะวงษ์ | สำนักสนธิสัญญาและยุทธศาสตร์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม |
| 14) คุณรินทวัฒน์ สมบัติศิริ | สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน |
| 15) รศ.ดร.สุจิตต์ คุณธนกุลวงศ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| | (อยู่ระหว่างติดต่อ) |

2.2 ร้อยรายชื่อของคณะทำงาน

คณะทำงานกลุ่มที่ 1 ด้านการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เป็นพื้นฐาน

- | | |
|--|------------|
| 1) ดร.อัศมน ลิ้มสกุล | ผู้นำกลุ่ม |
| จาก กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม | |
| 2) ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์ | |
| จาก คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | |
| 3) ดร.สุริยัณฑ์ สาระมูล | |
| จาก คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | |
| 4) ดร.สมเกียรติ อภิพัฒน์วิศว์ | |
| จาก กรมชลประทาน | |
| 5) ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุญ | |
| จาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง | |
| 6) ดร.บุญลือ คะเชนทร์ชาติ | |
| จาก คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | |

คณะทำงานกลุ่มที่ 2 ด้านความเสี่ยงและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- | | |
|---|------------|
| 1) คุณศุภกร ชินวรรณโณ | ผู้นำกลุ่ม |
| จาก ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | |
| 2) ดร.กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์ | |
| จาก สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) | |
| 3) ดร.พนมศักดิ์ พรหมบุญ | |
| จาก ศูนย์วิจัยระบบทรัพยากรเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | |
| 4) ผศ.ดร.วิจิตรบุษบา มารมย์ | |
| จาก คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | |
| 5) ดร.พงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์ | |
| จาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | |

- 6) ดร.วนรัตน์ กรอิสานกุล
จาก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 7) รศ.ดร.ณัชวิทย์ ตีกุล
จาก คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม
- 8) ดร.โพยม สราภิรมย์
จาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะทำงานกลุ่มที่ 3 ด้านนโยบายเชิงนโยบายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- 1) ดร.ชลธร แก่นสันติสุขมงคล ผู้นำกลุ่ม
จาก คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 2) รศ.ดร.อรทัย ขวาลภาฤทธิ์
จาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3) ดร.อนิณ อรุณเรืองสวัสดิ์
จาก คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

3.1 คำโครงการงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

คณะทำงานกลุ่มที่ 1 ด้านการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เป็นพื้นฐาน

ส่วนที่ 1 องค์ความรู้และข้อมูลข่าวสารปัจจุบันด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย
(Updated climate change knowledge and information of Thailand)

บทที่ 1 ข้อค้นพบที่สำคัญในรายงานประเมินฉบับที่ 5 ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Key findings in fifth Assessment Report (AR5) of Intergovernmental Panel on Climate Change)

- หลักการและวิธีการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรายงาน AR5 (Concepts and approaches for developing scientific knowledge of climate change in AR5)
- ข้อค้นพบที่สำคัญในรายงาน AR5 (Key findings in AR5)
- หลักฐานการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากอดีตถึงปัจจุบัน (Evidence of past and present climate change)

- ภาพฉายก๊าซเรือนกระจกแบบใหม่ วิธีการพัฒนาและประเมินแบบจำลองและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต (New GHG emission scenarios, approaches for climate model development and evaluation and future projection of climate change)
- ช่องว่างของความรู้และความท้าทายของการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต (Knowledge gaps and challenges for scientific development of climate change in the future)

บทที่ 2 หลักฐานการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยจากข้อมูลตรวจวัดที่พื้นผิวและในชั้นบรรยากาศ (Surface and atmosphere observation-based evidence of climate change in Thailand)

- การศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและข้อมูลตรวจวัดในประเทศไทยหลังจาก 1st TARC (Climate change studies and observations in Thailand since 1st TARC)
- การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิผิวพื้นและฝน (Changes in near-surface temperatures and rainfall)
- การเปลี่ยนแปลงความชื้น การระเหยและการแผ่รังสีของแสงอาทิตย์ (Changes in humidity, evaporation and solar radiation)
- การเปลี่ยนแปลงน้ำท่า น้ำแล้งและน้ำท่วม (Changes in runoff, drought and flood)
- การเปลี่ยนแปลงพายุหมุนเขตร้อน (Changes in tropical cyclone)
- การเปลี่ยนแปลงสภาวะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศ (Changes in weather extreme events)
- สรุปผลความก้าวหน้าของการศึกษาหลัง 1st TRAC ช่องว่างขององค์ความรู้และหัวข้องานวิจัยที่จำเป็นในอนาคต (Summary of progress in climate change studies since 1st TRAC, knowledge gaps and research topics needed in the future)

บทที่ 3 การเปลี่ยนแปลงในทะเลชายฝั่งและมหาสมุทร (Changes in the coastal sea and ocean)

- บทนำ (Introduction)
 - ความหมายและกรอบแนวคิดที่สำคัญ (definition and key concepts)
 - สาเหตุของการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลเฉลี่ยในระดับโลก (Causes of global sea level rise)
 - ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในระดับท้องถิ่น (Contributing factors of sea level rise at local scale)
- ระดับน้ำทะเล (Sea level rise)
 - การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลที่พบจากการตรวจวัด (Changes in sea level rise from observations)

- ภาพฉายการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในอนาคต (Future projection of sea level rise)
- ภาพฉายพื้นที่ที่ได้ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล (Future projection of affected areas from sea level rise)
- อุณหภูมิพื้นผิวน้ำทะเล (Sea surface temperature; SST)
 - การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิพื้นผิวน้ำทะเลที่พบจากการตรวจวัด (Changes in SST from observations)
 - ภาพฉายการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิพื้นผิวน้ำทะเลในอนาคต (Future projection of SST)
- ภาวะสุดขีดของระดับน้ำทะเลและคลื่น (Extremes of sea level and wave)
 - คลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm surge)
 - คลื่นลม (Wave climate)
- สรุป (Conclusions)

บทที่ 4 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคตของประเทศไทย (Future climate change in Thailand)

- แบบจำลองภูมิอากาศโลกในระยะล่าสุด และการย่อส่วนแบบจำลองภูมิอากาศโลก (Recent global climate model and downscaling)
 - แบบจำลองภูมิอากาศโลกในระยะต่าง ๆ (Development of global climate model)
 - แบบจำลองภูมิอากาศโลกในระยะล่าสุด (CMIP5) และภาพการณ์จำลองที่ใช้ในปัจจุบัน (Global climate model in CMIP5 and scenarios used in the present)
 - หลักการย่อส่วนแบบจำลองภูมิอากาศโลก (Concept of global climate model downscaling)
 - กิจกรรมการย่อส่วนแบบจำลองภูมิอากาศโลกในประเทศไทย (Activity of global climate model downscaling in Thailand)
- การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกในอนาคต (Future climate change at global scale)
 - การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Projection of climate change in Southeast Asia)
 - การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย (Projection of climate change in Thailand)
- แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาแบบจำลองภูมิอากาศโลกในอนาคต (Future trend and direction of global climate model development)

บทที่ 5 ความแปรปรวนของภูมิอากาศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
(Climate variations in SEA & their future change)

- บทนำ (Introduction)
- มรสุมเอเชีย (Asian Monsoon)
- แนวร่องความกดอากาศต่ำ (Inter-Tropical Convergence Zone)
- โหมดความแปรปรวนในมหาสมุทรอินเดีย (Indian Ocean Modes)
- ปรากฏการณ์เอนโซ (El Nino-Southern Oscillation)
- การเปลี่ยนแปลงในอนาคตของภูมิอากาศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Future change of Southeast Asia climate)

บทที่ 6 สรุปผลความก้าวหน้า ช่องว่าง และนัยสำคัญขององค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยหลัง 1st TRAC
(Summary of progress, gaps and implications of scientific knowledge of climate change in Thailand since 1st TRAC)

ภาคผนวก สรุปแหล่งข้อมูลตรวจวัดและข้อมูลจำลองสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย (summary of observed and simulated data sources in Thailand)

คณะทำงานกลุ่มที่ 2 ด้านความเสี่ยงและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ส่วนที่ 2 การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของรายงานนี้คือการสังเคราะห์และนำเสนอองค์ความรู้ทางด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยองค์ความรู้ที่นำเสนอในรายงานนี้จะเน้นที่การนำเสนอเนื้อหาที่จะนำไปสู่ความเข้าใจต่อประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในแง่มุมต่างๆ ได้แก่ กรอบการพิจารณาและแนวคิดต่างๆ ที่หลากหลายของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ซึ่งจะเป็นการสังเคราะห์ขึ้นจากการทบทวนเอกสารวิชาการทั้งในและต่างประเทศ และยกตัวอย่างจากงานศึกษาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่ได้มีการดำเนินการในประเทศไทยขึ้นประกอบ เพื่อชี้แนะให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจและสามารถกำหนดกรอบแนวคิดด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้ในบริบทที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของสังคมไทย

ความแตกต่างระหว่างรายงานฉบับนี้กับ 1st-TARC ก็คือ รายงานนี้มีได้นำเสนอข้อมูลอันเป็นผลของการวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อภาคส่วนต่างๆ เป็นรายภาคส่วน ตลอดจนการประเมินภาวะความเปราะบางของภาคส่วนต่างๆ รายพื้นที่และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของแต่ละภาคส่วนในแต่ละพื้นที่ เนื่องจากแนวคิดด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้ปรับเปลี่ยนมาให้ความสำคัญกับบริบทเฉพาะของพื้นที่ โดยมองจากมุมมองของสังคมในพื้นที่นั้นๆ ที่อาจจะต้องปรับตัวเพื่อให้เกิดความมั่นคงทนทาน (resilience) กับการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งในแง่นี้ลักษณะเฉพาะและบริบทของพื้นที่ทำให้ภาวะเปราะบางไม่ได้มีสภาพสากลทั่วไป (universal condition) ที่มองเป็นภาพเดียวกันได้ แต่อาจต้องทำความเข้าใจจากมุมมองขององค์ประกอบย่อยๆ ของระบบสังคมที่มีความซับซ้อน (complex system) และมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขของแต่ละสังคม นอกจากนี้ บริบทเฉพาะของแต่ละสังคมอีกทั้งพลวัตด้านเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละพื้นที่ยังเป็นตัวกำหนดให้การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต้องมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ด้วยเช่นกัน

รายงาน 2nd-TARC ในส่วนของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ อาจประกอบด้วยเนื้อหาตามร่างสารบัญชี่ที่ได้ร่างขึ้นนี้ อย่างไรก็ตาม ร่างสารบัญชี่นี้เป็นเพียงการยกร่างขึ้นเพื่อทำการหารือในขั้นต้นเท่านั้น ทั้งนี้หัวข้อและรายละเอียดในแต่ละหัวข้ออาจถูกตัดทอนหรือปรับปรุงให้เหมาะสมแก่องค์ความรู้ที่มีอยู่ในประเทศไทย ตลอดจนให้สอดคล้องกับระยะเวลาดำเนินการและทรัพยากรที่ใช้เพื่อการจัดทำรายงานนี้

บทที่ 1 บทนำ

- ความเข้าใจพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและบริบทของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
(อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศว่า คืออะไร / ใคร-ที่ไหน ต้องปรับตัว / ปรับตัวต่ออะไร / ปรับตัวเพื่ออะไร – อย่างไร)

- บริบทที่กว้างขึ้นของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - การจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อความเสี่ยงที่อาจเปลี่ยนรูปแบบไปในอนาคต
 - การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับยุทธศาสตร์การพัฒนา
 - เป้าหมายของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ – ความมั่นคงทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว (long-term resilience & robustness)
 - การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการปรับเปลี่ยนโครงสร้างสังคม (Social transformation)
- บริบทที่แตกต่างของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศรายภาคส่วนและรายพื้นที่
 - การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโดยการดำเนินการของชุมชน (Community-based adaptation) และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโดยการอิงระบบนิเวศน์ (Ecosystem-based adaptation)
 - แนวคิดด้าน Multiple sectors – multiple scales – multiple threats
- แนวคิดด้านการวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - การปรับกรอบการคิดแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ impact – vulnerability – adaptation (IVA) approach ไปสู่ risk-based – area specific approach
 - การวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในบริบทของการวางแผนแบบองค์รวม (Holistic planning)
 - การพิจารณาความเสี่ยงของสังคมจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศภายใต้พลวัตของสังคมและสภาพเศรษฐกิจ
 - การพิจารณาผลสืบเนื่องข้ามภาคส่วนและพื้นที่ (Cross sectors – trans-boundary effect)
 - การควมรวมการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเข้ากับยุทธศาสตร์และแผนงานอื่นๆ

บทที่ 2 การตั้งถิ่นฐานที่มั่นคงต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Resilience Settlement)

อธิบายถึงแรงขับเคลื่อนและความท้าทายที่ก่อให้เกิดความจำเป็นของการปรับตัว โดยพิจารณาถึงความเสี่ยงของการตั้งถิ่นฐานที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในอนาคตภายใต้อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและพลวัตของเมือง/การตั้งถิ่นฐาน และยกตัวอย่างแนวคิดต่างๆ ของการปรับตัวในบริบทที่แตกต่างของการตั้งถิ่นฐาน โดยอธิบายให้เห็นถึงการเพิ่มความมั่นคงทนทาน (resilience) หรือประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลในการจัดการความเสี่ยงที่เกิดจากการดำเนินการปรับตัว

ตัวอย่างจากกรณีศึกษา

- การปรับตัวในบริบทของเมืองขนาดใหญ่ (City) – โครงสร้างพื้นฐานและการจัดการพื้นที่เพื่อเพิ่มความมั่นคงทนทาน (resilience) ของเมืองต่อความเสี่ยงจากภัยพิบัติในอนาคตภายใต้อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
- ผังเมืองและการวางแผนการใช้ที่ดินของชุมชนกับการสร้างมั่นคงทนทานของชุมชนขนาดใหญ่ (Town) ต่อความเสี่ยงจากภัยพิบัติในอนาคตภายใต้อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
- การออกแบบบ้านและภูมิสถาปัตยกรรมของชุมชนขนาดเล็กในเชิง adaptive design เพื่อเพิ่มความมั่นคงทนทาน (resilience) ของครัวเรือนและชุมชนต่อความเสี่ยงจากภัยพิบัติในอนาคตภายใต้อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

บทที่ 3 การจัดการน้ำที่ยั่งยืนต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Sustainable Water Resource Management and climate change)

อธิบายถึงแรงขับเคลื่อนและความท้าทายที่ก่อให้เกิดความจำเป็นของการปรับตัว – แนวคิดต่างๆ ของการปรับตัวในบริบทของการจัดการทรัพยากรน้ำ – ตัวอย่างจากกรณีศึกษา

- ภาวะเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำจากสภาวะอากาศแปรปรวนในอดีตถึงปัจจุบัน
- พลวัตของระบบเศรษฐกิจและสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการน้ำ (น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค / น้ำเพื่อการผลิต / น้ำเพื่อการรักษาสภาพแวดล้อม)
- พลวัตของระบบเศรษฐกิจและสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำที่ดิน
- ข้อจำกัดของการใช้น้ำที่ดินในอนาคต
- ประเด็นที่พึงพิจารณาของการจัดการน้ำในอนาคต (ความเสี่ยงของภาคส่วนและผู้ใช้น้ำกลุ่มต่างๆ กับความท้าทายในการปรับการจัดการน้ำในบริบทของอนาคต)
- แนวคิดด้านการจัดการน้ำที่ยั่งยืนภายใต้แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

บทที่ 4 ระบบเกษตรที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Robust Agriculture System and climate change)

อธิบายถึงแรงขับเคลื่อนและความท้าทายที่ก่อให้เกิดความจำเป็นของการปรับตัว – แนวคิดต่างๆ ของการปรับตัวในบริบทของภาคส่วนการเกษตร

- ผลกระทบของสภาพอากาศแปรปรวนในอดีตถึงปัจจุบันต่อผลผลิตการเกษตร
- ผลกระทบของสภาพอากาศแปรปรวนในอดีตถึงปัจจุบันต่อทรัพยากรการผลิตในภาคการเกษตร
- แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและข้อพึงระวังของระบบเกษตรไทย
- แนวคิดด้านการออกแบบและจัดการระบบนิเวศเกษตรที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

บทที่ 5 การประยุกต์ใช้กลไกการเงินเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

อธิบายถึงแรงขับเคลื่อนและความท้าทายที่ก่อให้เกิดความจำเป็นของการประยุกต์ใช้กลไกทางการเงินเพื่อจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศ – ตัวอย่างจากกรณีศึกษา

- การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในมุมมองของการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อรับมือกับสภาพอากาศรุนแรง
- กลไกการเงินในการร่วมแบกรับความเสี่ยงและการกระจายความเสี่ยง (Risk sharing – risk transfer – risk hedging – risk pool)
- กรณีศึกษา: กลไกประกันภัยเพื่อยกระดับการจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศรุนแรงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

บทที่ 6 กรอบการวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจต่อการดำเนินการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

อธิบายถึงการประยุกต์วิธีการประเมิน cost – benefit / potential gain - loss ของการปรับตัวต่อสถานการณ์อนาคตที่มีความไม่แน่นอน – ตัวอย่างจากกรณีศึกษา

- การประเมินแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศภายใต้กรอบความไม่แน่นอนของอนาคต



- กรณีศึกษาการปรับตัวของระบบทำนาทุ่งระโนด

บทที่ 7 แนวทางการสร้างขีดความสามารถชุมชนเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

- ชุมชนและบริบทที่เฉพาะเจาะจงของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (place & time)
- การขาดขีดความสามารถที่จำเป็นต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ – ตัวอย่างจากกรณีศึกษา
 - ความตระหนักถึงความเสี่ยงที่เปลี่ยนแปลง (Risk awareness)
 - ความรู้ที่จำเป็นต่อการวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Knowledge)

- ความสามารถด้านเทคนิคในการขับเคลื่อนแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Know-how)
- ทรัพยากรเพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินการ (Resources)
- โครงสร้างสถาบันเพื่อสนับสนุนการดำเนินการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Institutional arrangement)

บทที่ 8 บทสรุป

- การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในบริบทที่แตกต่าง
- การขับเคลื่อนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - Mainstreaming climate change adaptation into existing strategy and plan
 - Simplified method for community adaptation
 - Communication & planning dialogue
- สถานภาพขององค์ความรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - ช่องว่างในความรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - การสร้างองค์ความรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในบริบทที่หลากหลาย
 - การสร้างองค์ความรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโดย multi-disciplines and trans-disciplines research
 - ช่องว่างในการวางแผนด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - การปรับกรอบแนวคิด (paradigm shift) ในด้านการวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - ❖ การขยายเงื่อนไขประกอบการวางแผนการพัฒนา
 - ❖ การพิจารณาถึงระยะเวลาที่ขยายออกไปในอนาคตในกรอบเวลาที่ยาวกว่าปัจจุบัน
 - ❖ การวางแผนภายใต้เงื่อนไขของความไม่แน่นอนของอนาคต
 - การใช้ข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ (data vs information) เพื่อสนับสนุนการวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

ภาคผนวก การศึกษาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมา (5 ปี)
 ผลสรุปการทบทวนเอกสาร

คณะทำงานกลุ่มที่ 3 ด้านนัยยะเชิงนโยบายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ส่วนที่ 3 บูรณาการการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเข้าสู่นโยบาย

บทที่ 1 แนวทางและนโยบายการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในระดับนานาชาติ

- ทิศทางการเจรจาภายใต้กรอบอนุสัญญา UNFCCC
 - ความเป็นมาและพัฒนาการ – ภาพรวมของอนุสัญญา/พิธีสารเกียวโต/การเจรจาดังถึงช่วงก่อน Durban Platform
 - สถานะการเจรจาในปัจจุบัน – ภาพรวมการเจรจา 2015 New Agreement ภายใต้ Durban Platform –เน้นที่ timeline และ ข้อตกลงที่เป็นทางการ มากกว่า ท่าทีเจรจาของประเทศต่างๆ
- แนวทางและนโยบายการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของต่างประเทศ
 - เลือกตัวอย่างประเทศที่น่าสนใจ เช่น จีน แอฟริกาใต้ เม็กซิโก อินเดีย ฟิลิปปินส์ อียู สหรัฐ

บทที่ 2 แนวทางและนโยบายการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย

- ภาพรวมเชิงสถาบันของหน่วยงานด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย
- แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11
- นโยบายและมาตรการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - แผนยุทธศาสตร์องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
 - แผนอนุรักษ์พลังงาน
 - แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก
 - แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ
 - แผนแม่บทการพัฒนาระบบขนส่งที่ยั่งยืน
 - ยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านการเกษตร
 - แผนแม่บทด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรมอุทยานฯ
 - ฯลฯ
- ข้อเสนอ NAMAs และ INDCs ของประเทศไทย

บทที่ 3 แนวทางและทางเลือกการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

- ปริมาณและแหล่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย
 - ประเทศไทยและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก
 - การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

- ปี 2543 + คาดการณ์
- สาขาหลักที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย
- แนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสาขาหลักที่ปล่อยของต่างประเทศ
 - ประเทศพัฒนาแล้ว
 - ประเทศกำลังพัฒนา
- รายงานการศึกษาการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย
 - ภาคพลังงาน
 - ภาคการขนส่ง
 - ภาคการผลิตและผลิตภัณฑ์
 - ภาคการจัดการของเสีย

บทที่ 4 มาตรการและกลไกในการลดก๊าซเรือนกระจก

- มาตรการภาษีคาร์บอน
 - ผลกระทบของภาษีคาร์บอน
- มาตรการตลาดคาร์บอน
 - ประเภทของตลาดคาร์บอน
 - สถานภาพการพัฒนาตลาดคาร์บอนในประเทศไทย
- มาตรการฉลากคาร์บอน

บทที่ 5 บทสรุป ช่องว่าง และข้อเสนอแนะ

ประเด็นพิจารณา ประกอบด้วย

- 1) ครอบคลุมของเนื้อหาและสาระสำคัญ
- 2) ความเชื่อมโยงของข้อมูลและการใช้ประโยชน์
- 3) กลไกการเผยแพร่

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

รายงานการประชุม

คณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) ครั้งที่ 1/2558

การจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานการณ์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

(The 2nd Thailand Assessment Report on Climate Change 2015; 2nd-TARC)

วันอังคารที่ 28 เมษายน 2558 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว.

ระเบียบวาระที่ 1 ประธานแจ้งต่อที่ประชุม

ผศ.ดร.ชนาธิป พาริโน รองผู้อำนวยการฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในฐานะประธานการประชุม กล่าวต้อนรับและเปิดการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา ครั้งที่ 1/2558 โดยแจ้งให้ที่ประชุมทราบถึงลำดับขั้นตอนและรายละเอียดการประชุม

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

ประธานฯ แจ้งให้ที่ประชุมทราบรายชื่อของคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) และรายชื่อคณะทำงานของทั้ง 3 กลุ่ม และมอบหมายให้ ดร.ปริเวท วรรณโกวิท นำเสนอที่มาและรายละเอียดต่างๆ ในการจัดทำ 2nd-TARC รวมถึงประเด็นที่เสนอพิจารณา

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

เรื่องเค้าโครงรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานการณ์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

1. ดร.ปริเวท วรรณโกวิท นำเสนอ

- ที่มาของการจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานการณ์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 1 วิธีการทำงาน รายละเอียดหัวข้อ ซึ่งประกอบด้วย
 - องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย
 - องค์ความรู้ด้านผลกระทบ ความถี่และความรุนแรง และการปรับตัว
 - องค์ความรู้ด้านการลดก๊าซเรือนกระจก
- แนวคิดและกระบวนการพัฒนาการจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานการณ์องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 หลักการ โครงสร้าง วิธีการทำงาน และโครงร่าง (outline) ของงานทั้ง 3 ส่วน รวมถึงระยะเวลาดำเนินการ (timeline)
- ประเด็นที่ขอรับฟังความเห็น ประกอบด้วย ความครอบคลุมของเนื้อหาและสาระสำคัญ ความเชื่อมโยงของข้อมูลและการใช้ประโยชน์ และกลไกการเผยแพร่

2. สรุปความเห็นของคณะกรรมการที่ปรึกษา

2.1 ชื่อเรื่อง

คณะกรรมการฯ เห็นว่าเค้าโครงร่าง (outline) ของ 2nd-TARC ที่นำเสนอ เป็นเพียง status report หรือ special report มากกว่า assessment report มอบให้คณะทำงานควรพิจารณาชื่อเรื่องอีกครั้ง

2.2 เป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการจัดทำ

ควรตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการจัดทำ 2nd-TARC ให้ชัดเจนว่า การจัดทำ 2nd-TARC มีเป้าหมายให้ใครนำองค์ความรู้ที่จะสังเคราะห์รวบรวมไปใช้

2.3 ภาพรวมการจัดทำ 2nd-TARC

- ช่วง 3 ปีที่ผ่านมา องค์ความรู้ใหม่ๆ อาจไม่ได้มีเพิ่มขึ้นมากนักจาก 1st-TARC ดังนั้นคณะทำงานฯ จึงควรมองหาจุดหรือประเด็นที่น่าสนใจและคาดว่าจะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อ user โดยกรอบแนวคิดควรเริ่มจาก ที่มา การ identify การเปลี่ยนแปลงต่างๆในประเทศไทย การให้ข้อมูลหลักฐานของการเปลี่ยนแปลงและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การดำเนินการของไทยว่า ได้ทำอะไรมาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น (ทั้งการสร้างความรู้ การปรับตัว การร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและภายใน) ที่ผ่านมามีปัญหาและอุปสรรคอะไร ขาดอะไร และนำเสนอข้อเสนอแนะว่าสิ่งที่ประเทศไทยควรทำหรือทำได้คืออะไร
- ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมด้วยว่าช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ที่องค์ความรู้ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นไม่มากนัก มีสาเหตุจากอะไร ประเด็นหรือองค์ความรู้ใดที่ขาด และประเด็นหรือองค์ความรู้ใดที่ควรสร้าง / เดินหน้าต่อ
- คณะกรรมการฯ ให้ข้อเสนอแนะในการนำเสนอว่าควรนำเสนอในลักษณะของ timeline ให้เห็นถึงพัฒนาการขององค์ความรู้ เช่น เมื่อ 20 ปีที่แล้ว องค์ความรู้ของไทยเป็นอย่างไร มีพัฒนาการอย่างไรจนถึงปัจจุบัน
- เพิ่มเติมส่วนของบทนำและบทสรุป โดย
 - บทนำของ 2nd-TARC เป็นส่วนของการอธิบายให้เห็นภาพรวมของประเทศไทย ความจำเป็นในการสร้างและใช้องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในการพัฒนาประเทศ บุพพณองค์ความรู้และแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของทั้ง 3 ส่วน ของ 2nd-TARC
 - บทสรุป ควรหารือกันเพื่อหาข้อสรุปในเชิงวิทยาศาสตร์ว่าเป็นอย่างไร การใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงอุตสาหกรรมและนโยบายเป็นอย่างไร เพื่อให้เห็นว่าองค์ความรู้ที่ทำมานั้นสามารถใช้อะไรได้บ้าง (ซึ่งจะดำเนินการจัดทำในช่วงท้าย เนื่องจากต้องรอให้มีเนื้อหาพอสมควรก่อน)
- การเรียบเรียงเนื้อหาของทั้ง 3 ส่วน ควรมีการเรียงอย่างเป็นลำดับ โดยเริ่มจากการนำเสนอในภาพกว้างระดับโลก ลงมาที่ระดับภูมิภาค และเน้นรายละเอียดลงมาที่ประเทศไทย

ส่วนที่ 1

ดร.อัศมน ลิ้มสกุล (CLA) ชี้แจงรายละเอียดของการจัดทำเนื้อหาในส่วนที่ 1 ว่าเป็นการนำเสนอความก้าวหน้าของงานด้าน climate change ในช่วงที่ผ่านมา นำเสนอช่องว่างองค์ความรู้ที่ต้องเติมเต็ม รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์

ความเห็น

- คณะกรรมการฯ เห็นว่าผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ climate change จะอ่าน AR5 ของ IPCC อยู่แล้ว ดังนั้น คณะทำงานฯ ควรเน้นรายละเอียดลงมาที่ประเทศไทยเป็นหลัก เน้นการนำ AR5 มาใช้ประโยชน์กับประเทศไทย แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นว่ามีอะไรบ้าง เปลี่ยนแปลงอย่างไร คาดการณ์อนาคตว่าเป็นอย่างไร และมีผลกระทบอย่างไร
- มีข้อเสนอจากคณะกรรมการฯ ให้เรียงลำดับบทใหม่เป็น บทที่ 1, 3, 5, 2, 4 และ 6
- บทสรุป ควรแยกสรุปเป็น 1. ความก้าวหน้าในองค์ความรู้ 2. การนำไปใช้ประโยชน์ (รัฐ เอกชน public?) และ 3. Policy implications (ในระดับประเทศ)

ส่วนที่ 2

คุณศุภกร ชินวรรณ (CLA) ชี้แจงการนำเสนอแง่มุมของ adaptation ว่าเป็นลักษณะ issue concern เน้น concept แนวคิด วิธีคิด เพื่อการวางกรอบได้อย่างเหมาะสม โดยจะยกเรื่องการ mainstream climate change adaptation ขึ้นเป็นอีก 1 บท

ความเห็น

- หากพิจารณาจากชื่อของรายงาน 2nd-TARC คณะกรรมการฯ เห็นว่าส่วนที่ 2 ไม่ใช่การประมวล แต่เป็นลักษณะของ guideline มากกว่า ซึ่งอาจทำให้รายงานไม่เป็นเนื้อเดียวกัน
- ความสามารถในการปรับตัวของไทยอยู่ที่ระดับใดเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งอาจเพิ่มเติมตัวอย่างของการ adaptation ที่ดี เพื่อแสดงให้เห็นว่าการทำ adaptation ที่ดินนั้นทำได้อย่างไร
- ในส่วนของบทที่ 8 บทสรุป นั้น สามารถไปถึง Resilience ได้หรือไม่ และมีมิติหรือประเด็นใดบ้างที่ต้องคำนึงถึง
- ถ้ามีบทเรียนจากประเทศเพื่อนบ้านหรือต่างประเทศอื่นๆ ก็จะสามารถเป็นการเรียนรู้ เพิ่มองค์ความรู้และการเอาไปใช้มากขึ้น (เช่น ด้านภัยพิบัติ ความมั่นคงทางอาหาร และ ecosystem services)
- คณะกรรมการฯ มีประเด็นคำถามเรื่อง ทำอย่างไรให้เกิดการยอมรับกรอบแนวคิดเรื่อง Adaptation
- เพิ่มส่วนที่เกี่ยวกับนโยบายด้านการปรับตัว โดยอาจประมวลและวิเคราะห์ และให้ข้อเสนอแนะเฉพาะนโยบายที่เกี่ยวข้องกับ case ต่างๆ ใน 2nd-TARC

- ควรชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงกับข้อมูล/องค์ความรู้ในส่วนที่ 1 (Climate Science) มีการเชื่อมโยงกับนโยบายปัจจุบันอย่างไร
- บทสรุป ควรแยกสรุปเป็น 1. ความก้าวหน้าในองค์ความรู้ 2. การนำไปใช้ประโยชน์ (รัฐ เอกชน public?) และ 3. Policy implications (ในระดับประเทศ)

ส่วนที่ 3

ดร.ขโลทร แก่นสันติสุขมงคล (CLA) เสนอว่าในส่วนที่ 3 ขอนำเสนอเฉพาะ Mitigation อย่างเดียว ซึ่งจะวิเคราะห์ราย sector และเทคโนโลยี โดยในส่วนของ Adaptation policy ควรทำแยกอีก 1 เล่มต่างหาก

ความเห็น

- คณะกรรมการฯ เห็นว่าเนื้อหาในส่วนที่ 3 ควรประกอบด้วย 3 มิติ คือ Adaptation, Mitigation และ Capacity building แต่ใน outline ที่นำเสนอมีเพียง mitigation ซึ่งความจริงแล้วส่วนของ Adaptation Policy นั้น นับเป็นประเด็นที่หน่วยงานภาครัฐต้องการข้อมูลในส่วนนี้มาก
- คณะกรรมการฯ ให้ข้อเสนอแนะในส่วนของ Adaptation policy ว่าควรเริ่มจาก 1) การตั้งคำถาม 2) แนวนโยบายและองค์ความรู้ช่วยจัดการได้หรือไม่ และ 3) ถ้าจัดการไม่ได้ควรทำอย่างไร
- ในมิติของ Mitigation ยังขาด Mitigation Technology และ TNA
- คณะทำงานฯ ควรวิเคราะห์แผนและนโยบายของชาติว่าที่ผ่านมาว่าเป็นอย่างไร มีพัฒนาการอย่างไร และประสบความสำเร็จมาก-น้อยแค่ไหน รวมถึงการบูรณาการและการ implementation ของภาคเอกชนด้วย
- หาข้อมูลหรือ review งานต่างประเทศเพิ่มเติมว่า งานใดที่ประเทศไทยทำแล้ว งานใดยังไม่ได้ทำ หรืองานใดที่ไทยดำเนินการก่อนชาติอื่นๆ รวมถึงข้อมูลมาตรการ / กลไกอื่นที่นอกเหนือจากมาตรการทางคาร์บอน ซึ่งคณะทำงานฯ อาจจัดกลุ่มเพื่อให้ง่ายต่อการ apply ไปใช้
- ขาดเรื่องความร่วมมือระหว่างประเทศ
- บทสรุป ควรแยกสรุปเป็น 1. ความก้าวหน้าในองค์ความรู้ 2. การนำไปใช้ประโยชน์ (รัฐ เอกชน public?) และ 3. Policy implications (ในระดับประเทศ)

2.4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- เห็นควรให้มีการจัดทำ Summary for Policy Maker (SPM) โดยมีเนื้อหาประมาณ 10-20 หน้า
- เห็นควรให้จัดทำรายงานเพิ่มอีก 1 เล่ม ใน version ที่มีเนื้อหาเข้าใจง่าย สำหรับ user ที่เป็นประชาชนทั่วไป
- คณะกรรมการฯ มีความเห็นเรื่องระยะเวลาในการจัดทำ 2nd-TARC ว่าค่อนข้างจำกัดเกินไป อาจส่งผลต่อการทำงานได้

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุม

คณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee)

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. คุณพัชรี คงตระกูลเทียน | ประธานคณะกรรมการ กกร.ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
เครือข่ายภาคเอกชน |
| 2. รศ.ดร.กัณท์รีย์ บุญประกอบ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 3. รศ.ดร.เสริม จันทน์ฉาย | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 4. ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ | องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) |
| 5. รศ.ดร.สิรินทรเทพ เต๋อประยูร | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มจร. |
| 6. ดร.ดุสิต ศุขวัฒน์ | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มจร. |
| 7. รศ.ดร.ชัยยุทธ สุขศรี | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 8. รศ.ดร.นิรมล สุธรรมกิจ | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 9. คุณจรรยา เลหาเลิศชัย | กรมอุตุนิยมวิทยา |
| 10. นายศรัณย์ ประวีตรากูร | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ผู้ติดตาม) |
| 11. ดร.นลินรัตน์ มาสมบูรณ์ | คณะกรรมการ กกร.ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ผู้ติดตาม) |
| 12. คุณสิทธิชัย เรืองโรจน์วิริยา | สำนักสนธิสัญญาและยุทธศาสตร์ กรมโรงงาน (ผู้แทน) |
| 13. ดร.เพ็ญพร นิมนวล | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ผู้ติดตาม) |

คณะกรรมการกลุ่มที่ 1

- | | |
|-----------------------|--|
| 14. ดร.อัศมน ลิ้มสกุล | กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (CLA) |
| 15. คุณอัศดร คำเมือง | กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ผู้ติดตาม) |

คณะกรรมการกลุ่มที่ 2

- | | |
|------------------------------|---|
| 16. คุณศุภกร ชินวรรณ | START (CLA) |
| 17. ดร.พงษ์ศักดิ์ สุทธิพันธ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |

คณะกรรมการกลุ่มที่ 3

- | | |
|--------------------------------|--|
| 18. ดร.ชลภัทร แก่นสันติสุขมงคล | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (CLA) |
|--------------------------------|--|

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 19. ผศ.ดร.ชนาธิป ฝาริโน | ฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ |
|-------------------------|----------------------|

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 20. รศ.ดร.อำนาจ ชิดไธสง | ศูนย์ THAI-GLOB |
| 21. ดร.ปริเวท วรรณโกวิท | ศูนย์ THAI-GLOB |
| 22. คุณณพ สัยละมัย | ฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ |
| 23. คุณศศิวิมล ตั้งชีวินศิริกุล | ฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ |
| 24. คุณมัณฑนพรรณ จิวเจียม | ศูนย์ THAI-GLOB |

สรุปประชุมโดย...มัณฑนพรรณ จิวเจียม

ข-2 การประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) ครั้งที่ 2
วันศุกร์ที่ 25 กันยายน 2558 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 15 สกว.

ระเบียบวาระการประชุม

คณะกรรมการที่ปรึกษารายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

ครั้งที่ 2/2558

วันศุกร์ที่ 25 กันยายน 2558 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 15 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ระเบียบวาระที่ 1 ประธานแจ้งต่อที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

- 2.1 รายชื่อของคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee)
- 2.2 รายชื่อคณะทำงาน
- 2.3 รายงานการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา ครั้งที่ 1/2558

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

- 3.1 ความก้าวหน้าของรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

ระเบียบวาระที่ 1 ประธานแจ้งต่อที่ประชุม

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

2.1 เรื่องรายชื่อของคณะกรรมการที่ปรึกษา

เพื่อให้การจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2 มีกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาอย่างเป็นระบบ มีเนื้อหาครอบคลุมทุกด้าน และมีความครบถ้วนสมบูรณ์ สกว. จึงได้เชิญผู้แทนจากภาควิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory committee) ประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) รองฯ ลดาวัลย์ คำภา | สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ |
| 2) รศ.ดร.กัณฐิรีย์ บุญประกอบ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 3) รศ.ดร.เสริม จันทน์ฉาย | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 4) รศ.สมพร อิศวิลานนท์ | สถาบันคลังสมองของชาติ |
| 5) ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ | องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) |
| 6) รศ.ดร.สิรินทรเทพ เต๋อประยูร | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 7) ดร.ดุชนันท์ ศุขวัฒน์ | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 8) รศ.ดร.ชัยยุทธ สุขศรี | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 9) รศ.ดร.นิรมล สุธรรมกิจ | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 10) ดร.นิรมล หิญาชีวันนันทน์ อรุณทัย | สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 11) คุณจรรยา เลหาเลิศชัย | กรมอุตุนิยมวิทยา |
| 12) คุณพัชรี คงตระกูลเทียน | คณะทำงาน กกร. ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ |
| 13) คุณสุภาภรณ์ อุณยะวงษ์ | สำนักสนธิสัญญาและยุทธศาสตร์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม |
| 14) คุณรินทวัฒน์ สมบัติศิริ | สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน |
| 15) รศ.ดร.สุจิตต์ คุณธนกุลวงศ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |

2.2 รื่องรายชื่อของคณะทำงาน

คณะทำงานกลุ่มที่ 1 ด้านการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เป็นพื้นฐาน

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1) ดร.อัศมน ลิ้มสกุล | กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| 2) ดร.ปัทมา สิงห์รักษ์ | คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3) ดร.สุริยันท์ สาระมูล | คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4) ดร.สมเกียรติ อภิพัฒน์วิศว์ | กรมชลประทาน |
| 5) ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบุรณ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 6) ดร.บุญลือ คะเชนทร์ชาติ | คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |

คณะทำงานกลุ่มที่ 2 ด้านความเสี่ยงและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- | | |
|-------------------------------|--|
| 7) คุณศุภกร ชินวรรณโณ | ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 8) ดร.กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์ | สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) |
| 9) ดร.พนมศักดิ์ พรหมบุรณย์ | ศูนย์วิจัยระบบทรัพยากรเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 10) ผศ.ดร.วิจิตรบุษบา มารมย์ | คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 11) ดร.พงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 12) ดร.วนรัตน์ กรอิสราณกุล | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 13) รศ.ดร.ณัชชัญญ์ ติกุล | คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม |
| 14) ดร.ไพยม สราภิรมย์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |

คณะทำงานกลุ่มที่ 3 ด้านการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

- | | |
|--------------------------------|---|
| 15) ดร.ชลภัทร แก่นสันติสุขมงคล | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 16) รศ.ดร.อรทัย ขวาลภาฤทธิ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 17) ดร.อนิณ อรุณเรืองสวัสดิ์ | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |

2.3 รายงานการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา ครั้งที่ 1/2558

2.3.1 รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา ครั้งที่ 1/2558

มติที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

3.2 ความก้าวหน้าของรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

การนำเสนอเนื้อหาและความก้าวหน้าของ 2nd-TARC

- คณะทำงานกลุ่มที่ 1
องค์ความรู้และข้อมูลข่าวสารปัจจุบันด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย
- คณะทำงานกลุ่มที่ 2
ความเสี่ยงและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- คณะทำงานกลุ่มที่ 3
การลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ประเด็นที่ขอพิจารณา

ความถูกต้องเหมาะสมและความครอบคลุมของเนื้อหาสาระ ความเชื่อมโยงของข้อมูลต่างๆ

ความเห็นของคณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะทำงานกลุ่มที่ 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะทำงานกลุ่มที่ 2

คณะทำงานกลุ่มที่ 3

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

รายงานการประชุม

คณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee) ครั้งที่ 2/2558

การจัดทำรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

(The 2nd Thailand Assessment Report on Climate Change 2015; 2nd-TARC)

วันศุกร์ที่ 25 กันยายน 2558 ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 15 สกว.

ระเบียบวาระที่ 1 ประธานแจ้งต่อที่ประชุม

ผศ.ดร.ชนาธิป ผาริโน รองผู้อำนวยการฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ในฐานะประธานการประชุม กล่าวต้อนรับและเปิดการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา ครั้งที่ 2/2558

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

ดร.ปริเวท วรรณโกวิท แจ้งให้ที่ประชุมทราบรายละเอียดและลำดับขั้นตอนการประชุม

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

เรื่องร่างความก้าวหน้าของรายงานการสังเคราะห์และประมวลสถานภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย ครั้งที่ 2

3.1 คณะทำงานกลุ่มที่ 1 องค์ความรู้/ข้อมูลข่าวสารปัจจุบันด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย

3.1.1 การนำเสนอร่างความก้าวหน้า โดย ดร.อัศมน ลิ้มสกุล CLA คณะทำงานกลุ่มที่ 1 รายละเอียดดังนี้

- เนื้อหาของบทที่ 1 ข้อค้นพบสำคัญใน AR5 ของ IPCC เป็นการนำเสนอ
 - ข้อมูลเชิงประจักษ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (อุณหภูมิ ปริมาณความร้อนสะสมในมหาสมุทร หยาดน้ำฟ้า ความเค็มของน้ำทะเลพื้นผิว แผ่นน้ำแข็งและระดับน้ำทะเล) และสาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
 - ภาพฉายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบใหม่ เรียกว่า Representative Concentration Pathways (RCPs) ประกอบด้วย RCP2.6, RCP4.5, RCP6 และ RCP8.5 และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอนาคต รวมถึงช่องว่างของความรู้และแนวทางการพัฒนา
- เนื้อหาบทที่ 2 หลักฐานการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในประเทศไทยจากข้อมูลตรวจวัดพื้นผิว เป็น การนำเสนอ
 - ฐานข้อมูลความก้าวหน้าของงานการศึกษาวิจัยด้านภูมิอากาศวิทยา (climatological study) ของประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ.1998 ถึงปัจจุบัน และฐานข้อมูลอากาศที่ใช้ในการศึกษาวิจัยด้านภูมิอากาศวิทยาในประเทศ

- การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศใกล้พื้นผิว ปริมาณฝน น้ำท่า น้ำท่วมและความแห้งแล้ง พายุหมุนเขตร้อน และสถานะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศ
- เนื้อหาบทที่ 3 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับทะเลชายฝั่ง เป็นการนำเสนอ
 - สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลที่มาจากกระบวนการทางกายภาพ ความแปรปรวนทั้งเชิงพื้นที่และเวลา และเทคโนโลยีที่เริ่มนำมาใช้วัดระดับน้ำทะเล
 - การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลจากข้อมูลตรวจวัด ภาพฉายการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในอนาคตของแต่ละ RCP และภาพฉายพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล โดยแบบจำลอง Finite Volume Community Ocean Model (FVCOM) จำลองการท่วมของน้ำทะเลในบริเวณอ่าวไทยตอนบน
 - คลื่นพายุซัดฝั่งและคลื่นลม ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพายุหมุนขนาดในทะเลจีนใต้ด้วยแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค พบว่า ความถี่ในการเกิดพายุลดลง แต่ระดับความรุนแรงเพิ่มขึ้น
- เนื้อหาบทที่ 4 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคตของประเทศไทย เป็นการนำเสนอแบบจำลองภูมิอากาศและการพัฒนาขีดความสามารถแบบจำลองที่มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน รวมถึงกิจกรรมและการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทยที่ดำเนินการอยู่ ทั้งของ RegCM4 โดเมน SEA CORDEX จาก CMIP5 (MPI-ESM-MR และ EC-EARTH) และ GFDL-ESM2M MPI-ESM-LR และ HadGEM2-ES
- เนื้อหาบทที่ 5 ความแปรปรวนของภูมิอากาศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เป็นการนำเสนอสมรภูมิเอเชีย มรสุมอินเดียและความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ฝนตกหนักเพิ่มขึ้น และการหมุนเวียนของมรสุมเอเชียตะวันออกเฉียงที่กำลังแรงขึ้น

3.1.2 ความเห็นของคณะกรรมการที่ปรึกษาต่อร่างความก้าวหน้าของคณะทำงานกลุ่มที่ 1

บทที่ 1

- บทที่ 1 คำว่า “วงจรรน้ำ” ปรับเป็น “วัฏจักรน้ำ”
- RCP เป็นเรื่องเข้าใจยาก ควรปรับวิธีการสื่อสาร อธิบายให้เข้าใจง่ายขึ้น แนะนำให้ผู้อ่านเข้าใจว่า RCP คืออะไร แต่ละภาพฉายคืออะไร และสื่อถึงอะไร รวมถึงความเชื่อมโยงของ AR5กับประเทศไทย

บทที่ 2

- ประเด็นของการเปลี่ยนแปลง มีข้อเสนอให้นำเสนอเป็นหัวข้อย่อย เพื่อให้เห็นทิศทาง ขนาด ความรุนแรง และความถี่ รวมถึง seasonal shift และ Hot spot
- ควรอธิบายเพิ่มเติมประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อปริมาณฝน

- กราฟข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศใกล้พื้นผิว ที่แสดงการ drop ลงของอุณหภูมิไปมาก ควรตรวจทานว่ามาจากสาเหตุใด
(ประเด็นนี้ คุณจรรยา เลหาเลิศชัย คณะกรรมการฯ จากกรมอุตุนิยมวิทยา รับช่วยตรวจทานให้)
- การยกตัวอย่างการเกิดน้ำท่วมใหญ่ในปี ค.ศ.2011 ในหัวข้อ “การเปลี่ยนแปลงน้ำท่าและน้ำท่วม” ควรอธิบายให้ชัดเจนถึงสาเหตุที่ยกกรณีนี้ขึ้นมาเป็นตัวอย่าง รวมถึงสาเหตุของน้ำท่วมด้วยว่ามาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสร้างเขื่อน หรือสาเหตุอื่น
- จากกราฟการเปลี่ยนแปลงพายุหมุนเขตร้อน พบว่า พายุหมุนเขตร้อนลดจำนวนลง แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์เป็นราย 10 ปี แนวโน้มเหมือนจะเพิ่มขึ้น ควรตรวจทานข้อมูลความถูกต้องอีกครั้ง

บทที่ 3

- ประเด็นการกัดเซาะชายฝั่ง ควรเพิ่มเติมเรื่องคลื่น monsoon surge
- ประเด็นเรื่องการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลควรพิจารณาข้อมูลเพิ่มเติม เพราะอาจมีปัญหามาจากแผ่นดินทรุด ควรมีการระบุ Assumption ที่ใช้ประเมิน

บทที่ 4

- งานวิจัย “ศุภกรและอานนท์ (2548)” เป็นการ simulation ของทั้งโลก ไม่ใช่ Downscaling

บทที่ 5

- การแบ่งระบบมรสุมมีหลายแบบ ควรระบุให้ชัดเจนว่าเลือกใช้แบบใด อ้างอิงของใคร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- การนำเสนอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงตัวเลขที่เป็นจุดทศนิยม เช่น 20.07 °C ควรเขียนเป็นจำนวนเต็ม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิไป 0.07 °C มนุษย์ไม่รู้สึกรู้สึกรู้สึก
- มีข้อเสนอแนะเรื่องการใช้คำ ระหว่าง “climate” กับ “weather” และให้ยกกรณีศึกษาขึ้นมา เพื่อเชื่อมโยงเข้ากับเนื้อหาของบทที่ 2 ในเรื่อง climate ด้วย
- เปรียบเทียบข้อมูล และองค์ความรู้ของไทย อาเซียน และระดับโลก ว่าเป็นอย่างไร
- ทบทวนงานวิจัยเพิ่มเติมในเรื่อง Science และ Adaptation เพื่อให้เห็นองค์ความรู้ของประเทศ และรู้ว่าประเทศไทยมีความรู้ในด้านใดบ้าง เก่งในด้านใด ประเด็นใดที่ยังขาด และควรศึกษาเพิ่มเติม
- เพิ่มเติมการวิเคราะห์ Gap และทิศทางการวิจัย
- ยังขาดข้อมูลในส่วนของการ Observation
- ควรเพิ่มเติมการ Review งานวิจัยในแต่ละบท

3.2 คณะทำงานกลุ่มที่ 2 องค์ความรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3.2.1 การนำเสนอร่างความก้าวหน้า โดย คุณศุภกร ชินวรรณ CLA คณะทำงานกลุ่มที่ 2 รายละเอียดดังนี้

- นำเสนอข้อมูลรายงานการศึกษาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย รวมถึงปัญหาที่พบว่ามียางานจำนวนมากที่ยังจำเป็นต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในบริบทที่ไม่ถูกต้อง
- บทนำ เป็นการนำเสนอประเด็นของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่นำไปสู่ความจำเป็นในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ กรอบการวางแผนและแนวคิดด้านบริบทที่แตกต่างของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
- บทที่ 2 การตั้งถิ่นฐานที่มั่นคงต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เป็นการนำเสนอ
 - แรงขับเคลื่อนและความท้าทายที่ก่อให้เกิดความจำเป็นต้องปรับตัว (ความเสี่ยงในอนาคต)
 - แนวคิดต่างๆ ของการปรับตัวโดยพิจารณาความมั่นคงทนทานของการตั้งถิ่นฐานและประสิทธิภาพการจัดการความเสี่ยงอนาคต
 - การปรับตัวในบริบทของเมือง ชุมชนขนาดเล็ก และแนวคิด climate resilient architecture / adaptive design
- บทที่ 3 การจัดการน้ำที่ยั่งยืนต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ นำเสนอภาวะเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำจากสภาวะอากาศแปรปรวน (อดีต-ปัจจุบัน) พลวัตของระบบเศรษฐกิจและสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการน้ำและการใช้น้ำได้ดิน ประเด็นที่พึงพิจารณาของการจัดการน้ำในอนาคต และแนวคิดการจัดการน้ำที่ยั่งยืน
- บทที่ 4 ระบบเกษตรที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เป็นการนำเสนอ
 - แรงขับเคลื่อนและความท้าทายที่ก่อให้เกิดความจำเป็นในการปรับตัว
 - ผลกระทบของสภาพอากาศแปรปรวน (อดีต-ปัจจุบัน) ต่อผลผลิตทางการเกษตรและทรัพยากรการผลิตในภาคการเกษตร แลแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
 - แนวคิดด้านการออกแบบและจัดการระบบนิเวศน์เกษตรที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
- บทที่ 5 การขับเคลื่อนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในประเทศไทย เป็นการนำเสนอ
 - ยุทธศาสตร์และแผนงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย และการขับเคลื่อนแผนการปรับตัวโดยรวบรวมเข้ากับยุทธศาสตร์และแผนงานที่สำคัญ
 - กรอบการวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจต่อการดำเนินการปรับตัว และการประเมินแนวทางการปรับตัวภายใต้กรอบความไม่แน่นอนในอนาคต
 - การสร้างขีดความสามารถชุมชน และการประยุกต์ใช้กลไกการเงินเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
- บทสรุปสถานภาพองค์ความรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

3.2.2 ความเห็นของคณะกรรมการที่ปรึกษาต่อร่างความก้าวหน้าของคณะทำงานกลุ่มที่ 2

- เนื้อหาในเรื่องผลกระทบ (Impact) ควรมาก่อน Risk และ Adaptation เพื่อนำเสนอให้รู้ว่าเกิดอะไรขึ้น โดยมีความเห็นให้นำประเด็นการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Impact) ซึ่งอยู่ในภาคผนวกมาไว้ในส่วนของเนื้อหาและนำเสนอให้เห็นเป็นช่วงเวลาตั้งแต่ยุคเก่าจนถึงปัจจุบัน (AR5) ให้เห็นถึงวิวัฒนาการของงาน Adaptation ในประเทศไทย
- บทที่ 2
 - คำว่า การตั้งถิ่นฐานที่มั่นคง ดูเป็นทางกายภาพมากกว่า จึงมีข้อเสนอให้ปรับคำใหม่โดยให้ออกไปในแนวสังคม ในภาคชุมชนมากขึ้น
 - ประเด็นของเมืองใหญ่ ควรเพิ่มเติมมิติเรื่องขยะ และ climate feedback
- การปรับเพิ่มกลไกทางการเงิน
- พิจารณาเพิ่มเติมประเด็น Food security และ Ecosystem Adaptation
- การเขียนอธิบายแนวคิดให้คนทั่วไปเข้าใจได้ง่ายขึ้น
- ประเด็นที่ CLA รับไปเพิ่มเติม
 - เรื่องสุขภาพ โดยจะทบทวนงานวิจัยและเพิ่มเติมเนื้อหาให้ แต่ไม่ยกขึ้นเป็นบท เนื่องจากการศึกษาในเรื่องนี้ยังไม่ชัดเจนและลงลึกมาพอ
 - TNA
 - Climate feedback (CLA จะประสานเรื่องข้อมูลกับ รศ.ดร.สิรินทรเทพ เต๋อประยูร)
 - ตามเนื้อหาบทที่ 4 ระบบเกษตรที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

3.3 คณะทำงานกลุ่มที่ 3 องค์ความรู้ด้านการลดก๊าซเรือนกระจก

3.3.1 การนำเสนอร่างความก้าวหน้า โดย ดร.ชโลธร แก่นสันติสุขมงคล CLA คณะทำงานกลุ่มที่ 3

รายละเอียดดังนี้

- บทที่ 1 สถานภาพและแนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย สาขาหลักและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยจำแนกรายก๊าซ และแนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต
- บทที่ 2 แนวทางและนโยบายการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของประเทศไทย ทั้งในส่วนของ การดำเนินงานภายในประเทศ ซึ่งนำเสนอภาพรวมเชิงสถาบัน นโยบาย แผน และมาตรการของไทย อาทิ แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) และความร่วมมือระหว่างประเทศภายใต้ UNFCCC
- บทที่ 3 ศักยภาพและแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยรายสาขา

- บทที่ 4 มาตรการและกลไกการส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะมาตรการภาษีคาร์บอน และตลาดคาร์บอน และอื่นๆ
- บทสรุป ช่องว่าง และข้อเสนอแนะ

3.3.2 ความเห็นของคณะกรรมการที่ปรึกษาต่อร่างความก้าวหน้าของคณะทำงานกลุ่มที่ 3

- การ mitigate ควรนำเสนอคู่กับการตรวจวัดและเสนอเชิงนโยบาย เน้นให้เห็นความก้าวหน้าและองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เพิ่มขึ้น
- การนำเสนอเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย ควรนำเสนอเชิงเปรียบเทียบให้เห็นว่าแท้จริงแล้วการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทยเมื่อเทียบกับของโลกเป็นอย่างไร สูงหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลก อย่างไร เพราะในความเป็นจริง การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทยไม่ได้สูงมากนัก คณะทำงานควรนำเสนอให้เห็นประเด็นนี้มากกว่า อีกทั้ง เรื่องของการ mitigate นับได้ว่ามีต้นทุนพอสมควร ไทยจึงควรทบทวนทิศทางของการวิจัยและการสนับสนุนว่าเราควรไปในทิศทางใด ระหว่าง mitigation หรือ adaptation หรืออื่นๆ เพื่อให้คุ้มค่าแก่การลงทุน
- ปรับ timeline ของประเทศไทยให้สอดคล้องกับ UNFCCC
- ทบทวนโครงสร้างหน่วยงานว่าจะเพิ่มกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ สวทช.เข้าไปด้วยหรือไม่
- เพิ่มเติมการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของโลก กับของประเทศไทยในด้านต่างๆ เช่น emission per capita, emission per GDP
- ทำการ Peer review เพิ่มเติม
- ควรวิเคราะห์แผน และเชื่อมโยงแผนแทน แล้วนำส่วนของเนื้อหาแผนไปใส่ในส่วนภาคผนวก

3.4 ความเห็นของคณะกรรมการฯ ในภาพรวมของ 2nd-TARC

- มีข้อเสนอให้รวมเป็น 1 เล่ม และ run บทต่อกัน โดยมีบทนำ และปรับวิธีการเขียนให้ไปในทิศทางเดียวกันทั้งเล่ม
- จัดทำเล่มสรุป โดยพิจารณากลุ่มเป้าหมายว่าคือใคร
- จัดทำเป็น e-book เพื่อการเผยแพร่สู่สาธารณะอีก 1 ช่องทาง
- มีข้อเสนอแนะเรื่องการขอลิขสิทธิ์ภาพที่อาจมีขั้นตอนและใช้เวลานาน คณะทำงานอาจทำเป็นภาษาไทยและใช้คำว่า “ดัดแปลงมาจาก” แทน
- ควรหารือกันในคณะทำงานเรื่องของการใช้คำ / หน่วย / การบรรยายภาพ ในรายงาน เพื่อใช้ให้เหมือนกัน เช่น พ.ศ./ค.ศ., °C/องศาเซลเซียส, บรรยายภาพเป็น ก ข ค
- การแปลเป็นคำภาษาไทย ควรเลือกใช้คำที่เข้าใจง่ายและใช้ให้เหมือนกัน

3.5 การดำเนินการขั้นตอนต่อไป

- เห็นควรให้มีการจัดประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาครั้งที่ 3/2558 ในอีก 2 เดือนข้างหน้า เพื่อพิจารณาร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ก่อนส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน
- ภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินงาน (คาดว่า 6 เดือนข้างหน้า) ควรจัดเวทีสาธารณะเพื่อเผยแพร่รายงาน 2nd-TARC

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุม

คณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Committee)

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.กัณท์รีย์ บุญประกอบ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 2. ดร.นฤมล หิญาธิรณันท์ อรุณทัย | สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. รศ.สมพร อิศวิลานนท์ | สถาบันคลังสมองของชาติ |
| 4. รศ.ดร.เสริม จันทน์ฉาย | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 5. รศ.ดร.สิรินทรเทพ เต้าประยูร | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มจร. |
| 6. ดร.ดุขฎิ ศุขวัฒน์ | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มจร. |
| 7. รศ.ดร.สุจิต คุณธนกุลวงศ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 8. คุณจรรยา เลหาเลิศชัย | กรมอุตุนิยมวิทยา |
| 9. คุณรินทวัฒน์สมบัติศิริ | สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน |
| 10. คุณจิระณี จันทน์รุ่งอุทัย | เครือข่ายวิทยุภาคภัณฑ์ (ผู้แทนคุณพัชรี้ คงตระกูลเทียน) |
| 11. ดร.เพ็ญพร นิมนวอล | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ผู้ติดตาม) |

คณะทำงานกลุ่มที่ 1

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 12. ดร.อัศมน ลิ้มสกุล | กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (CLA) |
| 13. ผศ.ดร.จิรสรณ์ สันติสิริสมบูรณ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |

คณะทำงานกลุ่มที่ 2

- | | |
|-----------------------------|---|
| 14. คุณศุภกร ชินวรรณโณ | START (CLA) |
| 15. ดร.พงษ์ศักดิ์ สุทธิพนธ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 16. คุณจริยา ฐิติเวศน์ | START |

คณะกรรมการกลุ่มที่ 3

- | | |
|-------------------------------|--|
| 17. ดร.ชโลธร แก่นสันติสุขมงคล | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (CLA) |
| 18. รศ.ดร.อรทัย ขวาลภาฤทธิ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 19. คุณนันทมล ลิ้มปัทม์พงษ์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

- | | |
|---------------------------|---|
| 20. ผศ.ดร.ชนาธิป ฝาริโน | ฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ |
| 21. ดร.ปริเวท วรรณโกวิท | ศูนย์ THAI-GLOB |
| 22. คุณณพ สัยละมัย | ฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ |
| 23. คุณมัทนพรรณ จิวเจียม | ศูนย์ THAI-GLOB |
| 24. คุณรุ่งนภา แก้วทองราช | บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (ผู้ติดตาม) |