

แอนตาร์กติกา

ขั้วโลกนั้นนอนกอดกัน

“ขั้วโลกใต้”

ได้ยื่นแคชชื่อกี๋หนาวไปถึงขั้วหัวใจ นอกจากภาพของน้ำแข็งขาวโพลนทอดยาวไปสุดสุดตา กับนกเพนกวินเป็นฝูงเดินตัวมเต๋ยมแมวน้ำ และปลาทะเล คงไม่มีใครคิดอยากจะไปตั้งถิ่นฐานอยู่กันที่ขั้วโลกใต้สักแห่งไรหากมีนักวิจัยกลุ่มหนึ่งรอรแรมไปยังสุดปลายของโลกนี้ด้วยเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และอาจเป็นนักท่องเที่ยวจากแดนไกลเพียงไม่กี่คนที่มีโอกาสสัมผัสกับความหนาวเย็น และเปลี่ยนเหงาแห่งนี้

“พิชส่วนใหญเป็นพีชเย็น ไม่ใช่พีชขึ้นสูง สิ่งมีชีวิตมีเพียงปลาแมวน้ำขนาดใหญ่นกเพนกวิน สิ่งมีชีวิตบนบกไม่ค่อยมี ผมรู้มาว่ามีพีชดอก 2 ชนิดที่ขึ้นได้เฉพาะฤดูร้อนเท่านั้น” ดร.วรรณพ วิทยาภรณ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสาให้ฟังถึงระบบนิเวศน์ ณ บริเวณขั้วโลกใต้

ดร.วรรณพ ถูกเลือกจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ให้ไปร่วมทำวิจัยที่ขั้วโลกใต้ ณ สถานี Syowa ของประเทศญี่ปุ่นภายใต้ความร่วมมือจากสถาบันขั้วโลกแห่งชาติประเทศญี่ปุ่น (National Institute of Polar Research, Japan) โดยมีระยะเวลา 4 เดือนตั้งแต่เดือนธ.ค. 2546 - มี.ค. 2547 มีกำหนดเดินทางไปสมทบกับคณะนักวิจัยที่ประเทศญี่ปุ่นในวันที่ 24 พ.ย. หลังจากนั้นต้องเดินเท้าครึ่งโงบขึ้นไปขึ้นเรือสำรวจที่เมืองเพิร์ท ประเทศออสเตรเลีย คาดว่าจะถึงชายฝั่งขั้วโลกใต้ในวันที่ 18 - 20 ธ.ค. นี้

“ข้อมูลที่ผมได้ล่าสุดมันบอกไม่ได้เลยว่าสภาพอากาศปีนี้จะเหมือนปีที่แล้วหรือเปล่า เพราะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงเพียง 1 องศา หรือ 0.5 องศา มันก็ทำให้น้ำแข็งหนาบางต่างกันมาก และอาจมีผลต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่นำขึ้นไปสำหรับงานวิจัย” ดร.วรรณพ กล่าวด้วยสีหน้ากังวล

ระบบนิเวศน์ที่ขั้วโลกใต้เป็นระบบนิเวศน์เขตหนาวและอุณหภูมิต่ำกว่าขั้วโลกเหนือมาก ชั้นน้ำแข็งก็มีความสูงกว่า ชั้นหินก็อยู่ต่ำกว่าระดับโพทะเลจัดขั้วน้ำแข็งสูงชันมากทำให้น้ำอยู่ต่ำกว่า ความหนาของชั้นน้ำแข็งประมาณ 2,300 เมตร สูงสุดประมาณ 4,400 เมตร ถ้าหิมะตกลงมากก็กลายเป็นน้ำแข็งที่แท้ เพราะฉะนั้นความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและสภาพภูมิอากาศจึงมีความสำคัญสำหรับการดำรงชีพบริเวณขั้วโลกใต้โดยเฉพาะนักวิจัยไทยที่ไม่คุ้นชินกับสภาพอากาศหนาวเย็นเช่นนี้

แม้สภาพอากาศอุณหภูมิติดลบองศา และท่ามกลางพายุหิมะที่โหมแรงปะทะเข้ากับเทือกเขาน้ำแข็งอย่างแรงแต่ ดร.วรรณพก็ดูไม่หวาดหวั่นต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ณ ขั้วโลกใต้ เขาพูดด้วยน้ำเสียงเข้มแข็งว่าไม่ว่าอะไรจะเกิดขึ้น การค้นหาคำตอบและไขปริศนาของขั้วโลกใต้ก็คงดำเนินต่อไป

งานวิจัยนี้แบ่งหัวข้อมีวิจัยออกเป็น 3 หัวข้อ สำหรับการสังเกตความลับจากขั้วโลกใต้โดยหัวข้อแรก ดร.วรรณพให้ความสนใจต่อการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมวลชีวภาพของแพลงตอนพืชกับปริมาณแสงในแต่ละระดับความลึก



หัวข้อต่อมาเขาจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่เป็นสัตว์หน้าดิน พวกกุ้ง ปู ที่อาศัยบริเวณชายฝั่งมหาสมุทรแอนตาร์กติกกับสาหร่ายขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นการศึกษาระหว่างสาหร่ายขนาดใหญ่กับสิ่งมีชีวิตที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหลบภัย แหล่งหาอาหาร หรืออื่น ๆ โดยศึกษาลักษณะหรือพฤติกรรมในการเลือกปัจจัยต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต

และหัวข้อสุดท้าย เขาสนใจถึงนิเวศวิทยาการกินอาหารของปลาในเขตขั้วโลก ดร.วรรณเพ อธิบายว่า เนื่องจากในขั้วโลกใต้มีสิ่งมีชีวิตในทะเลชนิดหนึ่งเรียกว่า คริลล์ (Antarctic Krill) ซึ่งสำคัญมากโดยเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ อีกหลายชนิด หรือที่เรียกว่า "เคย" ที่บ้านเราใช้ทำกะปิ เครื่องปรุงอาหารให้กลมกล่อม แต่คริลล์ที่ขั้วโลกใต้มีขนาดใหญ่ เขาจึงสนใจว่าในสายใยอาหารของปลาบริเวณนี้มีความสัมพันธ์อย่างไรบ้างกับคริลล์ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรสำหรับการประมง ซึ่งมีหลายประเทศให้ความสนใจศึกษา เพราะเป็นแหล่งอาหารสำคัญ

ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริเวณขั้วโลกใต้สามารถบ่งบอกถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อสภาวะโลกร้อนและมหันตภัยที่กำลังจะเกิดขึ้นบนโลกใบสีน้ำเงินนี้ ลองจินตนาการดูว่าหากเขาและสายธารนำแข็งกว่าร้อยละ 95 อยู่ที่ขั้วโลกใต้และหากเกิดการละลายเพียงร้อยละ 1 เนื่องจากอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นจะทำให้ปริมาณน้ำของโลกเพิ่มสูงขึ้นอีกเท่าไร แผ่นดินจะต่ำลงอีกเท่าไร

ด้าน ผศ.ดร.โนบุอากิ อิวาอิ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเกียวโต ผู้เคยไปสำรวจขั้วโลกใต้ บอกว่า หลังจากที่ตนศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการหาอาหารของนกเพนกวินที่ขั้วโลกใต้ พบว่า **อุณหภูมิของโลกที่เปลี่ยนแปลงทำให้นกเพนกวินต้องออกไปหาอาหารไกลมากขึ้นกว่าเดิม** เนื่องจากนกเพนกวินต้องดำน้ำลงไปใต้ทะเลเพื่อเสาะหาคริลล์มาเป็นอาหาร แต่เมื่อชั้นน้ำแข็งหนาขึ้นทำให้ไม่มีบริเวณที่เป็นน้ำหรือรูขนาดใหญ่พอให้นกเพนกวินได้มุดลงไปใต้น้ำ

นอกจากนี้อุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นยังทำให้เทือกธารน้ำแข็งพังทลายลงมาทำลายรังของนกเพนกวินจำนวนนับหมื่นตัวถือว่าเป็นความสูญเสียอย่างมหากตังนั้นสิ่งเหล่านี้ก็นักวิจัยนานาชาติต่างเร่งศึกษาเพื่อหาทางป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น

ดร.วรรณเพ บอกว่า ถ้าเราสามารถหาคำตอบจากงานวิจัยชิ้นนี้จากขั้วโลกใต้ได้ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งของไทยได้เช่นกัน และนับว่าเป็นความท้าทายศักยภาพของนักวิทยาศาสตร์ไทยในการร่วมทำงานกับคณะวิจัยจากต่างประเทศ

■ ปองพล สารสมิคร