

**๓.๗.๒ โครงการความร่วมมือขั้วโลกเหนือกับประเทศนอร์เวย์ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี**  
(ผู้ถวายรายงาน : นายไพรัช รัชชพงษ์, นางสาวสุชญา ชวนิชย์)

**๑. ความเป็นมา**

สืบเนื่องจาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จเยือนหมู่เกาะสवालบาร์ดซึ่งตั้งอยู่ที่เส้นแฉติจุด ๗๘ องศาเหนือในระหว่างวันที่ ๑๒-๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยเสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรคลังเก็บเมล็ดพันธุ์พืช พิพิธภัณฑสถานสवालบาร์ดและศูนย์วิทยาศาสตร์สवालบาร์ดที่เมืองลองเยียร์บีเยิน (Longyearbyen) และมหาวิทยาลัยศูนย์สवालบาร์ด (UNIS: University Center of Svalbard) ซึ่งในการเสด็จพระราชดำเนินครั้งนี้ คนไทยที่อาศัยอยู่ในเมืองลองเยียร์บีเยินประมาณ ๑๐๐ คน (จากประชากรของเมืองประมาณ ๒,๒๐๐ คน) ได้มีโอกาสเข้าเฝ้าฯ ด้วย นอกจากนี้ยังเสด็จเมืองนีอัลลีซุนด์ (Ny-Ålesund) สถาบันวิจัยขั้วโลกแห่งนอร์เวย์ (NPI: Norwegian Polar Institute) และเมื่อเสด็จกลับยังกรุงออสโลทรงเข้าเฝ้าฯ กษัตริย์ฮาราลด์แห่งนอร์เวย์ ต่อมาสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้มีพระราชกระแสรับสั่งกับศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชชพงษ์ รองประธานคณะกรรมการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ และที่ปรึกษาอาวุโส สวทช. ว่าประเทศไทยควรที่จะเข้าร่วมการศึกษาวิจัยขั้วโลกเหนือเนื่องจากการที่ได้มีโครงการขั้วโลกใต้ตามพระราชดำริฯ

สวทช. จึงได้จัดประชุมร่วมกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยที่มีความสนใจในเรื่องนี้ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โรงเรียนนายร้อย จปร. สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักงาน ก.พ. และกระทรวงการต่างประเทศ เพื่อพิจารณาแนวทางการสร้างความร่วมมือในการศึกษาวิจัยขั้วโลกร่วมกับประเทศนอร์เวย์ จากนั้นคณะทำงานได้มีการประสานกับสถานทูตไทย ณ กรุงออสโล ประเทศนอร์เวย์ (ฯพณฯ ธีรกุล นิยม เอกอัครราชทูตไทย ณ ขณะนั้น) และ ศาสตราจารย์ ดร.คิม โฮลเมน (Kim Holmen) แห่งสถาบันวิจัยขั้วโลกแห่งนอร์เวย์ Norwegian Polar Institute (NPI) จนกระทั่งได้กำหนดเวลาร่วมกันทั้งสองฝ่ายว่าคณะผู้แทนฝ่ายไทยสามารถเดินทางไปเจรจากับฝ่ายนอร์เวย์ได้ระหว่างวันที่ ๒๒-๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๗ ณ หมู่เกาะสवालบาร์ด ประเทศนอร์เวย์

คณะผู้แทนฝ่ายไทยประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สวทช. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โรงเรียนนายร้อย จปร. สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) และกระทรวงการต่างประเทศ ได้เดินทางไปเจรจากับการสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์ขั้วโลกกับผู้แทนจากฝ่ายนอร์เวย์ ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนจากศูนย์มหาวิทยาลัยสवालบาร์ด และสถาบันวิจัยขั้วโลกแห่งนอร์เวย์

**๒. การลงนามบันทึกความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลกกับมหาวิทยาลัยศูนย์สवालบาร์ด ประเทศนอร์เวย์**

คณะทำงานฝ่ายไทยได้มีการประสานงานกับมหาวิทยาลัยศูนย์สवालบาร์ด (University Centre in Svalbard: UNIS) อย่างต่อเนื่อง และทางมหาวิทยาลัยตกลงที่จะลงนามบันทึกความเข้าใจด้านการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ขั้วโลกกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งนี้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจดังกล่าว ในวันศุกร์ที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ณ วังสระปทุม กรุงเทพมหานคร โดยผู้แทนจาก UNIS และประเทศนอร์เวย์ ได้แก่ (๑) Prof.Ole Jørgen Lønne (Representative of UNIS) (๒) Prof.Kim Holmen (Representative of NPI) และ (๓) Mr. Kjetil Paulsen (Ambassador, Royal Norwegian Embassy in Thailand)

**กิจกรรมที่กำหนดตามข้อตกลง**

1. สัมมนา/ประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับงานวิจัยขั้วโลก
2. นักศึกษาไทยเรียนหลักสูตรหลังปริญญาตรีที่ UNIS
3. ส่งอาจารย์และนักศึกษาไปศึกษาปริญญาเอกที่ UNIS
4. แลกเปลี่ยนอาจารย์/นักศึกษาระหว่างจุฬาและUNIS

### ๓. การเดินทางไปทำวิจัยที่ Svalbard (๒๔ กรกฎาคม – ๑๒ สิงหาคม ๒๕๖๑)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ส่งบุคลากรของมหาวิทยาลัยทั้งอาจารย์และนิสิตระดับปริญญาเอก ไปศึกษาวิจัยและปฏิบัติงาน ในบริเวณทะเลชายฝั่งหมู่เกาะสวาบาร์ด (Svalbard) ของมหาสมุทรอาร์กติก ราชอาณาจักรนอร์เวย์ ระหว่างวันที่ ๒๔ กรกฎาคม – ๑๒ สิงหาคม ๒๕๖๑ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลและน้ำแข็งในเขตอาร์กติก ศึกษาดูงานการปฏิบัติงานวิจัย ณ เมือง Ny-Ålesund ซึ่งเป็นที่ตั้งสถานีวิจัยของประเทศต่างๆ โดยเฉพาะสถานีวิจัย Yellow River Station ของสาธารณรัฐประชาชนจีน และร่วมประชุมหารือกับหน่วยงานและสถาบันวิจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ UNIS และ Norwegian Polar Institute (NPI)

ก่อนออกเดินทาง นักวิจัยได้รับพระราชทานพระราชวโรกาสให้เข้าเฝ้าฯ รับพระราชทานธงชาติไทยและธงพระนามาภิไธยย่อ สธ. เมื่อวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๑ และจัดงานแถลงข่าวการเดินทางไปสำรวจขั้วโลกเหนือ ในวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑

หัวข้อวิจัยในการเดินทางไปสำรวจทวีปอาร์กติกของนักวิจัยจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในครั้งนี้ คือ “ผลของภาวะโลกร้อนและขยะพลาสติกขนาดเล็กที่มีต่อสัตว์ทะเลหน้าดินที่ทะเลอาร์กติก” โดยเดินทางด้วยเรือไปถึงเส้นละติจูดที่ ๘๐.๕ องศา และระหว่างทางได้แวะพักที่สถานีวิจัย Yellow River ของจีน ในการเดินทางนักวิจัยทำการเก็บตัวอย่างทั้งบนบกและใต้น้ำ ได้แก่ สัตว์ทะเลชนิดต่างๆ น้ำทะเล ตะกอนดิน น้ำแข็ง มอส และมูลสัตว์

#### ความท้าทาย

- การดำน้ำสำรวจที่ขั้วโลกเหนือในครั้งนี้ ไม่ได้เป็นเพียงแค่การเผชิญกับน้ำทะเลที่เย็นจัด อุณหภูมิต่ำเกือบศูนย์องศาเซลเซียส แต่ต้องระวังสัตว์ที่อาจเข้ามาทำอันตรายแก่นักดำน้ำได้ ได้แก่ หมิขาวและวอลรัสด้วย
- นอกจากนี้ ในการดำน้ำครั้งนี้ ยังต้องเผชิญกับสภาพน้ำทะเลที่มีความขุ่นสูงในบางพื้นที่ ซึ่งทัศนวิสัยในการมองเห็นใต้น้ำเป็นศูนย์ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมขณะดำน้ำได้ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงและอันตรายที่สูงขึ้น เพื่อเลี่ยงสภาพแวดล้อมใต้น้ำดังกล่าว จึงต้องดำน้ำที่ระดับความลึกมากกว่า 20 เมตร ซึ่งเป็นระดับความลึกที่มีความอันตรายสูงขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตาม นักดำน้ำทุกคนสามารถผ่านการดำน้ำทั้งหมดอย่างปลอดภัย

#### ผลการศึกษาเบื้องต้น

- พฤติกรรมของหมิขาว: พบหมิขาวและลูก กินหญ้า และมอสเป็นอาหาร เนื่องจากน้ำแข็งมีการละลายมาก ทำให้หมิขาวไม่สามารถไปหาอาหารได้ ซึ่งจากการสำรวจครั้งนี้ได้บันทึกภาพไว้ได้ ในปัจจุบัน ยังพบหมิขาวกินไข่ม้วนขั้วโลกเป็นอาหารอีกด้วย
- สิ่งมีชีวิตใหม่ที่เข้ามาในเขตอาร์กติก: จากการสำรวจ พบจำนวนของแมงกระพุน หิวู้น และสาหร่ายขนาดใหญ่เพิ่มขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำทะเลสูงขึ้น ซึ่งทำให้สภาพใต้น้ำเกิดการเปลี่ยนแปลง
- พบขยะทะเลและขยะขนาดเล็กบริเวณอาร์กติก: จากการสำรวจของนักวิจัยไทย พบว่า ขยะทั้งขนาดใหญ่และเล็กเป็นจำนวนมากในพื้นที่ของอาร์กติก จำนวนของขยะจะเพิ่มขึ้นเมื่อขึ้นไปในทางเหนือมากขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กระแสน้ำสามารถที่จะพัดพาขยะเหล่านี้จากแหล่งต่างๆ ของโลก ไปยังขั้วโลก
- ก้อนน้ำแข็งและแผ่นน้ำแข็งพบน้อยมาก: แผ่นน้ำแข็งและก้อนน้ำแข็งพบได้น้อยมากในขณะที่เดินทางไปทำวิจัย

#### กิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ และสร้างแรงบันดาลใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ขั้วโลก

- ให้สัมภาษณ์กับสื่อเกี่ยวกับสถานการณ์ ผลกระทบของภาวะโลกร้อนที่มีต่ออาร์กติกมากกว่า ๒๐ สื่อ มีการบรรยายสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาวิจัยที่อาร์กติกให้กับโรงเรียน มหาวิทยาลัย ในประเทศ มากกว่า ๖ แห่ง

**๔. การรับสมัครนักเรียนทุนเพื่อไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอก หรือปริญญาโท-เอก ด้านวิทยาศาสตร์ชีวโลก**

สำนักงาน ก.พ. ออกประกาศรับสมัครสอบแข่งขันเพื่อรับทุนรัฐบาลที่จัดสรรให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุนบุคคลทั่วไประดับปริญญา) ตามความต้องการของ กระทรวง กรม หรือหน่วยงานของรัฐ ประจำปี ๒๕๕๙ เป็นต้นมา

ลำดับ	ชื่อ	ต้นสังกัดทุน	สาขาที่ศึกษา	มหาวิทยาลัยที่ไปศึกษา	กำหนดการเดินทาง	หมายเหตุ
ปีงบประมาณ ๒๕๕๙ (ผู้ได้รับทุนจำนวน ๓ คน สละสิทธิ์ ๑ คน)						
๑	นายยิ่งยศ ลากวงศ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ชีววิทยาทางทะเล เขตอาร์กติก (Arctic Marine Biology)	สมัครผ่าน Arctic University of Norway in Tromso เพื่อไปศึกษาต่อที่ UNIS	N/A (Not Applicable)	สละสิทธิ์การรับทุนและไปศึกษาต่อ ณ ประเทศออสเตรเลีย
๒	นายสุภัทรชัย ศักดิ์สกุลไกร	สวทช.	การจัดการมลพิษทางอากาศ	University of Birmingham ประเทศอังกฤษ	เดินทางเมื่อ ๑๖ ก.ย. ๖๐	
๓	นางสาวชนิตนาฎ มหากันธา	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การจัดการภัยพิบัติ ด้านแผ่นดินไหว	University of Twente ประเทศเนเธอร์แลนด์	เดินทางเมื่อ ๑๕ พ.ย. ๖๐	
ปีงบประมาณ ๒๕๖๐						
๑	นางสาวพิภทรา แซ่ชิน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	สมุทรศาสตร์ฟิสิกส์ เขตอาร์กติก (Arctic Physical Oceanography)	University of Bergen ประเทศนอร์เวย์		
ปีงบประมาณ ๒๕๖๑						
๑	นายชนกันต์ บุญนาวา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ธรณีวิทยาทางทะเล เขตหนาว	อยู่ระหว่างการเตรียมตัวด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเดินทางไปศึกษาต่อ		
๒	นางสาวพิมพ์นารา เรืองจันทร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ชีววิทยาทางทะเลเขต หนาว	อยู่ระหว่างการเตรียมตัวด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเดินทางไปศึกษาต่อ		

**๕. งบประมาณการงบประมาณ ปี ๒๕๖๒**

วงเงินจำนวน ๑,๗๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) ดังนี้

ลำดับ	รายการ	งบประมาณปี ๒๕๖๑ (บาท)
๑	ค่าใช้จ่ายระหว่างปฏิบัติงานวิจัย ณ ทวีปแอนตาร์กติกา (หน่วยงานชีวโลกเหนือและชีวโลกใต้แห่งเงิน (CAA) เป็นผู้สนับสนุน)	n/a
๒	ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมปฏิบัติงานวิจัย (ประกอบด้วย ค่าตรวจร่างกาย และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ก่อนออกเดินทางไปยัง สถานีวิจัย ณ ทวีปแอนตาร์กติกา)	๘๐๐,๐๐๐

ลำดับ	รายการ	งบประมาณปี ๒๕๖๑ (บาท)
๓	ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมการประชุมเตรียมการ และ/หรือ สรุปรายการเดินทางร่วมกับคณะสำรวจฯ ของประเทศจีน	๒๕๐,๐๐๐
๔	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปปรับตัวอย่าง ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ๑ ครั้ง	๒๕๐,๐๐๐
๕	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปเข้าร่วมประชุมระดับนานาชาติ เช่น SCAR และ AFoPS	๔๐๐,๐๐๐
	<b>รวม</b>	<b>๑,๗๐๐,๐๐๐</b>

## ๖. ประเด็นเสนอต่อที่ประชุม

ขอเสนอเพื่อทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณปี ๒๕๖๒

### รายชื่อคณะกรรมการภาควิทยาศาสตร์ทั่วโลก

๑. คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ	เป็น	ที่ปรึกษา
๒. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	เป็น	ที่ปรึกษา
๓. เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	เป็น	ที่ปรึกษา
๔. ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	เป็น	ที่ปรึกษา
๕. เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ	เป็น	ที่ปรึกษา
๖. นายไพรัช รัชชพงษ์	เป็น	ประธาน
๗. นายทวีศักดิ์ กอนันต์กุล	เป็น	รองประธาน
๘. นายวรรณพ วิทยาภรณ์	เป็น	รองประธาน
๙. นางชฎามาศ ธุวะเศรษฐกุล	เป็น	กรรมการ
๑๐. นายศิวัช พงษ์เพียจันทร์	เป็น	กรรมการ
๑๑. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)	เป็น	กรรมการ
๑๒. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	เป็น	กรรมการ
๑๓. ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)	เป็น	กรรมการ
๑๔. ผู้อำนวยการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	เป็น	กรรมการ
๑๕. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เป็น	กรรมการ
๑๖. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	เป็น	กรรมการ
๑๗. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เป็น	กรรมการ
๑๘. ผู้อำนวยการส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ	เป็น	กรรมการ
๑๙. นางสาวสุชนา ชวนิชย์	เป็น	กรรมการและ เลขานุการ
๒๐. ผู้ประสานงาน สำนักงานประสานงานโครงการตามพระราชดำริฯ สวทช.	เป็น	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ