

## ๓.๗ โครงการวิจัยขั้วโลกตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

### ๓.๗.๑ โครงการวิจัยขั้วโลกใต้ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

(ผู้ถวายรายงาน: นายไพรัช รัชชพงษ์ และ นายวรรณพ วิทยาภรณ์)

#### ๑. ความเป็นมา

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เคยเสด็จฯ เยือนทวีปแอนตาร์กติกา ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๖ ทรงเป็นคนไทยคนแรกที่เดินทางไปยังทวีปแอนตาร์กติกา โดยเสด็จฯ เยือน และทรงประทับ ณ สกอตต์เบส (Scott Base) สถานีวิจัยของประเทศนิวซีแลนด์ในทวีปแอนตาร์กติกา และได้ทรงเยี่ยมสถานีวิจัยแม็คเมอร์โด (McMurdo Station) ของสหรัฐอเมริกา ทอดพระเนตรการศึกษาวิจัยของคณะนักวิทยาศาสตร์นิวซีแลนด์และสหรัฐอเมริกาภายในสถานีวิจัยทั้งสองและพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งด้านชีววิทยา ธรณีวิทยา อุตุนิยมวิทยา สภาวะแวดล้อม เป็นต้น รวมถึงเสด็จทอดพระเนตรแคมป์ของนักสำรวจแอนตาร์กติกาในยุคแรกๆ เช่น แคมป์กัปตันโรเบิร์ต ฟอลคอน สก็อตต์ (Robert Falcon Scott) ชาวอังกฤษ ซึ่งเป็น ๑ ใน ๒ ผู้พิชิตขั้วโลกใต้เมื่อ ๑๐๐ ปีที่แล้ว เป็นต้น หลังจากการเดินทาง ได้ทรงพระราชนิพนธ์หนังสือ "แอนตาร์กติกา : หนาวน้าร้อน" ซึ่งเป็นบันทึกการเดินทางเยือนประเทศนิวซีแลนด์และทวีปแอนตาร์กติกา หรือขั้วโลกใต้ ที่ทรงขนานนามว่า "การผจญภัยครั้งยิ่งใหญ่ของข้าพเจ้า" อีกด้วย

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงอ่านหนังสือ "แอนตาร์กติกา...ดินแดนน้ำแข็ง" ที่เขียนโดย ดร. สุชนา ขวณิชย์ ที่เล่าถึงประสบการณ์จากการเข้าร่วมกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกาญี่ปุ่น และทรงมีพระราชดำริว่า หากสามารถสนับสนุนให้นักวิจัยไทยได้เดินทางไปทำงานวิจัยที่ขั้วโลกได้อย่างสม่ำเสมอ ก็จะยิ่งประโยชน์ให้แก่ประเทศไทย ด้วยเหตุนี้ ในการเสด็จฯ เยือนสาธารณรัฐประชาชนจีนระหว่างวันที่ ๖-๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๖ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงได้เสด็จฯ เยี่ยมชมการดำเนินงานของสำนักงานบริหารกิจการทางทะเล (State Oceanic Administration) ณ กรุงปักกิ่ง และสถาบันวิจัยขั้วโลกของจีน (Polar research Institute of China) ณ นครเซี่ยงไฮ้ ในวันที่ ๘ และ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๖ ตามลำดับ ซึ่งสถาบันทั้งสองได้ได้กราบบังคมทูลฯ ให้ทรงสนทนากับนักวิจัยจีนซึ่งทำงานที่ขั้วโลกใต้ขณะนั้นผ่านทางระบบการประชุมทางไกล และเสด็จฯ เยี่ยมชมเรือตัดน้ำแข็งเสวียหลง (Xuelong; Snow Dragon) ซึ่งเพิ่งเดินทางกลับเซี่ยงไฮ้จากขั้วโลกใต้ นับเป็นจุดเริ่มต้นของความร่วมมือระหว่างไทย-จีน ในเรื่องการวิจัยขั้วโลก

#### ๒. การลงนามบันทึกความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลกระหว่างหน่วยงานของประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีน

##### ๒.๑ บันทึกความเข้าใจระหว่างสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กับหน่วยงานขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้ (Chinese Arctic and Antarctic Administration: CAA)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้รับสนองพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อสานงานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ขั้วโลกของประเทศไทย โดยมีการลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MoU) ระหว่าง สวทช. และหน่วยงานขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้ (Chinese Arctic and Antarctic Administration: CAA) สังกัดสำนักงานบริหารกิจการทางทะเล เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ โดย MoU มีระยะเวลา ๕ ปี ระหว่างวันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๑

สาระสำคัญ/ขอบเขตของความร่วมมือ คือ การเสริมสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลก รวมถึง ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศ เทคโนโลยีชีวภาพ และ space weather ซึ่งการดำเนินโครงการต่างๆ จะต้องคำนึงถึงสนธิสัญญาแอนตาร์กติกา โดยกิจกรรมตามความร่วมมือประกอบด้วย การแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานวิจัย และการศึกษาวิจัยขั้วโลก การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนบุคลากร การสนับสนุนให้นักวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยเข้าร่วมกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกาของจีน และการรักษาสิ่งแวดล้อมในบริเวณแอนตาร์กติกา โดยมี สวทช. เป็นผู้ดำเนินการประสานงานกับมหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัยของไทยเพื่อคัดเลือกนักวิทยาศาสตร์ร่วมเดินทางไปกับคณะสำรวจขั้วโลกใต้ของจีน ทั้งนี้รายละเอียดของกิจกรรมตามความร่วมมือจะจัดทำเป็น Project Agreement ของแต่ละโครงการในภายหลัง

๒.๒ บันทึกความเข้าใจระหว่างหน่วยงานในประเทศไทย กับสถาบันวิจัยขั้วโลกของจีน (Polar Research Institute of China: PRIC)

สวทช. ในฐานะฝ่ายเลขานุการโครงการวิจัยขั้วโลกตามพระราชดำริฯ ภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้หารือกับหน่วยงาน Polar Research Institute of China (PRIC) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการศึกษาวิจัยขั้วโลก ว่าควรมีการจัดทำบันทึกความเข้าใจร่วมกันเพื่อกำหนดกรอบแนวทางในการดำเนินการความร่วมมือด้านการวิจัยขั้วโลก ระหว่าง PRIC และสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยของไทย ซึ่งทาง PRIC เห็นชอบด้วย จึงเกิดการลงนามในบันทึกความเข้าใจด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์ขั้วโลก (MOU on Polar Science Research (Under the MOU between CAA-NSTDA)) ระหว่าง มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของประเทศไทย จำนวน ๕ แห่ง ซึ่งเคยส่งหรือสนใจจะส่งนักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์ไปร่วมคณะสำรวจขั้วโลกใต้ ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และสวทช. ในฐานะหน่วยงานประสานงาน กับสถาบันวิจัยขั้วโลกของจีน (Polar Research Institute of China)

วัตถุประสงค์ของความร่วมมือคือ เพื่อพัฒนาความร่วมมือในการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ขั้วโลกตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ด้าน ชีววิทยาทางทะเล (Marine Biology) สมุทรศาสตร์ (Oceanography) วิทยาศาสตร์บรรยากาศและดาราศาสตร์ (Atmospheric Science and Astronomy) ธรณีฟิสิกส์ (Geophysics) และธรณีเคมี (Geochemistry) โดยมีขอบเขตของความร่วมมือ ใน กิจกรรมต่างๆ อาทิ (๑) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และองค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลก (๒) แลกเปลี่ยนนักวิจัยและนักศึกษา รวมถึงการให้คำแนะนำซึ่งกันและกัน (๓) ดำเนินกิจกรรมทางวิชาการร่วมกัน อาทิ การประชุมวิชาการ การจัดทำโครงการวิจัยร่วมกัน เป็นต้น (๔) แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (๕) สนับสนุนการทำกิจกรรมเพื่อการประสานความร่วมมืออันดี

สวทช. ได้จัดส่งบันทึกความเข้าใจดังกล่าวไปยังสถาบันวิจัย/มหาวิทยาลัยของไทยที่เป็นผู้ร่วมลงนามทั้ง ๔ หน่วยงาน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เพื่อพิจารณาลงนามก่อน แล้ว สวทช.เป็นตัวแทนของสถาบันวิจัย/มหาวิทยาลัยของไทยทั้ง ๔ แห่ง ร่วมในพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจกับ PRIC ซึ่งจัดขึ้นที่ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ในวันที่ ๖ เมษายน ๒๕๕๙ โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เสด็จเป็นประธานในพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจในครั้งนี้

**๓. นักวิชาการไทยที่เดินทางไปแอนตาร์กติก (เพื่อการศึกษา/วิจัย)**

ลำดับ	พระนามและรายนาม	เดือน พ.ศ.	สถานที่	หมายเหตุ
ก่อนมีโครงการวิจัยขั้วโลกตามพระราชดำริฯ (รวม ๑ พระองค์ ๒ คน)				
๑	สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	พ.ย. ๓๖	ประทับ ณ สกอตต์เบส (Scott Base) ของนิวซีแลนด์ และทรงเยี่ยมชมสถานีวิจัยแม็คเมอร์โด (McMurdo Station) ของสหรัฐอเมริกา	
๒	อ.ดร. วรณพ วิทยาญจน์ (Marine Biology) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ย. ๔๗	สถานีวิจัยโซว์วะ (Syowa Station) ญี่ปุ่น	NIPR: National Institute of Polar Research คณะสำรวจ JARE-46
๓	ผศ.ดร. สุชญา ชวนิชย์ (Marine Biology) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ย. ๕๒	สถานีวิจัยโซว์วะ (Syowa Station) ญี่ปุ่น	NIPR คณะสำรวจ JARE-51

ลำดับ	พระนามและรายนาม	เดือน พ.ศ.	สถานที่	หมายเหตุ
หลังมีโครงการวิจัยทั่วโลกตามพระราชดำริฯ (รวม ๘ คน)				
๔	รศ.ดร. สุขนา ขวณิชย์ (Marine Biology) ผศ.ดร. อรุณทัย ภิญญาคง (Microbiology) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.ค. ๕๗	สถานีวิจัยเกรทวอลล์ (Great Wall Station) จีน	CAA: Chinese Arctic and Antarctic Administration คณะสำรวจ CHINARE-30
๕	ผศ.ดร. อนุกุล บูรณปรีดิ์ (Physical Oceanography) มหาวิทยาลัยบูรพา	ม.ค. ๕๘	เรือ Xuelong และ สถานีวิจัยจงซาน (Zhong Zhan Station) จีน	CAA คณะสำรวจ CHINARE-31
๖	รศ.ดร. ศิวัช พงษ์เพ็ญจันทร์ (Pollution and Climate Change), NIDA ดร. ปฐพร เกื้อนุ้ย (Marine Biology) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.ค. ๕๙	สถานีวิจัยเกรทวอลล์ (Great Wall Station) จีน	CAA คณะสำรวจ CHINARE-32
๗	อ.ดร.ประหยัด นันทศิลป์ (Geology) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ย. ๕๙	สถานีวิจัยโซววะ (Syowa Station) ญี่ปุ่น	NIPR คณะสำรวจ JARE-58
๘	ผศ.ดร. ธาสิณี เจริญฐิติรัตน์ (Geology) รศ.ดร. พิษณุพงศ์ กาญจนพยนต์ (Geology) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.ค. ๖๐	สถานีวิจัยเกรทวอลล์ (Great Wall Station) จีน	CAA คณะสำรวจ CHINARE-33
อื่นๆ				
นายปัทม วงษ์ปาน นักศึกษาปริญญาเอก ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยโอตาโก ตะเนดิน นิวซีแลนด์ (ค.ศ.๒๐๑๔ -ปัจจุบัน)				

#### ๔. กิจกรรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วโลกของนักวิจัยไทยที่เดินทางไปแอนตาร์กติก ในปี ๒๕๖๐

##### ๔.๑ นักวิจัยรุ่นที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๕๗ (รองศาสตราจารย์ ดร.สุขนา ขวณิชย์ และรองศาสตราจารย์ ดร.อรุณทัย ภิญญาคง)

(๑) จัดนิทรรศการงานวิจัยทั่วโลก ในงานจุฬาฯ วิชาการ ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๕ - ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๐ โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเป็นประธานเปิดงานในวันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(๒) รองศาสตราจารย์ ดร.สุขนาฯ บรรยายสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาวิจัยที่แอนตาร์กติกให้แก่นักเรียนโรงเรียน Qingdao Experimental High School ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมีนักเรียนเข้าฟังบรรยายกว่า ๑,๒๐๐ คน

(๓) รองศาสตราจารย์ ดร.สุขนาฯ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณทัย บรรยายสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาวิจัยที่แอนตาร์กติกให้กับโรงเรียน มหาวิทยาลัย ค่ายผู้นำเยาวชนวิทยาศาสตร์ ในประเทศ มากกว่า ๑๐ แห่ง

(๔) รองศาสตราจารย์ ดร.สุขนาฯ บรรยายพิเศษในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP23) “บทบาทของประเทศไทยในการสร้างความตระหนักเรื่องผลกระทบของสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงที่มีต่อทะเลทั้งเขตร้อนและทั่วโลก” วันที่ ๑๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่เมืองบอนน์ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

(๕) รองศาสตราจารย์ ดร.สุชนา ธีรราชวัลย์ “เหรียญ N.K. Panikkar Medal Award” จาก UNESCO-IOC ในเรื่องการสร้างความตระหนักและ capacity building เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทางทะเลทั้งในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน ณ ประเทศฝรั่งเศส วันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๐

(๖) รองศาสตราจารย์ ดร.สุชนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาช่วย ในวิทยานิพนธ์ปริญญาโท เรื่อง “ความหลากหลายของจุลินทรีย์ในซิวโลกใต้บริเวณสถานีวิจัยเกรทวอลล์” คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ของนิสิตชื่อ นางสาวสุจิตรา มีสรา จบการศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๕๙ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นราพร สมบูรณ์

๔.๒ นักวิจัยรุ่นที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๕๘ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุกุล บูรณประทีปรัตน์)

(๑) ร่วมเสวนา “คุยกันฉันท์วิทย์” ในหัวข้อ “แผ่นน้ำแข็งซิวโลกละลายผลกระทบต่อคุณอาจต้องเจอ” ซึ่งจัดโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับ สภามหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ณ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(๒) บรรยาย “ประสบการณ์การสำรวจทางสมุทรศาสตร์ที่แอนตาร์กติกา” ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ส่วนภูมิภาค ประจำปี ๒๕๖๐ ณ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว (๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐)

๔.๓ นักวิจัยรุ่นที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๙ (ศาสตราจารย์ ดร. ศิวชัย พงษ์เพ็ญจันทร์ และ ดร. ปฐพร เกื้อนุ้ย)

ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสาร “Polar Science” ร่วมกับ ดร.ปฐพร เกื้อนุ้ย รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณทัย ภิญญาคง รองศาสตราจารย์ ดร. วรณพ วิทยาญจน์ และ รศ.ดร. สุชนา ชวนิชย์ รวมทั้ง C. Bo ซึ่งเป็นนักวิจัยจาก PRIC โดยมีหัวข้อวิจัยคือ “การกระจายตัวของสารก่อมะเร็งโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs) ที่เกาะคิงส์จอร์จ ทวีปแอนตาร์กติกา” ผลการวิจัยพบว่า แหล่งกำเนิดของสาร PAHs ไม่ได้มาจากการขนถ่ายระยะไกล (Long Range Atmospheric Transportation) แต่เกิดจากการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของสถานีวิจัยบราซิล อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินความเสี่ยงพบว่าการปนเปื้อนของสาร PAHs บนเกาะคิงส์จอร์จ ยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่ามาตรฐานสากลมาก

งานวิจัยดังกล่าวเป็นความร่วมมือและสนับสนุนของ ๔ หน่วยงานคือ (๑) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการสกัดสารเคมีและค่าวิเคราะห์ (๒) IEECAS รับผิดชอบในด้านการให้คำแนะนำเทคนิคการวิเคราะห์ (๓) PRIC เป็นผู้ประสานงานการเก็บตัวอย่างที่ Great Wall Station (๔) สกว. สนับสนุนค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรในการทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการ

๔.๔ นักวิจัยรุ่นที่ ๔/๑ พ.ศ. ๒๕๖๐ (อ.ดร.ประหยัด นันทศิลป์ เดินทางร่วมกับคณะสำรวจฯ แห่งญี่ปุ่น)

อ.ดร.ประหยัด นันทศิลป์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เดินทางไปปฏิบัติการวิจัย ณ ทวีปแอนตาร์กติกา ร่วมกับ National Institute of Polar Research (NIPR) ประเทศญี่ปุ่น ภายใต้การนำทีมของ Prof. Dr. Yoichi Motoyoshi ซึ่งคัดเลือกตัวแทนจาก ๓ ประเทศในเอเชีย ได้แก่ ไทย มองโกเลีย และอินโดนีเซีย เข้าร่วมคณะสำรวจ JARE-58 (58<sup>th</sup> Japanese Antarctic Research Expedition) โดยออกเดินทางไปกับเรือตัดน้ำแข็งชิราเสะ (Shirase) ระหว่างวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีพื้นที่ครอบคลุม East Antarctica บริเวณ Prince Olav Coast, Lützow-Holm Bay และ Amundsen Bay ซึ่งครอบคลุมอาณาบริเวณหลายล้านตารางกิโลเมตร ในการเดินทางร่วมกับคณะสำรวจครั้งนี้ อ.ดร.ประหยัดได้เก็บตัวอย่างหินจำนวนทั้งสิ้น ๒๑๖ ตัวอย่าง ซึ่งมีน้ำหนักรวม ๒๘๑ กิโลกรัม โดยจะดำเนินการวิเคราะห์ตัวอย่างเหล่านี้ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และเครือข่ายวิจัยในประเทศญี่ปุ่นและยุโรป

ทั้งนี้ ก่อนออกเดินทางร่วมกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกาแห่งญี่ปุ่น อ.ดร.ประหยัดฯ ได้เข้าเฝ้าทูลละอองพระบาทสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อขอพระราชทานพร และกราบบังคมทูลลา เมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ณ อาคารชัยพัฒนา สวนจิตรลดา

หลังจากเดินทางกลับจากทวีปแอนตาร์กติกา อ.ดร.ประหยัดฯ มีกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ และสร้างแรงบันดาลใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ซิวโลกให้แก่

(๑) งานแถลงข่าวต้อนรับและเปิดเผยข้อค้นพบจากการสำรวจทวีปแอนตาร์กติกาของ อาจารย์ ดร.ประหยัด นันทศิลป์ วันพฤหัสบดีที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(๒) ให้สัมภาษณ์ทางรายการคนแบกเป้ by สำนวณธรรมชาติ on the world: เปิดทวีปใต้สุดของโลก Antarctica ตอนที่ ๑๑ ซึ่งออกอากาศทางสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบก (ททบ.๕) เมื่อวันที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เวลา ๒๒.๐๔ น.

๔.๕ นักวิจัยรุ่นที่ ๔/๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ (ผศ.ดร. ฐาสินี เจริญฐิติรัตน์ และรศ.ดร. พิษณุพงศ์ กาญจนพยนต์ เดินทางร่วมกับคณะสำรวจของจีน)

รศ.ดร.ฐาสินี เจริญฐิติรัตน์ และ รศ.ดร.พิษณุพงศ์ กาญจนพยนต์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เดินทางไปปฏิบัติการวิจัย ณ ทวีปแอนตาร์กติกา ร่วมกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกาของจีนครั้งที่ ๓๓ (33<sup>rd</sup> Chinese Antarctic Research Expedition: CHINARE-33) ระหว่างวันที่ ๔ มกราคม – ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ โดยได้ไปปฏิบัติการวิจัย และเก็บตัวอย่างทางธรณีวิทยาที่สถานีวิจัยเกรทวอลล์ เกาสิงจอร์จ ทวีปแอนตาร์กติกา นักวิจัยไทยทั้งสองมีหัวข้อวิจัย คือ “ธรณีวิทยาบริเวณสถานีวิจัยเกรทวอลล์ ทวีปแอนตาร์กติกา และวิวัฒนาการธรณีแปรสัณฐาน (Geological Study of Antarctica (Great Wall Station) and Its Tectonic Evolution)” ซึ่งผลจากการสำรวจ พบว่า (๑) พื้นที่ศึกษา สันนิษฐานว่าเป็นแนวโค้งเกาะภูเขาไฟ ซึ่งเป็นขอบเขตของแผ่นเปลือกโลกซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิด หรือบางบริเวณอาจเสี่ยงต่อการเกิดสึนามิ (๒) พบฟอสซิลใบไม้ในพื้นที่ขั้วโลกใต้ที่อายุประมาณ ๔๗ ถึง ๒๓ ล้านปีที่ผ่านมา แสดงว่าสภาพอากาศในอดีตของขั้วโลกใต้อบอุ่นกว่าปัจจุบันนี้มาก

ทั้งนี้ ก่อนออกเดินทางร่วมกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกาของจีน รศ.ดร.ฐาสินี และ รศ.ดร.พิษณุพงศ์ ได้เข้าเฝ้าทูลละอองพระบาทสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อขอพระราชทานพร และกราบบังคมทูลลา เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ณ อาคารชัยพัฒนา สวนจิตรลดา

หลังจากเดินทางกลับจากทวีปแอนตาร์กติกา รศ.ดร.ฐาสินีฯ และ รศ.ดร.พิษณุพงศ์ฯ ได้ทำกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ และสร้างแรงบันดาลใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ขั้วโลก ได้แก่

(๑) ร่วมจัดนิทรรศการงานวิจัยขั้วโลก ในงานจุฬาฯ วิชาการ ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๕ – ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๐ โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเป็นประธานเปิดงานในวันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(๒) การบรรยายเรื่อง “วิทยาศาสตร์ จุฬาฯ กับงานวิจัยขั้วโลก” แก่อาจารย์ระดับมัธยมศึกษา ณ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

## **๕. นักวิจัยไทยที่จะเดินทางไปศึกษาวิจัยที่บริเวณขั้วโลกใต้ปี พ.ศ. ๒๕๖๑**

### **๕.๑ นักวิจัยที่จะเดินทางไปศึกษาวิจัยที่บริเวณขั้วโลกใต้ร่วมกับคณะสำรวจแอนตาร์กติกาของจีน**

นักวิจัยไทยที่จะร่วมเดินทางไปศึกษาวิจัยที่ทวีปแอนตาร์กติกา ร่วมกับคณะสำรวจของจีน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๒ คน ได้แก่ อ.ดร. ธีทัต เจริญกาลัญญาตา ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และพันโท ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติภพ พรหมดี กองวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า มีกำหนดการเดินทางประมาณปลายเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อเก็บข้อมูลที่บริเวณสถานีวิจัยเกรทวอลล์ (Great Wall Station) คาบสมุทรคิงส์จอร์จ ทวีปแอนตาร์กติกา โดยจะดำเนินการวิจัยในสาขา Geodesy หัวข้อวิจัย คือ “การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและปรากฏการณ์ด้านบรรยากาศโดยใช้ระบบนำทางด้วยดาวเทียม (Environmental change and atmospheric phenomena in Antarctic using GNSS)”

### **๕.๒ นักวิจัยที่จะเดินทางไปร่วมวิจัยที่บริเวณขั้วโลกใต้ร่วมกับคณะสำรวจน่านน้ำเขตทวีปแอนตาร์กติกาของ Tokyo University of Marine Science and Technology ประเทศญี่ปุ่น**

นักวิจัยไทยที่จะได้ร่วมเดินทางไปวิจัยกับคณะสำรวจน่านน้ำเขตทวีปแอนตาร์กติกาของ Tokyo University of Marine Science and Technology ประเทศญี่ปุ่น ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ คือ นางสาวพนธิภา เลื่อนนักรบ นักวิชาการสมุทรศาสตร์ ศูนย์พัฒนาประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีกำหนดการออกเดินทางในวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๐ ลงเรือที่เมือง Fremantle ประเทศออสเตรเลียแล้วเดินทางโดยเรือ RV UMITAKA-MARU ไปยังน่านน้ำเขตทวีปแอนตาร์กติกา การเดินทางไปศึกษาวิจัยในครั้งนี้ น.ส.พนธิภาฯ จะดำเนินการวิจัยในสาขาสมาคมศาสตร์การประมง มีหัวข้อการวิจัยคือ “การกระจายของพลาสติกขนาดเล็ก (micro plastics) ในน่านน้ำเขตทวีปแอนตาร์กติกา (Southern Ocean)”

## ๖. การประชุมระดับนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์ทั่วโลกที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมในฐานะประเทศสมาชิก

### ๖.๑ 4th Workshop of the SCAR AAA (Astronomy & Astrophysics from Antarctica): AAA2017 ณ จังหวัดเชียงใหม่

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.) ได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม Fourth Workshop of the SCAR AAA (Astronomy & Astrophysics from Antarctica) ระหว่างวันที่ ๓๑ กรกฎาคม - ๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ณ สวนพฤกษศาสตร์ทวีชล จังหวัดเชียงใหม่ โดยการประชุมที่ สดร. ได้เป็นเจ้าภาพจัดในครั้งนี้ สืบเนื่องมาจากที่ประเทศไทยได้รับการรับรองให้เป็น Associate Member ของ Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) ในการประชุม SCAR Delegates ครั้งที่ ๓๔ เมื่อวันที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

ในการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีการนำเสนอผลการวิจัย/บทความจำนวน ๓๖ หัวข้อ มีผู้ร่วมประชุมประกอบด้วย นักวิทยาศาสตร์ ด้านดาราศาสตร์ และ ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ จำนวน ๔๘ คน จาก ๑๑ ประเทศ

อนึ่ง การประชุมครั้งต่อไปที่ประเทศไทยจะต้องเข้าร่วมในฐานะสมาชิกประเภท Associate Member ของ SCAR คือ การประชุม POLAR2018 - XXXV SCAR Meetings and SCAR/IASC Open Science Conference ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ ๑๕ มิถุนายน - ๒๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่ The congress centre เมืองดาวอส ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

### ๖.๕ Annual General Meeting 2017 of the Asian Forum for Polar Sciences (AFoPS 2017) ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน

สืบเนื่องจากประเทศไทย ในนามของคณะกรรมการภาควิทยาศาสตร์ทั่วโลก ได้สมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกของ Asian Forum for Polar Sciences (AFoPS) และได้รับการรับรองเข้าเป็นสมาชิกของ AFoPS อย่างเป็นทางการในการประชุม AFoPS วาระพิเศษ เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ กรุงปราก สาธารณรัฐเชค

จากนั้นประเทศไทยได้เข้าร่วมการประชุมประจำปีระหว่างสมาชิก AFoPS (the Annual General Meeting 2017 of the Asian Forum for Polar Sciences) ในวันที่ ๗ - ๘ กันยายน ๒๕๖๐ ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน นับเป็นการเข้าร่วมประชุมประเทศสมาชิกเป็นครั้งแรก หลังจากที่ได้รับการรับรองให้เป็นสมาชิก AFoPS อย่างเป็นทางการ โดยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ในฐานะประธานคณะกรรมการภาควิทยาศาสตร์ทั่วโลก และตัวแทน (Representative) ของประเทศไทย พร้อมด้วย คณะทำงานจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ และ สวทช. เดินทางไปนำเสนอความก้าวหน้าในดำเนินงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วโลกของประเทศไทย ในช่วงปี ค.ศ. ๒๐๑๖ - ๒๐๑๗

## ๗. การประชุมเจรจาความร่วมมือกับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ทั่วโลกของสาธารณรัฐประชาชนจีน

### ๗.๑ การประชุมเจรจาความร่วมมือกับ Chinese Arctic and Antarctic Administration (CAA)

ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัชฯ และคณะทำงานจากประเทศไทย ได้ประชุมหารือความร่วมมือกับ นายฉิง เหว่ยเจีย (Qin Weijia) ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารอาร์กติกและแอนตาร์กติกจีน (CAA: China Arctic and Antarctic Administration) เมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีประเด็นสรุปที่สำคัญจากการประชุมดังกล่าว คือ

(๑) CAA ตอบรับที่จะพิจารณาการเชิญผู้บริหารของ CAA มาร่วมงานประชุมวิชาการและนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติในโอกาสเสด็จเยือนทั่วโลกได้ครบ ๒๕ ปี ซึ่งจะจัดขึ้นในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๖๑

(๒) CAA กำลังจัดทำกำหนดการเดินทางของคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกของจีน ค.ศ. ๒๐๑๘ ไปยังสถานีวิจัย Great Wall Station ซึ่งจะมึนักวิทยาศาสตร์ไทย จำนวน ๒ คนเข้าร่วม

(๓) CAA ยินดีกับข้อเสนอขยายความร่วมมือวิจัยไปยังเขตอาร์กติก โดยนักวิทยาศาสตร์ไทยมีกำหนดเดินทางไป Ny-Allesund หมู่เกาะสवालบาร์ต ในระหว่างวันที่ ๒๙ ตุลาคม - ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการส่งนักวิจัยไทยไปที่สถานีวิจัยเยลโลว์ริเวอร์ (Yellow River Station) ในอนาคต

(๔) CAA ยินดีในการการต่ออายุ MoU ฉบับเดิมซึ่งกำลังจะหมดอายุ โดยจะมีพิธีลงนามในช่วงที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ เยือนจีนในเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕) CAA เสนอให้มึห้องปฏิบัติการของไทยที่สถานีวิจัยเกรทวอลล์ เพื่อให้ นักวิจัยไทยใช้ในการทำงานขณะเดินทางไปปฏิบัติการวิจัย ณ สถานีวิจัยดังกล่าว

## ๗.๒ การประชุมเจรจาความร่วมมือกับ Polar Research Institute of China (PRIC)

ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัชฯ และคณะทำงานจากประเทศไทยได้ประชุมหารือความร่วมมือกับ ดร.หยาง ฮุยเกิง (Yang Huigen) ผู้อำนวยการของสถาบันวิจัยขั้วโลกของจีน (Polar Research Institute of China; PRIC) เมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีข้อสรุปจากการประชุมดังกล่าวที่สำคัญคือ

(๑) ดร.หยางฯ ยินดีพิจารณาที่จะตอบรับมาเป็น keynote speaker ในร่วมงานประชุมวิชาการและนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติในโอกาสเสด็จฯ เยือนขั้วโลกใต้ครบ ๒๕ ปี

(๒) PRIC ยินดีให้ความร่วมมือในการนำตัวอย่างจากขั้วโลกใต้มาร่วมจัดนิทรรศการในงานประชุมวิชาการและนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติในโอกาสเสด็จฯ เยือนขั้วโลกใต้ครบ ๒๕ ปี โดยจะให้ส่วนหนึ่งของหินอุกกาบาต นกเพนกวินจำลอง และ แบบจำลองเรือตัดน้ำแข็ง เป็นต้น

(๓) PRIC ยินดีสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเลและการวิจัยทางดาราศาสตร์

## **๘. การเตรียมการจัดประชุมวิชาการเฉลิมพระเกียรติฯ ในโอกาสครบรอบ ๒๕ ปีของการเสด็จฯ เยือนแอนตาร์กติกา**

### ๘.๑ การประชุมคณะกรรมการภาควิทยาศาสตร์ขั้วโลก ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ วันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชพงษ์ เป็นประธานการประชุมคณะกรรมการภาควิทยาศาสตร์ขั้วโลกครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ วันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ณ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยคณะกรรมการภาควิทยาศาสตร์ประกอบด้วยผู้บริหารของสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยต่างๆ ของประเทศไทยที่มีความสนใจด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลก และสิ่งแวดล้อม โดยการประชุมครั้งนี้มีวาระสำคัญในเรื่องการเฉลิมพระเกียรติในโอกาส ๒๕ ปีของการเสด็จฯ เยือนแอนตาร์กติกา ซึ่งที่ประชุมมีมติที่สำคัญคือ

(๑) รับทราบการดำเนินงานของนักวิจัยไทยที่ไปแอนตาร์กติกา พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยทางด้านธรณีวิทยา (Geology)

(๒) พิจารณานักวิจัยที่จะไปแอนตาร์กติกาในครั้งต่อไป พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยเป็นการวิจัยด้าน Geodesy

(๓) เห็นชอบให้ร่วมจัดประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วทท.) ครั้งที่ ๔๔ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ในโอกาสครบรอบ ๒๕ ปี ของการเสด็จเยือนแอนตาร์กติกาของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

### ๘.๒ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยร่วมเฉลิมพระเกียรติในโอกาส ๒๕ ปี ของการเสด็จฯ เยือนแอนตาร์กติกาในงานประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๑

ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัชฯ และ รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณพฯ ได้ร่วมประชุมกับคณะกรรมการ (ชุดเล็ก) สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ซึ่งมี รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพรณ นพรัตนารณณ์ นายกสมาคมฯ เป็นประธาน เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับการจัดงานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ขั้วโลก ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ ๒๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๘.๓ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมเฉลิมพระเกียรติในโอกาส ๒๕ ปีของการเสด็จฯ เยือนแอนตาร์กติกา

ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชพงษ์ ได้ประชุมหารือกับอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศ.ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์) เมื่อวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ และสรุปว่า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยยินดีสนับสนุนการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเฉลิมพระเกียรติในโอกาสดังกล่าว ได้แก่ (๑) การจัดทำหลักสูตร/สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ขั้วโลก ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (๒) การจัดพิพิธภัณฑ์/นิทรรศการเกี่ยวกับขั้วโลกที่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ (๓) การจัดตั้ง Research Unit ด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลก ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ๘.๔ (ร่าง) กำหนดการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ขั้วโลก ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย วันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๑ ณ ศูนย์ประชุมไบเทค กรุงเทพมหานคร

๐๙.๐๐ น. สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ เป็นประธานในพิธีการเปิดงานประชุม

๐๙.๑๕ น. สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงบรรยายพิเศษเกี่ยวกับการเสด็จฯ เยือนแอนตาร์กติกา และแนวพระราชดำริด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลก

๑๐.๐๐ น. Key note speech

- Dr. Yang Huigen, Director General, PRIC

- Prof. Dr. Kim Holmen, International Director, Norwegian Polar Institute

๑๑.๐๐ น. พระราชทานโล่

ทอดพระเนตรนิทรรศการ

ฉายพระฉายาลักษณ์

๑๒.๐๐ น. เสวยพระกระยาหารกลางวัน

๑๔.๐๐ น. เสด็จพระราชดำเนินกลับ

๑๔.๓๐ น. เสวนาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ขั้วโลก

ผู้แทนจาก Korea Polar Research Institute, Korea

ผู้แทนจาก National Institute of Polar Research, Japan

ผู้แทนจากประเทศไทย ๓ คน