

วารสาร  
**ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**  
NATURE AND ENVIRONMENT



**นกอพยพ**  
กับการอนุรักษ์

**Migratory Birds**  
and Conservation





**วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**  
NATURE AND ENVIRONMENT

สารบัญ

# CONTENTS

วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
NATURE AND ENVIRONMENT

มกราคม - มิถุนายน

| ปีที่ 12 ฉบับที่ 1

January - June 2022

| Vol. 11 No.1

06



การประชุมระดับโลกด้านความหลากหลายทางชีวภาพ CBD COP15 : เร่งฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

The Global Conference on Biodiversity, CBD COP15: Accelerate biodiversity restoration through the participation of all sectors

18



โลมาอิรวดี ในทะเลสาบสงขลา กับสถานะใกล้สูญพันธุ์  
The Endangered Status of Irrawaddy Dolphins in Songkhla Lake

30



เรียนรู้ชีวิตอันน่าทึ่งของนกอพยพกับการอนุรักษ์  
Learning an Extraordinary Life of Migratory Birds and Conservation

42



พลิกฟื้น "ธรรมชาติป่าชายเลน"  
Bring Back to Life "Mangrove Forest Nature"

54



ภาษีคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน  
โอกาสในวิกฤตสู่การเปลี่ยนผ่าน  
ทางพลังงาน  
Carbon Border Tax: The Midst of Crisis Lies on an Energy Transition Opportunity

66



ภาพยนตร์: การเพิ่มความตระหนัก  
ปัญหาโลกร้อน  
Movie: Encouragement on Global Warming Problem Awareness



**สำ**นักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้จัดทำและเผยแพร่วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรายสามเดือนมาเป็นระยะเวลา 12 ปี ที่ผ่านมา วารสารได้มีการเผยแพร่ทุกๆ 3 เดือน และได้เริ่มปรับรูปแบบในการนำเสนอเป็นราย 6 เดือน ตั้งแต่ พ.ศ. 2565 (รอบเดือนมกราคม-มิถุนายน และกรกฎาคม-ธันวาคม) และฉบับนี้เป็นวารสารฉบับแรกที่เผยแพร่ใน พ.ศ. 2566 โดยนำเสนอบทความสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจในแต่ละเดือนผ่านช่องทางเว็บไซต์ของสำนักงานฯ จนครบ 6 เดือนแรก จากนั้นจึงนำมารวมเป็นเล่มวารสาร

วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ ประกอบด้วยบทความจำนวน 6 เรื่อง ได้แก่ **ผลการประชุมสำคัญระดับโลกด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 15 (CBD COP15) จัดขึ้นเมื่อวันที่ 7-19 ธันวาคม 2565** ณ นครมอนทรีออล ประเทศแคนาดา โดยมีผู้แทนจากประเทศไทยเข้าร่วมการประชุมด้วย โดยมีเป้าหมายการเร่งฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ด้านการดำเนินงานในประเทศไทยได้มีการส่งเสริมการอนุรักษ์โลมาอิรวดีที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบสงขลา ปัจจุบันมีจำนวนเหลืออยู่น้อยมาก ทำให้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ รวมถึงบทความที่นำเสนอการเรียนรู้ชีวิตอันน่าทึ่ง

**ของนกอพยพ** ที่ได้อพยพจากเขตหนาวกว่าพันกิโลเมตร มาแวะพักในแหล่งอาหารและสถานที่ปลอดภัยในประเทศไทย ทุกๆ ปี โดยประเทศไทยได้ร่วมกันอนุรักษ์แหล่งอพยพของนกเหล่านั้น อีกทั้งยังมีบทความเกี่ยวกับ**ชุมชนชายฝั่งกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่บริเวณชายฝั่ง** โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งมาหลายสิบปี แต่ชุมชนได้ช่วยกันปลูกต้นโกงกางและปักไม้ไผ่บริเวณชายฝั่งจนทำให้เกิดการพลิกฟื้นธรรมชาติของป่าชายเลน นอกจากนี้ ยังมีบทความอีกจำนวน 2 เรื่อง เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ **การกำหนดมาตรการจัดเก็บภาษีคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนเข้าไปในเขตสหภาพยุโรป** ส่งผลต่อการส่งออกและการนำเข้า ตลอดจนห่วงโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งระยะที่ผ่านมา **ภาพยนตร์ได้มีการผลิตภาพยนตร์ที่นำเสนอข้อมูลด้านผลกระทบจากภาวะโลกร้อน** พบว่าผู้ที่รับชมภาพยนตร์เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนจะมีความตระหนักต่อปัญหาภาวะโลกร้อนมากกว่าผู้ที่ไม่เคยรับชม

ทั้งนี้ บรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นทั้งแหล่งความรู้และแรงบันดาลใจด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ รวมถึงความเข้าใจด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้ท่านผู้อ่านได้เป็นอย่างดี



Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) has been conducting and publishing the Journal of Nature and Environment for 12 years. In the past, the journal had published every 3 months. The Journal has been modified and deployed every 6 months since 2022 (Jan.-Jun. and Jul.-Dec.). Additionally, this journal is the first volume in 2023 (Jan. – Jun.). Each interesting environment article has been monthly published through the ONEP website in the first half period of 2023. Then they are combined to be the journal.

The six columns are as follows; **the Global Conference on Biodiversity, CBD COP15** held from 7 to 19 December, 2022 in Montreal, Canada. Delegates from Thailand participated in the conference which aimed to accelerate biodiversity restoration through the participation of all sectors. For the important conservation activities in Thailand, the article illustrated **conservation of Irrawaddy Dolphins living in Songkhla Lake**. A number of dolphins were dramatically decreased resulted in leading them in the endangered status. For the next article, it related to **migratory birds and migratory routes (flyways)**. They annually flew over

thousand kilometers from the North Pole to Thailand for their food and safe habitats. Therefore, the appropriate areas for migratory bird flyway sites were protected. In addition, **residents in a coastal community had been impacted by coastal erosion** for decades. The residents grew mangroves and installed bamboo barriers along the coastline for a period of time. The mangroves and the barriers, then, could protect coastal erosion and bring back creatures to the coastline. Furthermore, there are two articles related to dealing with greenhouse gas emission. Firstly, **the carbon border tax in EU** is the significant measure impacted on importing and exporting activities and global supply chains. Secondly, in the past, **movie makers produced the movies which illustrated information about global warming impacts** found that people who watched the films showed higher levels awareness of global warming than people who did not.

Lastly, the editorial hopes that this journal could provide knowledge and inspire readers to understand ecosystem conservation and restoration as well as climate change management well.

**นางสาวเบญจมาภรณ์ วัฒนทรงชัย**

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ  
กองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)



# การประชุมระดับโลก ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

## CBD COP15 :

เร่งฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ  
โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

การประชุมระดับโลกด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วย การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพสมัยที่ 15 การประชุมสมัชชาภาคีพิธีสารคาร์ตาเฮน่าว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ สมัยที่ 10 การประชุมพิธีสารนาโงยาว่าด้วยการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรอย่างยุติธรรมและเท่าเทียมสมัยที่ 4 ได้สิ้นสุดลงแล้วเมื่อกลางเดือนธันวาคม 2565 ที่ผ่านมา หลังจากถูกเลื่อนมาหลายครั้งจากกำหนดเดิมที่จะจัดขึ้นช่วงปลาย 2563 ทั้งนี้ การประชุม CBD COP 15 ถูกแบ่งเป็น 2 ช่วง เนื่องจากสถานการณ์โควิดทำให้ไม่สามารถจัดการประชุม ณ นครคุนหมิง สาธารณรัฐประชาชนจีนได้





การประชุม CBD COP 15 ช่วงที่ 1 จัดผ่านระบบทางไกล ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 11-15 ตุลาคม 2564 ซึ่งนายวราวุธ ศิลปอาชา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหัวหน้าคณะผู้แทนไทยเข้าร่วมการประชุมระดับสูง เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดำเนินงานและความร่วมมือในเชิงนโยบายด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กล่าวถ้อยแถลงในหัวข้อ “Putting Biodiversity on a path to recovery” เน้นย้ำถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการฟื้นฟูระบบนิเวศ รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการฟื้นตัวของเศรษฐกิจหลังการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตลอดจนการดำเนินงานเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพในเชิงนโยบายของประเทศไทย เพื่อขับเคลื่อนการอนุรักษ์ฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผ่านยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นโยบายแผนงานและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการดำเนินนโยบายเพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG model พร้อมทั้งแสดงความพร้อมของประเทศไทยในการดำเนินงานเพื่ออนุรักษ์และคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ

ร่วมกับประชาคมโลก ทั้งนี้ รัฐมนตรีด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้รับรอง “ปฏิญญาคุนหมิง” หรือ “Kunming Declaration” ซึ่งเป็นการแสดงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นเชิงนโยบายของผู้นำประเทศต่าง ๆ ในการดำเนินงานเพื่อลดการคุกคามและผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ อันจะนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ. 2050 เพื่อการมีชีวิตร่วมกับธรรมชาติอย่างผสมกลมกลืนและสมดุล (Living in Harmony with Nature)

การประชุม CBD COP 15 ช่วงที่ 2 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 7-19 ธันวาคม 2565 ณ นครมอนทรีออล ประเทศแคนาดา มีประเด็นสำคัญที่เป็นผลสำเร็จของการเจรจาและนำจดจำหลายประการ เริ่มตั้งแต่ประเทศเจ้าภาพจัดการประชุมที่ควรจะเป็นสาธารณรัฐประชาชนจีนไม่สามารถจัดการประชุมได้ เนื่องจากสถานการณ์โควิด 19 ในประเทศจีนยังไม่มีแนวโน้มว่าจะดีขึ้น ดังนั้น ประเทศแคนาดาซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพจึงรับจัดการประชุมให้ ทั้งนี้ ประธานการประชุมยังคงเป็นรัฐมนตรีว่าการกระทรวงนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม สาธารณรัฐประชาชนจีนเช่นเดิม



## การประชุมครั้งนี้ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญด้านความหลากหลายทางชีวภาพ หลังปี ค.ศ. 2020 เนื่องจากการรับรองกรอบการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพของโลกฉบับใหม่

สำหรับการประชุม CBD COP 15 ช่วงที่ 2 มีผู้เข้าร่วมกว่า 15,000 คน ประกอบด้วยผู้แทนภาคีสมาชิก 196 ประเทศ องค์กรระหว่างประเทศ นักวิชาการ เยาวชน องค์กรสังคมนิยม NGO ภาคเอกชน สื่อมวลชน รวมถึงผู้นำจากประเทศต่าง ๆ เพื่อหารือเกี่ยวกับการดำเนินการอย่างเร่งด่วนในการปกป้องระบบนิเวศที่ถูกทำลายและสิ่งมีชีวิตจากการสูญพันธุ์ การประชุมครั้งนี้ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญด้านความหลากหลายทางชีวภาพ หลังปี ค.ศ. 2020 เนื่องจากการรับรองกรอบการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพของโลกฉบับใหม่ ต่อจากแผนกลยุทธ์ความหลากหลายทางชีวภาพและเป้าหมายเอจิสต์ ซึ่งสิ้นสุดลงเมื่อปี 2563 และในที่สุดหลังจากได้มีการเจรจาต่อรองนานกว่า 4 ปี กรอบงานฉบับใหม่นี้ได้รับการรับรองโดยได้ชื่อว่า กรอบงานคุนหมิง-มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework)

ในส่วนของประเทศไทย นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นหัวหน้าคณะผู้แทนไทย เข้าร่วมประชุมในฐานะผู้แทนประเทศเพื่อร่วมหารือกับนานาประเทศ ในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ



อย่างยั่งยืน และแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างยุติธรรมและเท่าเทียมตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ และรักษาผลประโยชน์ของประเทศไทยไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้แน่ใจว่าประเทศไทยจะร่วมกับประเทศต่าง ๆ ดำเนินการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายของโลกอย่างเหมาะสมภายใต้กรอบงานคุนหมิง-มอนทรีออล ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก





ในช่วงระหว่างวันที่ 15-17 ธันวาคม 2565 เป็นการประชุมระดับสูงของการประชุม CBD COP 15 ช่วงที่ 2 เลขาธิการ สผ. ได้กล่าวถ้อยแถลงในนามของประเทศไทย เพื่อแสดงเจตนารมณ์ร่วมกับประชาคมโลกในการอนุรักษ์ ป่าฝน และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยเน้นย้ำความสำคัญของความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งในรูปแบบพหุภาคีและทวิภาคี เพื่อสนับสนุนกลไกทางการเงินเทคโนโลยีและการเสริมสร้างสมรรถนะ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินการเพื่อหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ได้ภายในปี 2030 ซึ่งจะส่งผลให้ประชาคมโลกมีคุณภาพชีวิตที่ดีควบคู่กับการมีธรรมชาติที่สมบูรณ์ภายในปี ค.ศ. 2050

นอกจากนี้ ในระหว่างการประชุม CBD COP 15 ยังมีการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การหารือทวิภาคีระหว่างเลขาธิการ สผ. กับผู้จัดการโครงการริเริ่มการลงทุนเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ (BIOFIN) ระดับโลกของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ

การหารือทวิภาคีระหว่างเลขาธิการ สผ. กับ State Secretary กระทรวงสิ่งแวดล้อม คุ่มครองธรรมชาติ ความปลอดภัยทางปรมาณูและคุ่มครองผู้บริโภค (BMUV) สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ถึงโอกาสในการขยายการดำเนินงานเพิ่มเติมด้านความหลากหลายทางชีวภาพจากการดำเนินงานในปัจจุบันที่ สผ. ร่วมกับ GIZ ประจำประเทศไทยดำเนินโครงการ Climate, Coastal and Marine Biodiversity (CCMB) รวมถึงกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมเสวนากลุ่มย่อยที่จัดโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต เรื่อง Biodiversity perspective for Urbanization: case study of EGAT headquarter ซึ่งเป็นการเผยแพร่การมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ



การเป็นวิทยากรในกิจกรรมเสวนากลุ่มย่อยซึ่งจัดโดยศูนย์อาเซียนว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (ASEAN Centre for Biodiversity) เพื่อนำเสนอการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพโดยมุ่งเน้นความสำคัญของการเพิ่มพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง

การเป็นวิทยากรกิจกรรมเสวนากลุ่มย่อยซึ่งจัดโดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nation Environment Programme) และกระทรวงระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อนำเสนอกรณีศึกษาการดำเนินงานโครงการ TEEBAgriFood Thailand ของประเทศไทย ซึ่งใช้กรอบเศรษฐศาสตร์ด้านระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ (The Economic of Ecosystem and Biodiversity: TEEB) ในการศึกษามูลค่าที่แท้จริงของธรรมชาติในการเกษตรและการผลิตอาหาร เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศเกษตร



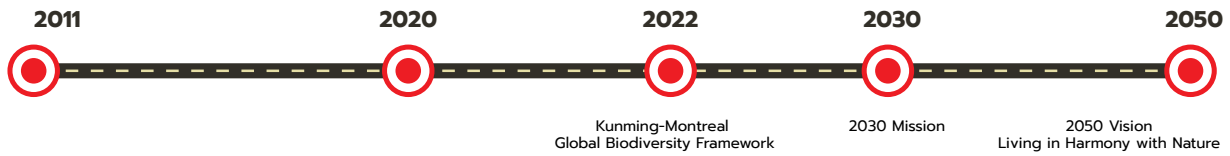
การร่วมหารืออย่างไม่เป็นทางการกับผู้แทนจาก South Pole ซึ่งเป็นองค์กรที่มีการดำเนินการในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยมุ่งเน้นโครงการที่เกี่ยวกับคาร์บอนเครดิตและกลไกทางการเงินด้านภูมิอากาศ ปัจจุบัน South Pole มีความสนใจที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการประเมินทางเลือกและนวัตกรรมกลไกการเงินเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพตามแนวทาง Nature-based Solution (NbS) ในประเทศไทย ซึ่งจะตอบโจทย์ทั้งการแก้ปัญหาการลดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปพร้อม ๆ กัน

การร่วมจัดนิทรรศการกับโครงการริเริ่มการลงทุนเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ (BIOFIN) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับกลไกการเงินในการขับเคลื่อนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศ เช่น นวัตกรรมทางการเงินเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนหรือโมเดลเกาะเต่า การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์นกแก้วมอ้งและทุเรียนในพื้นที่จังหวัดนันทบุรี และการผลักดันบัญชีเงินทุนเพื่อธรรมชาติในธุรกิจโรงแรม เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการประชุม CBD COP 15 จะสิ้นสุดลงแล้ว และได้มีการรับรองกรอบงานคุณหมิง-มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก ซึ่งมีความสำคัญต่อการกำหนดทิศทางของการอนุรักษ์และคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพของโลกไปจนถึงปี 2030 แต่ไม่ถือว่าการประชุมปิดฉากอย่างสมบูรณ์ เนื่องจากในช่วงสุดท้ายของการประชุม ซึ่งจะมีการรับรองผู้แทนจากภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อทำหน้าที่เป็นคณะที่ปรึกษาด้านการดำเนินงานของอนุสัญญาฯ แต่ประเทศในภูมิภาคยุโรปกลางและตะวันออกไม่สามารถตกลงกันได้เกี่ยวกับผู้แทนภูมิภาคดังกล่าว ดังนั้น ที่ประชุมจึงมีมติให้ผู้แทนคณะเดิมจากภูมิภาคต่าง ๆ ทั้ง 5 ภูมิภาค ทำหน้าที่ไปพลางก่อน จนกว่าจะมีการรับรองผู้แทนชุดใหม่อย่างเป็นทางการ ทั้งนี้ การประชุมสมัชชาภาคีว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 16 ซึ่งเป็นครั้งต่อไปกำหนดจัดขึ้นในปี 2024 ที่สาธารณรัฐตุรเคีย

กรอบงานคุณหมิง-มอนทรีออลว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของโลก (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework) ประกอบด้วย 4 เป้าประสงค์หลักที่ต้องการให้บรรลุวิสัยทัศน์ปี 2050 และเป้าหมายที่ต้องการให้บรรลุภายในปี 2030 ดังนี้





**วิสัยทัศน์ปี ค.ศ. 2050**  
การอยู่ร่วมกันอย่างสอดคล้องและเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติภายในปี ค.ศ. 2050

**4 เป้าประสงค์ สำหรับปี ค.ศ. 2050**  
Kunming-Montreal Global Goals for 2050

- A** เพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ทุกระบบนิเวศ
- B** ดำรงรักษาหรือเพิ่มพูนประโยชน์ที่ได้รับจากระบบนิเวศ
- C** แบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม
- D** แก้ปัญหาช่องว่างทางการเงินและแนวทางดำเนินงานอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการบรรลุวิสัยทัศน์ปี 2050



**พันธกิจ ปี ค.ศ. 2030**

"เร่งหยุดยั้งและลดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อฟื้นฟูธรรมชาติ สร้างประโยชน์แก่โลกและมนุษย์ โดยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากร พันธุกรรมอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม ภายใต้แนวทางการดำเนินงานที่จำเป็นและเหมาะสม"

**23 เป้าหมาย**

**ลดภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ**

- วางแผนเชิงพื้นที่
- ฟื้นฟูระบบนิเวศบนบก แหล่งน้ำในแผ่นดิน และทะเลและชายฝั่ง อย่างน้อยร้อยละ 30
- เพิ่มพื้นที่คุ้มครองกึ่งบนบก แหล่งน้ำในแผ่นดิน ทะเลและชายฝั่ง และพื้นที่ที่มีมาตรการอนุรักษ์ อย่างมีประสิทธิภาพอื่น ๆ อย่างน้อยร้อยละ 30
- ฟื้นฟูและอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ที่ถูกคุกคาม
- จัดการการค้าและการใช้ประโยชน์จากชนิดพันธุ์ ในธรรมชาติอย่างยั่งยืน ถูกกฎหมาย ป้องกัน ควบคุม หรือกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน
- ลดมลพิษ ราชอาณาจักรส่วนเกินสารกำจัดศัตรูพืช และขยะพลาสติก อย่างน้อยครึ่งหนึ่งที่รุกราน
- ลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

**เครื่องมือการแก้ปัญหาการดำเนินงาน และการผลักดันให้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นกระแสหลัก**

- บูรณาการมูลค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ เข้าสู่เป้าหมาย กฎหมาย แผนโครงการพัฒนา
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและสถาบันการเงิน
- ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน เพื่อให้ประชาชนมีทางเลือกในการดำเนินชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ป้องกัน จัดการ หรือควบคุมผลกระทบทางลบ จากเทคโนโลยีชีวภาพ
- ปรับเปลี่ยนหรือจัดแรงจูงใจและเงินอุดหนุนที่ส่งผลเสียต่อความหลากหลายทางชีวภาพ
- เพิ่มทรัพยากรการเงินจากทุกแหล่งเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน
- เสริมสร้างสมรรถนะ พัฒนาการเข้าถึงและถ่ายทอดเทคโนโลยี สนับสนุนความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการ
- ส่งเสริมให้มีข้อมูลเพื่อประกอบการจัดทำนโยบาย
- สนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนในสังคม
- สนับสนุนสิทธิสตรีและเด็ก และคำนึงถึงความเสมอภาคทางเพศในการดำเนินงาน

**การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และการแบ่งปันผลประโยชน์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน**

- จัดการชนิดพันธุ์ในธรรมชาติอย่างยั่งยืน
- บริหารจัดการภาคการเกษตร ประมง และป่าไม้ในรูปแบบที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม
- ดูแล รักษา ระบบนิเวศเพื่อใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
- เพิ่มพื้นที่สีเขียว และแหล่งน้ำในเมือง
- ส่งเสริมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ จากทรัพยากรพันธุกรรมอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม

## การดำเนินการต่อไป

ประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีภารกิจในการถ่ายทอดเป้าหมายระดับโลกตามกรอบงานคุณหมิง-มอนทรีออลฯ สู่เป้าหมายและแผนปฏิบัติการระดับชาติ ซึ่งอยู่ระหว่างยกร่างแผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2566 – 2570 (ฉบับที่ 5) และเป้าหมายระดับชาติด้านความหลากหลายทางชีวภาพ โดยสอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี BCG model และ SDGs และนโยบายลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เหลือศูนย์ และอยู่ระหว่างการจัดทำร่างพระราชบัญญัติความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. .... เป็นแนวทางให้ทุกภาคส่วนเร่งดำเนินการเพื่อหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ มุ่งสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ การมีชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างผสมกลมกลืน และสมดุล ภายในปี ค.ศ. 2050 โดย “ประชาชนเห็นถึงคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ อนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด ดำรงรักษาบริการจากระบบนิเวศ เพื่อโลกที่อุดมสมบูรณ์ และสร้างประโยชน์แก่ประชาชนอย่างยั่งยืน”

**Benchamaporn Wattanatongchai**

Environmentalist, Senior Professional Level  
Biodiversity Management Division  
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP)



# The Global Conference on Biodiversity,

# CBD COP15 :

Accelerate biodiversity restoration through the participation of all sectors

The Global Conference on Biodiversity, which included the 15<sup>th</sup> meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, the 10<sup>th</sup> meeting of Conference of the Parties to the Cartagena Protocol on Biosafety, and the 4<sup>th</sup> meeting of Conference of the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization, concluded in mid-December 2022 after multiple postponements from previous scheduled on late 2020. Due to the COVID-19 situation, the Global Conference on CBD COP15 was divided into two parts and could not be held in Kunming city, Republic of China, as originally planned.





The first part of the CBD COP15 conference was conducted through teleconferences in the Republic of China from October 11 to 15, 2021. Mr. Varawut Silpaarcha, Minister of Natural Resources and Environment, head of the Thai delegation, participated in the high-level conference to share experiences and collaborate on biodiversity policy, aimed to achieve sustainable development goal. During the conference, Minister of Natural Resources and Environment delivered a speech on the topic of "Putting Biodiversity on a Path to Recovery," highlighted the urgency of restoring ecosystems including economic recovery preparation after the COVID-19 pandemic. Moreover, the Biodiversity policy in Thailand has been implemented to advocate for biodiversity conservation and restoration, aligned with the Philosophy of Sufficiency Economy through the Twenty-year National Strategy and relevant policies, plans, and laws, as well as the BCG economy policy. Furthermore, this demonstrates Thailand's preparedness and commitment to biodiversity conservation within the global community. However, the Natural Resources and Environment Ministers of countries in the Parties to the Convention on Biological Diversity have adopted the "Kunming Declaration," which serves as a declaration of the intention and the policy commitment by country leaders to implement measures aimed at reducing threats and impacts on biodiversity. These efforts targets to meet the vision of the Convention on Biological



Diversity for 2050, which envisions living in harmony with nature.

The second part of the CBD COP15 conference was held in Montreal, Canada from December 7 to 19, 2022. The conference had several notable achievements and moments. Initially, the host country was supposed to be the Republic of China, but the pandemic of COVID-19 situation in China had no signs of improvement. Canada, took on the responsibility of organizing the conference as the Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Nevertheless, the chairman of the conference remained the Minister of Ecology and Environment of the Republic of China.

Over 15,000 participants consisting delegates of 196 party countries, international organizations, academician, observer organization, NGOs, private sector, mass media, and leaders from countries across the globe participate in the second part of the conference on CBD COP15 to discuss urgent protection of ecosystems damage and species extinction. This conference is the important turning point of biodiversity after 2020, due to the new global biodiversity framework that was approved after the Strategic Plan for Biodiversity and the Aichi Biodiversity Targets ended in 2020. Later on, the negotiation had been discussed for 4 years until the new framework got approved as Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework.



This conference is considered a significant turning point in terms of Biodiversity after 2020, as it acknowledges a new global framework for biodiversity conservation.

For Thailand, Mr. Phirun Saiyasitpanich, Secretary-General of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), served as the head of the Thai delegation who participated in discussions with various countries actively. The aim was to establish guidelines for implementation of biodiversity, promote sustainable biodiversity utilization, and ensure equitable distribution of benefits derived from such utilization in accordance with the objectives of the Convention on Biological Diversity. Additionally, the goal was to protect Thailand's interests and ensure the country's active participation in biodiversity implementation alongside other nations. This collective effort aimed to achieve global biodiversity targets effectively within the framework of the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework.

During December 15-17, 2022, the high-level conference was held as part of the second phase of the CBD COP15 conference. The Secretary-General of ONEP represented Thailand delegate and delivered the statement, expressing the country's commitment to global efforts in biodiversity restoration, utilization, and sustainable economic development. The statement emphasized the importance of participation from various sectors in both multilateral and bilateral contexts to



support financial mechanisms, technology transfer, and capacity building. These key elements are crucial for effectively addressing biodiversity loss and achieving sustainable development goals by 2030. The potential benefits are that the global community can attain by achieving quality life in harmony with abundant nature by 2050.



Furthermore, the CBD COP 15 conference involved discussions on various relevant operations such as bilateral discussions between the Secretary-General of ONEP and the BIOFIN Global Project Manager of the United Nations Development Program.

Additionally, there were bilateral discussions between the Secretary-General of ONEP and the State Secretary of BMUV to explore the possibility of expanding biodiversity implementation beyond its current scope. At present, ONEP is collaborating with GIZ Thailand to implement the Climate, Coastal, and Marine Biodiversity (CCMB) project.

In addition, they engaged in various activities, participated in discussions with the Electricity Generating Authority (EGAT) on the topic of “Biodiversity Perspective for Urbanization: A Case Study of EGAT Headquarters.” This aimed to promote collaboration between the government and private sectors in preserving biodiversity.

The delegate of Thailand was a speaker in a discussion group conducted by the ASEAN Center for Biodiversity, the presentation focused on biodiversity implementation, with an emphasis on the importance of increasing high-biodiversity areas.

Furthermore, the Thailand delegate was speaker in a discussion group organized by the United Nations Environment Programme and the Ministry of Ecology and Environment of the People’s Republic of China. The presentation focused on a case study of the TEEBAgriFood Thailand project, which utilize the Economic of Ecosystem and Biodiversity (TEEB) to examine the true value of nature in agriculture and food production. The aim was to foster sustainable biodiversity and agroecosystems.





During an unofficial discussion with delegates from the South Pole, which was an organization conducted projects in many countries around the world, the projects related to carbon credits and mechanisms of climate finance. At present, South pole is interested in studying the feasibility of assessing options and financial mechanism innovations to conserve biodiversity in Thailand through Nature-based Solutions (NbS). This initiative aims to tackle biodiversity loss and climate change mitigation.



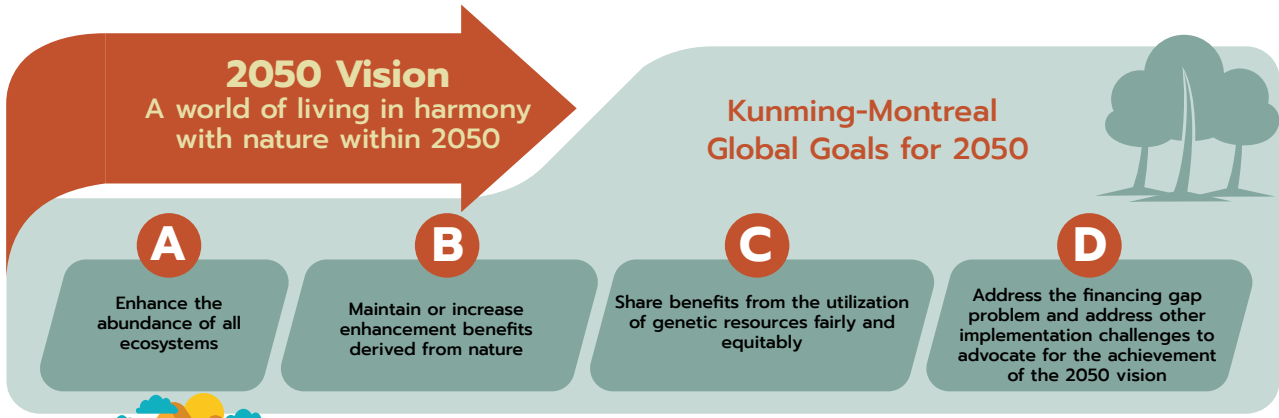
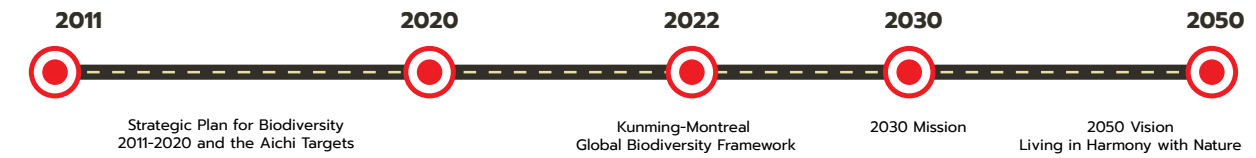
Co-organizing exhibitions about investment in BIOFIN project. The projects aimed to disseminate information on financing mechanisms that mobilize biodiversity conservation in the country such as the financial innovation for sustainable tourism known as the Koh Tao Model, the participation in conservation of Alexandrine parrots and durians in Nonthaburi Province and the mobilization of the Fund Accounting for nature in hotel business.



Despite the CBD COP 15 conference was finished, the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework was committed that it was crucial in setting the direction for conservation and protection of global biodiversity until 2030. However, the conference could not be completely finished because in the last session, the representatives who were be elected to be the Advisory Committee for the convention from regions could not meet the agreement between nations in the central and the east of EU. Therefore, delegates in the conferences allowed the former Advisory Committee from five regions taking the position to perform the duties for a period of time until the adoption of the new Advisory Committee. The 16<sup>th</sup> General Assembly Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity is scheduled to take place in 2024 in the Republic of Turkey.







### Next Steps for Implementation

ONEP has duties to disseminate the global biodiversity targets in the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework to the National Biodiversity Management Action Plan 2023-2027 (the 5<sup>th</sup> version). In addition, the National Biodiversity purpose are connected with the 20-year National Strategy, BCG Economy Model, SDGs and Net Zero Emission whereas the Draft of Biodiversity Management Act has been conducting. The draft Act aims to accelerate actions to stop biodiversity loss, to meet the vision, to live in harmony with nature and balance in 2050. In conclusion, the ultimate goal is that people are aware of biodiversity values, conserved, protected and intelligent usage of these biodiversity as well as preserved the ecosystem services for global ecosystem diversity and sustainable population benefit.



# โลมาอิรวดี

## ในทะเลสาบสงขลา

### กับสถานะ **ใกล้สูญพันธุ์**

ประเทศไทยมี **“โลมาอิรวดี”** ทรัพยากรสัตว์น้ำหายากที่ขึ้นชื่อว่าเป็น \*1 ใน 5 แห่งของโลก ในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา และทุกคนเชื่อไหมว่า **สามสิบปีมานี้ โลมาอิรวดี ตายไปทั้งหมด 140 ตัว!!**

สามสิบปีจากร้อยกว่าตัวตอนนี้เหลือเพียง 14 ตัวเท่านั้น สถานการณ์ตอนนี้จึงเรียกว่าเข้าขั้นวิกฤติ เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อย่างแท้จริง

โดยสาเหตุหลักที่ใกล้สูญพันธุ์คือ การตายเกยตื้นจากการบังเอิญเข้ามาติดอวนตกปลาใหญ่ ที่ชาวประมงลักลอบเข้ามาดักจับปลาบึก ปลากระพง ในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา ถึงแม้ว่าทางเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลาจะกำหนดให้เป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์แล้วก็ตาม หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้ร่วมมือกันแก้ปัญหา โดยจัดทำแผนอนุรักษ์โลมาอิรวดีขึ้น สร้างการรับรู้กับชุมชนให้ร่วมกันอนุรักษ์เพื่อรักษาโลมาอิรวดี 14 ตัวสุดท้ายนี้ไว้ ขณะเดียวกันก็มีเป้าหมายเพิ่มจำนวนประชากรโลมาอิรวดีด้วย

\*ทั่วโลกมีการค้นพบโลมาอิรวดีในน้ำจืดเพียง 5 แห่งเท่านั้น คือ

1. แม่น้ำอิรวดี ประเทศเมียนมา
2. แม่น้ำโขง ในส่วนที่เป็นประเทศลาวและกัมพูชา
3. แม่น้ำหะขาม ประเทศอินโดนีเซีย
4. ทะเลสาบซิลิกา ประเทศอินเดีย
5. ทะเลสาบสงขลาของประเทศไทย

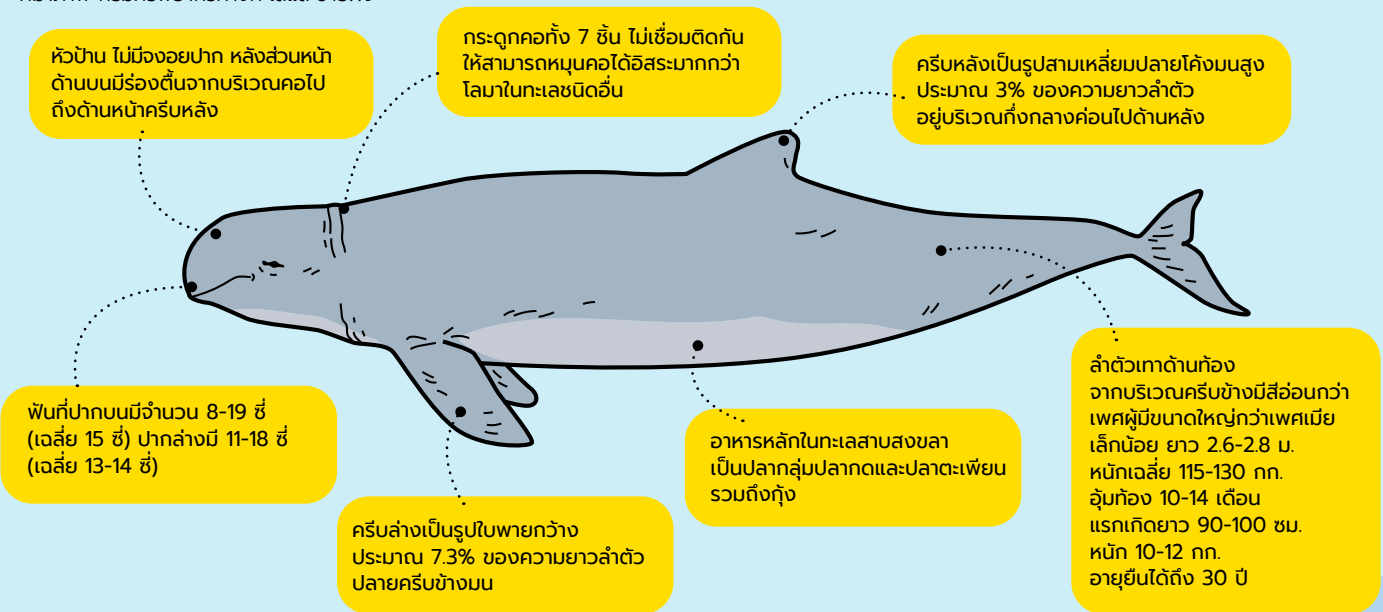
## ทำความรู้จักโลมาอิรวดี

โลมาอิรวดี หรือ โลมาหัวบาตรมีครีบหลัง (Irrawaddy dolphin, Ayeyarwaddy dolphin) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Orcaella brevirostris* เป็นโลมาอยู่ในวงศ์โลมามหาสมุทร ถูกค้นพบครั้งแรกที่แม่น้ำอิรวดีในประเทศพม่า จึงเป็นที่มาของชื่อ “โลมาอิรวดี” อาศัยอยู่ได้ทั้งในน้ำเค็มและน้ำจืด เป็นหนึ่งในโลมาเพียงไม่กี่ชนิด ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้อาศัยอยู่ในน้ำจืดได้ พบกระจายตัวอยู่ตามบริเวณชายฝั่งทะเลเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีลักษณะเด่นคือ หัวที่มนกลมคล้ายบาตรพระ คอมีความยืดหยุ่นสังเกตได้จากรอยพับบริเวณหลังหัว ลำตัวมีสีเทาเข้ม แต่บางตัวอาจมีสีที่อ่อนกว่า และมีสีเทาจางด้านท้อง ตามีขนาดเล็ก ปากอยู่ด้านล่างไม่มีจะงอยปาก ครีบข้างลำตัวแผ่กว้างเป็นรูปสามเหลี่ยม ครีบบนมีขนาดเล็กมาก รูปทรงแบนและบางคล้ายเคียว โคนมนอยู่ที่กึ่งกลาง ลำตัวค่อนข้างยาว มีฟันบน 8-19 คู่ และฟันล่าง 11-18 คู่ ลำตัวเมื่อโตเต็มวัยจะมีความยาวมากกว่า 200 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 3.21 กิโลกรัม

โลมาอิรวดีสามารถอยู่ได้ผิวน้ำได้นานถึง 70-150 วินาที แล้วจะโผล่ขึ้นมาหายใจสลับกัน เป็นสัตว์เลือดอุ่น เลี้ยงลูกด้วยนม ออกลูกครั้งละ 1 ตัว ตั้งท้องนาน 9-14 เดือน อาหารได้แก่ กุ้ง ปลา และหอยที่อยู่บนผิวน้ำและใต้โคลนตม



ภาพแสดงลักษณะทางกายภาพของโลมาอิรวดี  
ที่มาภาพ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง



โลมาอิรวดีเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ถูกจัดให้อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง และเนื่องจากประชากรโลมาอิรวดีทั่วโลกมีจำนวนลดลงอย่างมาก ในที่ประชุมไซเตสครั้งที่ 13 ปี 2546 ไทยได้เสนอให้โลมาอิรวดีเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองบัญชีที่ 1 ห้ามซื้อขาย ยกเว้นมีไว้ในการศึกษาและขยายพันธุ์ อันมีผลทำให้โลมาอิรวดีได้รับความคุ้มครองในระดับนานาชาติ

จากการสำรวจ โลมาอิรวดี ที่อาศัยอยู่ในน้ำจืดทั้ง 5 แห่งของโลก พบที่ประเทศอินเดียประมาณ 140 ตัว ประเทศอินโดนีเซียประมาณ 90 ตัว ประเทศพม่าประมาณ 80 ตัว ประเทศกัมพูชาประมาณ 90 ตัว และประเทศลาว โลมาอิรวดีในแม่น้ำโขงตัวสุดท้ายได้เสียชีวิตไปแล้วเมื่อปีที่ผ่านมา แต่ในอนาคตก็มีโอกาสที่โลมาอิรวดีในแม่น้ำโขงของประเทศกัมพูชาจะว่ายน้ำเข้ามาในประเทศลาว เพราะคือแม่น้ำสายเดียวกัน ซึ่งอาจทำให้ประเทศลาวสามารถกลับมามีประชากรโลมาอิรวดีอีกครั้ง

สำหรับประเทศไทย ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง จัดทำการสำรวจในปีงบประมาณ 2564 - 2565 โดยการสำรวจทางเรือและใช้เครื่องมือไฮโดรโฟน พบว่าโลมาอิรวดีมีการหากินทั่วบริเวณของทะเลสาบสงขลาตอนบน โดยในปี 2565 มีจำนวนประชากรประมาณ 14 ตัว

## จากสัตว์น้ำเค็มสู่สัตว์น้ำจืด

ปกติแล้วโลมาอิรวดีจะอาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทย แต่ด้วยความที่ทะเลสาบสงขลาเมื่อครั้งอดีตประมาณร้อยกว่าปีที่แล้ว ปากทะเลสาบเปิดกว้างเชื่อมต่อกับทะเล และมีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำสูง จึงทำให้โลมาอิรวดีได้เข้ามาอาศัยหากินอยู่ในทะเลสาบเป็นฝูงใหญ่ นานวันเข้าเมื่อทะเลเกิดการตื้นเขินทำให้โลมาอิรวดีที่มาจากชายหากินในทะเลสาบนั้นไม่สามารถกลับออกไปสู่อ่าวไทยได้ จึงต้องปรับตัวเองเพื่อที่จะอาศัยอยู่ในน้ำจืดจนมาถึงปัจจุบัน



## แผนอนุรักษ์โลมาอิรวดี

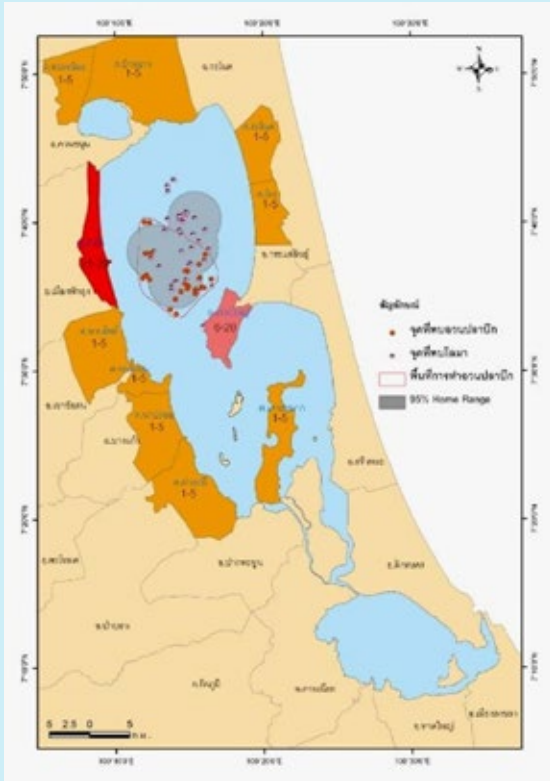
การจัดทำแผนอนุรักษ์โลมาอิรวดี เพื่อรักษาโลมาอิรวดี 14 ตัวสุดท้ายนี้ไว้ จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือของหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมประมง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสงขลา สถาบันการศึกษา และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

ผู้สัมภาษณ์ได้มีโอกาสพูดคุยกับ **คุณราตรี สุขสุวรรณ** ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง ผู้เป็นกำลังสำคัญในการทำแผนอนุรักษ์โลมาอิรวดี ถึงจุดเริ่มต้นและแนวทางของแผนอนุรักษ์

คุณราตรีเล่าว่า “ในอดีตโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา มีเป็นร้อยตัว แต่ทำไมเราถึงบอกว่ามันใกล้สูญพันธุ์ ก็เพราะว่ามันมีการตายเกิดขึ้น จากการสำรวจเราเจอตัวเล็ก ๆ วัยน้อยอยู่กับตัวใหญ่ แสดงว่าเขามีลูก แต่ว่าซากที่เกยตื้นจากการเก็บข้อมูลสถิติย้อนหลังไป พบว่าในจำนวนที่ตายเป็นลูกโลมาอิรวดีประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทำให้เห็นว่าถ้าเขาตายโดยที่ยังเล็กอยู่จำนวนมันจะหมดเร็วขึ้นอย่างแน่นอน มีโอกาสที่จะสูญพันธุ์สูง ถ้าเราไม่รีบดำเนินการใด ๆ เขาสูญพันธุ์แน่ค่ะ”



แผนที่แสดงขอบการแพร่กระจายของโลมาอิรวดี ทะเลสาบสงขลาจากการสำรวจทางเรือ และทางอากาศ ตำบลที่พบซากเกยตื้น และบริเวณที่สำรวจพบอวนปลาบึก ที่ภาพ นสรณ์พยากกรทางทะเลและชายฝั่ง



“สิ่งที่เรากังวลมากที่สุดคือสาเหตุการตายกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ที่เราทราบ สาเหตุมาจากการติดอวนของชาวประมง เนื่องจากโซนที่โลมาอิรวดีอาศัยอยู่เป็นแหล่งเดียวกันกับที่ปลาบึก ปลากระพงอาศัยอยู่เยอะ ก็เป็นธรรมดาที่ชาวประมงจะเข้าไปเพื่อให้ได้มาซึ่งปลาเศรษฐกิจ ทางเราและทางเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลา จึงได้ประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์ขึ้นเมื่อปี 2561 แล้วก็พยายามสร้างการรับรู้ซึ่งชาวบ้านเขาก็รับรู้และก็มีกลุ่มชาวบ้านที่เขารวมตัวกันช่วยกันอนุรักษ์ แต่ในขณะที่เดียวกัน มันมีทรัพยากรให้เขาทำมาหากิน ก็ยังมีบางคนที่เขาก็ยังลักลอบทำอยู่ เนื่องด้วยบทลงโทษต่าง ๆ ยังไม่รุนแรงและไม่ชัดเจน เราจึงพยายามผลักดันโลมาอิรวดีให้เป็นสัตว์สงวนของไทย เพื่อการมีมาตรการในการดูแลมากขึ้น กฎหมายคุ้มครองที่ชัดเจน มีบทลงโทษที่รุนแรง ตลอดจนมีงบประมาณในการดูแลที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งตอนนี้อยู่ในกระบวนการและคาดว่าจะแล้วเสร็จในปีนี้”

## เป้าหมายของเราภายใน 10 ปี จะต้องมีโลมาอิรวดี ในทะเลสาบสงขลา 30 ตัว

“สาเหตุการตายอื่น ๆ ที่เหลือก็เรื่องของปริมาณอาหารในธรรมชาติที่ลดลง เจ็บป่วยทางธรรมชาติตามอายุ แล้วก็ประเด็นเลือดชิด เพราะโลมาที่อยู่ในทะเลสาบสงขลาเป็นโลมาฝูงเดียวกันที่พลัดหลงเข้ามา แล้วไม่สามารถที่จะออกไปสู่ทะเลเปิดได้ เขาก็จะเป็นต้นตระกูลเดียวกัน แล้วก็ผสมพันธุ์กันอยู่ภายในฝูง ลูกออกมาก็มีเปอร์เซ็นต์ที่จะอ่อนแอ”

ตามข้อมูลของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง รายงานว่า ตั้งแต่ปี 2549 - 2564 มีการเกยตื้นของโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาทั้งหมด 90 ตัว ส่วนในปี 2565 ไม่พบการเกยตื้น ก็อาจจะเป็นสัญญาณที่ดี

“เรารวบรวมผู้เชี่ยวชาญที่คลุกคลีอยู่ตรงนี้มาร่วมกันจัดทำแผน จากข้อมูลย้อนหลังที่เราศึกษาวิจัยมาทั้งหมด เรามองว่าเป้าหมายของเราภายใน 10 ปีจะต้องมีโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา 30 ตัว ถ้าเป็นตามแผนที่เราวางไว้ 30 ตัว เรามีโอกาสได้แน่ ๆ” คุณราตรีกล่าว

แนวทางสำคัญของแผนอนุรักษ์โลมาอิรวดีประกอบด้วย 5 แผนงาน คือ 1. การลดภัยคุกคามโลมาอิรวดีและแหล่งที่อยู่อาศัย 2. การเพิ่มปริมาณอาหารโลมาอิรวดีและฟื้นฟูทะเลสาบสงขลา 3. การศึกษาวิจัยนิเวศวิทยาและชีววิทยาของโลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา 4. การศึกษาวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มจำนวนประชากรโลมา และ 5. การพัฒนากลไกและกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลมาอิรวดีทะเลสาบสงขลา



คุณราตรีได้อธิบายถึงแผนงานว่า “แต่ไม่มีการตายเกิดขึ้นเราก็สามารถไปถึงเป้าหมายได้ เราต้องดูแลแหล่งที่อยู่อาศัยของเขาให้ได้อย่างปลอดภัย อันนี้คือ**แผนเร่งด่วน**ที่ต้องทำ และแผนเร่งด่วนที่สองก็คือ การเพิ่มปริมาณชนิดของสัตว์น้ำที่เป็นอาหารของโลมาอิรวดี โดยการปล่อยสัตว์น้ำเพิ่มเข้าไป และการทำบ้านปลา ถ้าโลมาอิรวดีเขาอยู่อย่างปลอดภัยแล้วมีอาหารการกินที่สมบูรณ์ เขาก็มีโอกาสที่จะผสมพันธุ์กันแล้วออกลูกได้อย่างปลอดภัย ส่วน**แผนระยะยาว**ที่เรามองไปไกลก็คือ การวิจัยในเรื่องของนิเวศวิทยาและชีววิทยา ถ้าเราเจาะลงไปเชิงลึกได้ ในแต่ละด้าน ก็จะเป็นข้อมูลที่เรานำไปใช้วางแผนลดภัยต่าง ๆ ได้ไกลถึงอนาคต รวมถึงในเรื่องของการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มจำนวนประชากรโลมาอิรวดีเป็นแผนระยะยาวว่าถ้าเรามองว่ามีปัญหาเลือดชิด เราก็ต้องศึกษาทางพันธุกรรมให้ได้คำตอบที่ชัดเจน ไปจนถึงสามารถที่จะผสมพันธุ์จากตัวข้างนอกมาลงผสมเทียม หรือทดลองปล่อยตัวข้างนอกในพื้นที่ที่เราปกป้องได้ไหม อันนี้เป็นแนวคิดที่ต้องศึกษาวิจัยอย่างรอบคอบ แล้วอีกแผนหนึ่งที่สำคัญมาก ๆ ในระยะยาวก็คือ การพัฒนากลไกและกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการในทะเลสาบสงขลา อันนี้จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน อย่างเช่น การทำศูนย์พัฒนาหรือช่วยชีวิตโลมาอิรวดี ซึ่งเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่ควรจะต้องตั้งขึ้นเนื่องจากโลมาอิรวดีน้ำจืด มีแค่แห่งเดียวในประเทศไทยและเป็น 5 แห่งของโลก เราจะได้ยกระดับความสำคัญกันมากขึ้น”



“ตอนนี้เรามีแผนอยู่แต่ยังขาดงบประมาณในการดำเนินงาน แผนงานต่าง ๆ ในตอนนี้ที่ทำได้ คือ การสำรวจการแพร่กระจายของโลมาอิรวดี สำรวจสัตว์น้ำห่วงโซ่อาหารรวมถึงคุณภาพน้ำบริเวณนั้น พร้อมทั้งจัดฝึกอบรมเผยแพร่ความรู้ให้กับชาวบ้าน ชาวประมงในพื้นที่ถึงประเด็นปัญหาว่าควรจะทำอย่างไร จะช่วยกันอนุรักษ์ได้อย่างไร เหมือนเป็นการสร้างเครือข่ายในการร่วมกันอนุรักษ์ ทางด้านเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลาเขาก็ปฏิบัติการเชิงรุกมากขึ้นโดยการเคาะประตูบ้านประชาสัมพันธ์ แต่ด้วยงบประมาณที่ได้มามีจำกัด มันยากมากที่จะไปถึงเป้าหมาย ถ้าเราทำตามแผนทั้งหมดต้องใช้งบประมาณที่มากขึ้น ดังนั้นตอนนี้อุปสรรคหลัก ๆ คือเรื่องของงบประมาณ”

ถึงหน่วยงานต่าง ๆ จะเข้ามาดูแลมากเพียงใด แต่กุญแจดอกสำคัญที่สุดของการอนุรักษ์โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา นั่นคือการสร้างการรับรู้ปลูกจิตสำนึกให้ชาวบ้านชาวประมงในพื้นที่รักและหวงแหนโลมาอิรวดี ไม่ทำประมงที่เสี่ยงต่อการทำร้ายโลมาอิรวดี รักษาสภาพแวดล้อมและคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา เพื่อรักษาโลมาสายพันธุ์นี้ไว้ให้อยู่ในทะเลสาบสงขลา

ทางกองบรรณาธิการได้มีการพูดคุยเพิ่มเติมกับ **คุณอุทัย ยอดจันทร์ หรือ ลุงนวย ประธานชมรมอนุรักษ์โลมาอิรวดีบ้านแหลมมหา** ผู้เข้ามามีบทบาทช่วยดูแล ตลอดจนเป็นคนคอยประสานงานระหว่างศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่างกับชาวบ้าน ชาวประมงในพื้นที่ ซึ่งชมรมนี้ก่อตั้งขึ้นมาเมื่อปี 2549 เนื่องจากพบการตายของโลมาอิรวดีจำนวนมาก ลุงนวยจึงรวมตัวกันกับชาวประมงในพื้นที่ก่อตั้งชมรมนี้ขึ้นมา โดยเริ่มต้นจากสมาชิก 5 คน จนปัจจุบันมีสมาชิก 25 คน

“โลมาอิรวดีอยู่ที่ทะเลสาบสงขลามานับร้อยปีแล้ว ลุงเองได้เห็นครั้งแรกตอนอายุ 15 ปี ตอนนั้นใกล้จะสูญพันธุ์เราก็อยากมีส่วนช่วยอนุรักษ์ไว้ มีการไปพูดคุยกับเพื่อนชาวประมงด้วยกันให้ร่วมกันอนุรักษ์ ก็มีที่เขาเห็นด้วยว่าควรอนุรักษ์ไว้ เพราะมันเป็นสัตว์หายาก แล้วก็ยังมีบางกลุ่มที่เขาไม่สนใจเพราะว่าทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งหาอาหารของเขา มีช่วงหนึ่งที่ประมงจังหวัด ประมงอำเภอเขาปล่อยปลาบึก ปลากระพงลงในทะเลสาบสงขลา ปลาโลมาอิรวดีกับปลาบึกเวลาหากินจะหากินอยู่ใกล้ ๆ กัน เวลาเขาจับปลาบึกก็จะมีโลมาอิรวดีติดอวนมาด้วย

## โลมาอิรวดีอยู่ที่ทะเลสาบสงขลามานับร้อยปีแล้ว ลุงเองได้เห็นครั้งแรกตอนอายุ 15 ปี ตอนนี้ใกล้จะสูญพันธุ์เราก็อยากมีส่วนช่วยอนุรักษ์ไว้



แล้วถ้าติดอวนมากก็ทิ้งอย่างเดียวเพราะเป็นสัตว์คุ้มครอง ลุงเคยเห็นโลมาอิรวดีใกล้ที่สุดประมาณสักยี่สิบเมตร เขาจะกลัวเรือ ลุงสันนิษฐานเองว่าสาเหตุน่าจะมาจากเขากลัวชาวประมงที่ไปวางอวนจับปลาบึก เพราะการวางอวนจับปลาบึกเขาจะสังเกตจากโลมาว่าอยู่ตรงไหนเขาก็จะวางล้อมตรงนั้นเพราะมันหากินใกล้ ๆ กัน”

“ตอนนี้สิ่งที่ชมรมเราทำหลักๆคือเวลาเราออกเรือไป ถ้าพบโลมาอิรวดีเราก็จะจดสถิติไว้ จดว่าพบโลมาประมาณกี่ตัวอยู่ตรงส่วนไหนบ้าง เวลาพบซากโลมาตายชาวประมงก็จะแจ้งมาที่ลุง ลุงก็จะแจ้งไปที่ศูนย์วิจัยฯให้เขามาเก็บซากไปผ่าชันสูตรว่าตายจากสาเหตุอะไร สิ่งที่ลุงอยากให้นักอนุรักษ์ใหม่ช่วยเหลือคือเรื่องของการกระจายข่าวตามโซเชียลมีเดียต่างๆให้คนหันมาให้ความสนใจในการอนุรักษ์โลมาอิรวดีกันมากขึ้น”

โลมาอิรวดีถือว่าเป็นสัตว์หายากควรค่ากับการอนุรักษ์ไว้ และต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วนในการผลักดันให้แผนอนุรักษ์โลมาอิรวดีประสบความสำเร็จและรักษาสายพันธุ์นี้ไว้ให้อยู่คู่กับประเทศไทยของเราไปอีกยาวนาน



# The Endangered Status of Irrawaddy Dolphins in Songkhla Lake

Thailand is one of five places in the world where rare aquatic animals known as Irrawaddy dolphins can be found in Songkhla Lake. Can you believe that in the past 30 years, 140 Irrawaddy dolphins have been found dead!

Over the past 30 years, the number of Irrawaddy dolphins has dropped from over one hundred to only fourteen. This could lead to a critical situation and even the possibility of genuine extinction.

A major reason why Irrawaddy dolphins are an endangered species is due to accidental entanglement in fishing nets. Fishermen enter Songkhla Lake without permission to catch fish, such as Mekong giant catfish and sea bass, which puts the dolphins at risk. Despite the designation of the non-hunting area of Songkhla Lake as a sanctuary, dolphins continue to face danger. The government and private sectors are collaborating to resolve this problem by establishing a conservation plan. The purpose of this plan is to raise awareness and understanding of conservation efforts for the remaining 14 Irrawaddy dolphins and to increase their population numbers.

There are only five freshwater locations in the world where Irrawaddy dolphins are found, as shown in the following list:

1. Irrawaddy River in Myanmar
2. Mekong River as a part of Lao and Cambodia countries
3. Mahakam River in Indonesia
4. Chilika Lake in India
5. Songkhla Lake in Thailand



## Getting to know Irrawaddy Dolphins

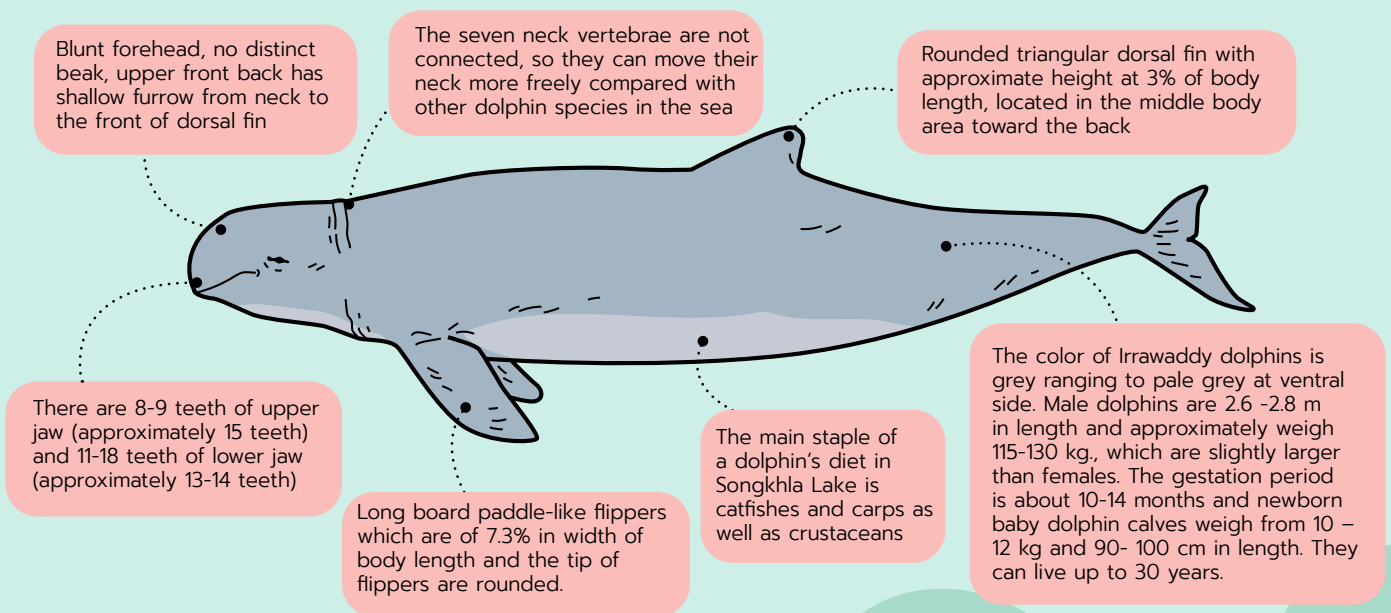
Irrawaddy dolphin, also known as Ayeyarwady dolphin and its scientific name is *Orcaella brevirostris*, is a euryhaline species of oceanic dolphin and gets its name from the former name of Irrawaddy River in Myanmar. It is able to live in both coastal area and freshwater and are one of the few dolphin species with the ability to adapt to freshwater environment. It is found in coastal areas in South Asia and Southeast Asia. In terms of physical appearance, Irrawaddy dolphins have a round and bulging forehead, similar to an alms bowl. Their necks are highly flexible, which can be observed in the creases behind their heads. They are dark grey in color, although some have a pale grey color with a pale ventral (under) side. They have small eyes and lack a beak. Their flippers are broad and triangular-shaped, and their dorsal fins are small, flat and thin with a sickle-like shape that is rounded behind the middle of the back and slightly inclined towards the tail. Their mouths are known to have 8 to 19 pairs of teeth in the upper jaw and 11 to 18 pairs of teeth in the lower jaw. At full maturity, the body length of Irrawaddy dolphins is over 200 cm and they weigh about 3.21 kg.

Irrawaddy dolphins can stay underwater for 70 to 150 seconds before emerging to take alternating breaths. They are warm-blooded mammals that give birth to one offspring at a time, with the gestation period of 9 to 14 months. Their diets consists of shrimp, fish, and shellfish that live on the surface and in the mud.



The figure shows physical appearance of the Irrawaddy dolphin.

Source: Department of Marine and Coastal Resources



Irrawaddy dolphins are protected wildlife under the Wild Animal Conservation and Protection Act of 1992, and their status is classified as critically endangered. Their global population has been decreasing significantly. Therefore, Thailand proposed that Irrawaddy dolphins be listed as protected wildlife in Appendix I during the thirteenth CITES conference held in Bangkok in 2003. As a result, the commercial trade of Irrawaddy dolphins is prohibited except for the purposes of study and propagation. This protection extends to an international level, ensuring the conservation of Irrawaddy dolphins.

According to a survey, Irrawaddy dolphins are known to inhabit five freshwater areas around the world. They can be found in several countries, including: India, Indonesia, Myanmar, and Cambodia.

The number of Irrawaddy dolphins in each country is as follows: 140 in India, 90 in Indonesia, 80 in Myanmar, and 90 in Cambodia. Unfortunately, the last Irrawaddy dolphin in Laos died last year. However, in the future, Irrawaddy dolphins in the Mekong River of Cambodia may migrate to Laos as the river runs through both countries. This migration could potentially allow Laos to once again become a place where Irrawaddy dolphins can be found.

In the fiscal year 2021-2022, the Marine and Coastal Resources Research Center and Lower Gulf of Thailand conducted a survey using vessels and hydrophones. The survey found that Irrawaddy dolphins feed throughout the upper areas of Songkhla Lake, and the estimated number of Irrawaddy dolphins in 2022 was approximately 14

## From Seawater Animals to Freshwater Animals

Irrawaddy Dolphins generally live in coastal areas of the Gulf of Thailand, around a hundred years ago, a part of the Songkhla Lake estuary that was connected to the Gulf of Thailand was rich in aquatic animals. This abundance caused a great herd of Irrawaddy dolphins to migrate to the lake and make it their home. Over time, the shallow sea prevented the dolphins from returning to the sea, forcing them to adapt to living in the lake. As a result, they have continued to dwell in the lake until today.



## Irrawaddy Dolphins Conservation Plan

The Irrawaddy dolphin conservation plan, which aimed to protect the remaining 14 Irrawaddy dolphins, was conducted through the cooperation of various government and private agencies. These included the Department of Marine and Coastal Resources, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, Department of Fisheries of Phatthalung and Songkhla provinces, educational institutions, and local government organizations

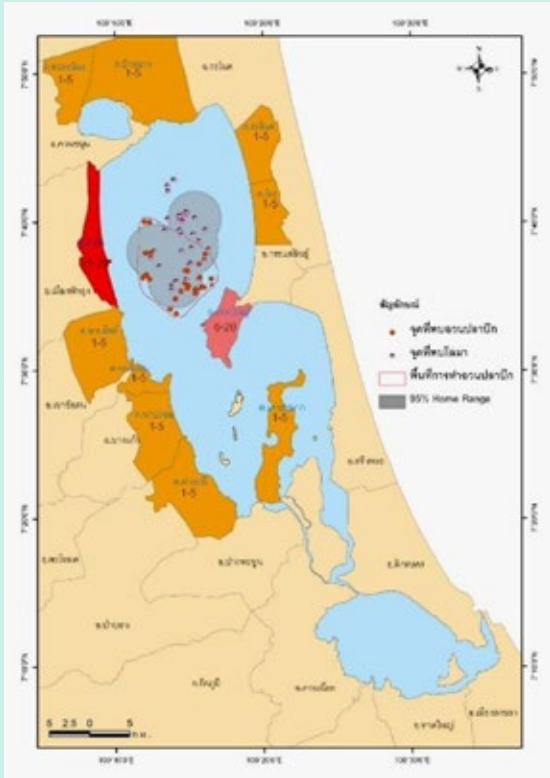
Interviewer had an opportunity talking with Ms. Ratre Suksuwan, Director of the Marine Resources Research Center and the Lower Gulf of Thailand, who played a significant role in establishing the Irrawaddy dolphin conservation plan including its guideline and initial stage.

Ms. Ratre said that in the past, hundreds of Irrawaddy dolphins lived in Songkhla Lake. However, the reason why they are now classified as endangered is due to the observed deaths among them. During a recent survey, small dolphins were seen swimming with the larger ones, indicating that they were calves. Unfortunately, retrospective statistical data collection on dolphin deaths revealed, that about 50 percent of the dead were Irrawaddy dolphin calves. This indicate that if they die as young, the number of Irrawaddy dolphins will rapidly decline, possibly leading to extinction. Urgent action is needed to prevent their extinction.



**The distribution boundary of Irrawaddy dolphins in Songkhla Lake was determined through surveys conducted by both vessels and aerial means. The map shows the sub-district areas where dead Irrawaddy dolphins washed ashore, as well as the survey area where a seine of Mekong giant catfish was found.**

Source: Department of Marine and Coastal Resources



Our greatest concern is that over 60 percent of the deaths are caused by Irrawaddy dolphins getting stuck in fishermen’s nets, since they inhabit the same areas as a great number of Mekong Giant Catfish and Sea Bass. Most fishermen generally access these areas for commercial fishing. In 2018, our agencies and non-hunting areas of Songkhla Lake declared this particular area as a conservation zone. We have also made efforts to raise awareness among inhabitants, and many have acknowledged this circumstance. Some people have cooperated in conservation efforts, while others ignore the regulations and still fish in the area to make a living from resources around it. Since punishments are not strict and are vague. We, therefore, have been attempting to designate Irrawaddy dolphins as a reserved species in Thailand. The establishment of additional measures for their protection, explicit protection laws, intense punishment, and an increase in the conservation budget is important objectives that are currently in process and anticipated to be completed this year.

**We aim to achieve an increase in Irrawaddy dolphins by 30 individuals in Songkhla Lake in 10 years.**

Other causes of Irrawaddy dolphin death are decreased in the amount of food in natural habitat, as well as illnesses. In addition, inbreeding is another issue as the dolphins in Songkhla Lake are from the same herd. They strayed into the lake and are unable to go out into the open sea. As a result, they are from the same family lineage, and inbreeding can occur within the herd, resulted in weak calves.

According to the Marine and Coastal Resources Research Center, Lower Gulf of Thailand, it was reported that from 2006 to 2021, 90 Irrawaddy dolphins washed ashore in Songkhla Lake. However, in 2022, no evidence of dead dolphins washing ashore was found, which is a good sign possibly.

“Experts who have relevant experience are brought together to execute the plan. According to all retrospective information that we have studied, we aim to achieve an increase in Irrawaddy dolphins by 30 individuals in Songkhla Lake in 10 years. If everything is going well as planned, we can certainly reach the goals.” said Ms. Retree.

The major approaches of the Irrawaddy dolphin conservation plan consist of 5 work plans: 1) Reducing threats to Irrawaddy dolphins and their habitats 2) Increasing food supplies and restoring Songkhla Lake 3) Conducting ecological and biological research on Irrawaddy dolphins in Songkhla Lake 4) Studying and developing technology to increase the Irrawaddy dolphin population, and 5) Developing mechanisms and activities to increase management efficiency of Irrawaddy dolphins in Songkhla Lake.



“Ms. Ratre explains that “If there is no mortality among Irrawaddy dolphins, we can achieve our goals. We need to focus on taking care of their habitats and ensuring their safety, which is the urgent plan to be implemented. In addition, the purpose of the second urgent plan is to increase the number of aquatic animal species that are used for feeding Irrawaddy dolphins. The method is to release more aquatic animals and build fish hideouts. If Irrawaddy dolphins are safe and have supply with abundance of food, they are likely to breed and produce their calves safely. Moreover, the long-term plan includes ecological and biological research. If we study some aspects in depth, the information gathered by researchers can be applied to decrease threats in the future. Research and technology development for increasing the number of Irrawaddy dolphins is also parts of the long-term plan. If there is a possibility of inbreeding problems, we will pay attention to genetic studies for a definitive answer, and consider conducting artificial insemination from outside dolphins or releasing outside dolphins that have been detained. These plans are required thorough the study. The most significant long-term plan is to develop mechanisms and activities for escalating management efficiency in Songkhla Lake, which requires the cooperation of various agencies. For instance, a development and rescue center for Irrawaddy dolphins should be established, due to the fact that freshwater Irrawaddy dolphins can only be found in Thailand and in five locations around the world. Thus, we should enhance the level of importance.”



*“At present, the plans have already been designated, but the problem is the lack of budget for implementation. The plans that are able to be carried out include surveys of the distribution of Irrawaddy dolphins, aquatic animals, food chains, and water quality in particular areas. Moreover, training is also arranged to transfer knowledge to inhabitants and fishermen, so they will aware of the issues, solutions, and conservation methods as creating cooperation network for the conservation. In the non-hunting area of Songkhla Lake, more proactive measures can be taken by making announcements to residences. Unfortunately, due to budget constraints, it is difficult to accomplish the goals. If we want to comply with all plans, a significant amount of budget is necessarily needed. Therefore, the major obstacle is the budget.”*

“Although several agencies take part in the cooperation, the most crucial key to the conservation of Irrawaddy dolphins in Songkhla Lake is to raise awareness among inhabitants and fishermen in the area. They need to be encouraged to protect and cherish the Irrawaddy dolphins and to avoid engaging in fishing practices that put them at risk or danger. It is also essential to maintain the environment and water quality for this dolphin species to live safely in Songkhla Lake.”

Interviewer had additional discussions with Mr. Uthai Yodchan or Nuay, the president of Ban Laem Hat Irrawaddy Dolphin Conservation Association, who played a significant role in supervision and coordination between the Marine and Coastal Resources Research Center, Lower Gulf of Thailand, and the inhabitants in the area. The Conservation Association was established in 2006 due to a great number of Irrawaddy dolphin deaths. Mr. Nuay gathered together with local fishermen to establish the association. At first, the association consisted of 5 members, but it currently has 25 members.

"Irrawaddy dolphins have been in Songkhla Lake for hundreds of years. I saw them for the first time when I was 15 years old. Currently, they are at risk of extinction, so I am willing to be a part of conservation and discuss with fellow fishermen for collaboration. However, two groups of people are divided into two groups on the issue. Some agree to conserve Irrawaddy dolphins because they are endangered species, while others, argue that Songkhla Lake is the source of food. There is a period of time when the provincial and the district fishery officers once released Mekong Giant Catfish and Sea Bass into Songkhla Lake. Mekong Giant Catfish and

---

**Irrawaddy dolphins have been in Songkhla Lake for hundreds of years. I saw them for the first time when I was 15 years old. Currently, they are at risk of extinction, so I am willing to be a part of conservation.**

---

Irrawaddy dolphins often catch fish close to each other, so when fishermen engage in fishing activities, Irrawaddy dolphins are often caught in the fishermen net along with Mekong Giant Catfish. However, as protected animals, Irrawaddy dolphins are released. I saw Irrawaddy dolphins close around 20 meters away, and they seemed to be afraid of boats. I assumed that Irrawaddy dolphins were frightened by fishermen setting seine nets for catching Mekong Giant Catfish because fishermen encircled the area where Irrawaddy dolphins were often found. This was because Mekong Giant Catfish and Irrawaddy dolphins were generally found in the same areas."

"The major procedure of our association is to collect information on number and location of Irrawaddy dolphins when we sail and find them. If a dead Irrawaddy dolphin is found, the fishermen notify me, and then I inform the research center to conduct an autopsy to determine the cause of death. One thing that I urge the younger generation to do is to spread news on social media platforms to make people pay more attention to Irrawaddy dolphin conservation."

Irrawaddy dolphins are considered rare animals that are worth preserving. The cooperation of several sectors is required to encourage the success of the Irrawaddy dolphin conservation plan and preserve the dolphin species in our country for a long period of time.



## นายกศพล เพ็ชรระกูลชัย

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

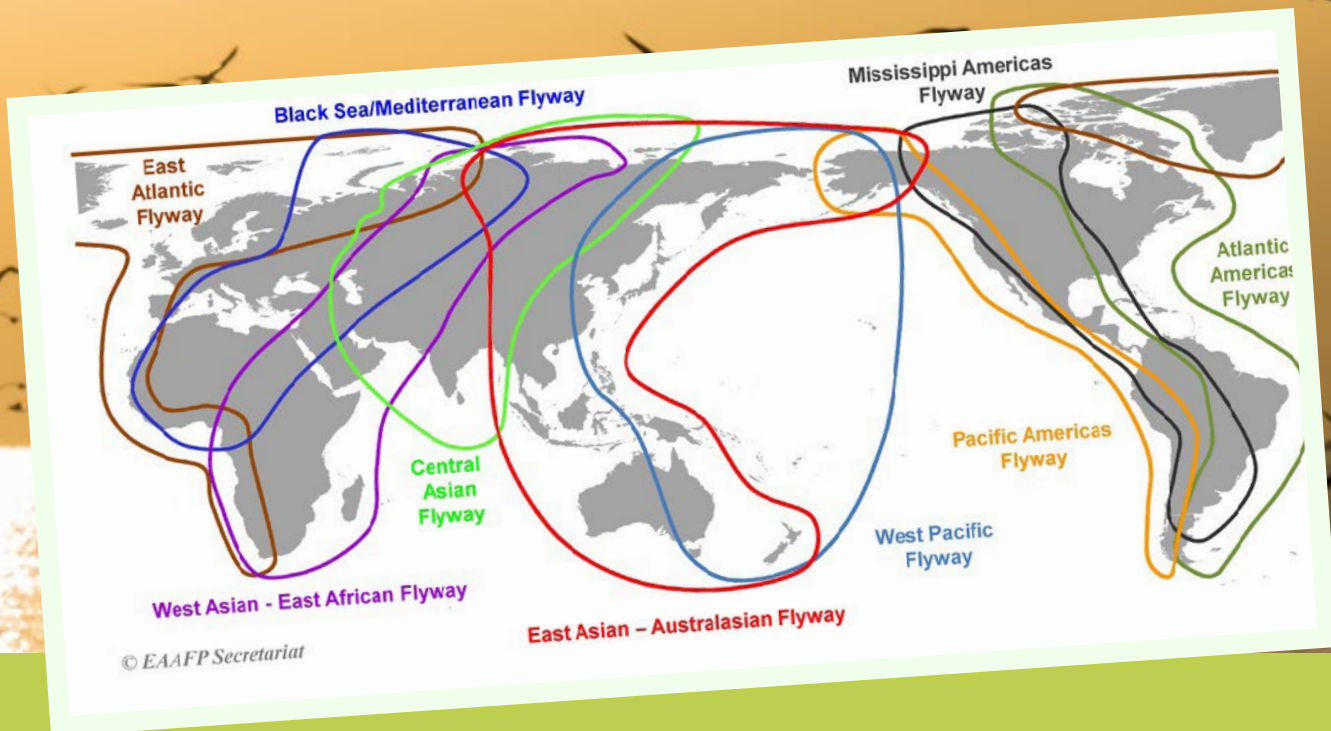
# เรียนรู้ชีวิตอันน่าทึ่งของ นกอพยพ กับการอนุรักษ์

## นกอพยพและเส้นทางการบิน

นกน้ำ (waterbirds) ประมาณ 50 ล้านตัวต่อปีต้องบินอพยพเป็นระยะทางที่ยาวไกลมากเป็นพันๆ กิโลเมตร ปีละสองครั้ง ระหว่างพื้นที่ที่พวกมันใช้ในการผสมพันธุ์วางไข่ ออกลูกออกหลานเพื่อสืบเผ่าพันธุ์ทางตอนเหนือของซีกโลก และพื้นที่ที่มันใช้อพยพหนีความหนาวเย็นในฤดูหนาวลงมาทางด้านซีกโลกใต้ เส้นทางการบินนี้เราเรียกกันว่า Flyway โดยมีเส้นทางการบินอพยพเอเชียตะวันออกเฉียง-ออสเตรเลีย (East Asian - Australasian Flyway) เป็นหนึ่งใน 9 เส้นทางการบินอพยพหลักของนกอพยพในโลกใบนี้ เส้นทางการบินนี้ครอบคลุมประเทศทั้งหมด 22 ประเทศ จากอลาสก้าในประเทศสหรัฐอเมริกาและไซบีเรียในประเทศรัสเซีย ไล่ลงมาทางตอนใต้ผ่านพื้นที่ของประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไปสุดปลายทางที่ทวีปออสเตรเลียและประเทศนิวซีแลนด์ อันเป็นเส้นทางที่เป็นบ้านของนกอพยพมากกว่า 200 สายพันธุ์

## การอพยพเป็นทางรอด

นับเป็นเวลาล้านๆ ปีมาแล้ว ที่นกพวกนี้มีวิวัฒนาการในการเอาตัวรอดและดำรงชีวิต โดยการหาประโยชน์จากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรและอาหารการกิน ในบริเวณใกล้ขั้วโลกเหนือที่เรียกว่า “Arctic Circle” ซึ่งที่บริเวณนี้จะมีอาหารที่อุดมสมบูรณ์จำพวกแมลงต่างๆ และมีศัตรูตามธรรมชาติที่ค่อนข้างน้อย เหมาะแก่การเป็นที่อยู่อาศัยในช่วงฤดูร้อน จึงทำให้พวกมันสามารถเลี้ยงดูลูกๆ ของมันได้อย่างง่ายดาย ปลอดภัย และเติบโตอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม เมื่อฤดูหนาวมาถึง พวกมันจำเป็นต้องอพยพลงใต้เพื่อเอาตัวรอดจากสภาพอากาศที่โหดร้าย หลีกเลี้ยงอุณหภูมิที่ติดลบในระดับหลายสิบบองศาเซลเซียส ซึ่งเป็นการยากที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้



รูปที่ 1 เส้นทางการบินอพยพหลัก 9 เส้นทาง ก้นกอพยพใช้  
ที่มาภาพ <https://www.eaaflyway.net/the-flyway/>

## การบินอพยพอันน่าทึ่งและความสำคัญ ของจุดแวะพักระหว่างทาง

แม้ว่านกบางชนิด เช่น นกปากแฉ่นหางลาย (Bar-tailed Godwit) สามารถจะบินอพยพได้เป็นระยะทางมากกว่า 10,000 กิโลเมตร โดยไม่หยุดพักเลย มันได้ทำสถิติใหม่ในช่วงเดือนตุลาคมที่ผ่านมา โดยบินอพยพจากอลาสก้า ผ่านมหาสมุทรแปซิฟิกไปถึง Tasmania ในประเทศออสเตรเลีย โดยไม่หยุดพักเป็นเวลาทั้งสิ้น 11 วัน รวมระยะทางทั้งสิ้น 13,560 กิโลเมตร ซึ่งนั่นเป็นเรื่องที่น่าเหลือเชื่อมากๆ และทำให้มันมีน้ำหนักตัวลดลงถึงครึ่งหนึ่งเมื่อเดินทางไปถึงปลายทาง อย่างไรก็ตาม ไม่ใช่ทุกชนิดที่จะสามารถทำเรื่องน่าเหลือเชื่อได้ขนาดนั้น โดยไม่หยุดแวะพักระหว่างทางเลย ในการบินอพยพจากแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ทางตอนเหนือลงใต้ไปเพื่อหนีความหนาวเย็น พวกมันจะต้องแวะพักระหว่างทางเป็นช่วงๆ ส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่ชุ่มน้ำหลากหลายประเภทเป็น

จุดแวะพักระหว่างทาง เช่น หาดเลน ทะเลสาบ บึง แม่น้ำ เป็นต้น ซึ่งจุดแวะพักระหว่างทางเหล่านี้ จะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรและอาหารที่เหมาะสม พวกมันจะใช้พื้นที่เหล่านี้ในการพักผ่อนและเติมพลัง เพื่อที่จะได้บินอพยพเดินทางต่อไปให้ถึงจุดหมายปลายทาง และไม่ใช่แค่การพักผ่อนเท่านั้นที่พื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านี้มีประโยชน์ มนุษย์อย่างเราๆ ก็เช่นกัน พวกเราใช้พื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อหาอาหาร และพื้นที่ชุ่มน้ำก็ให้บริการทางระบบนิเวศ (Ecosystem Services) ที่สำคัญ เช่น การกรองน้ำให้สะอาด การกักเก็บคาร์บอนเพื่อช่วยในเรื่องลดปัญหาโลกร้อน การหมุนเวียนของสารอาหารที่จำเป็นต่อพืชและสัตว์ รวมไปถึงการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอีกด้วย



**รูปที่ 2** นกปากแฉับหางลาย ชุดบนนอกฤดูผสมพันธุ์  
**ที่มาภาพ** By JJ Harrison (<https://www.jjharrison.com.au/>) - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=77019205>



## โลกไม่ได้สวยงามเสมอไป

จากที่เล่ามาตั้งแต่ต้น ดูเหมือนจะเป็นสภาพที่น่ารื่นรมย์ของธรรมชาติ เหมือนกำลังดูสารคดีในชั้นแนลจีโอกราฟฟิกที่แสดงความสวยงามสดดงามของธรรมชาติอย่างยิ่งนั้น ตัดภาพมายังความเป็นจริงในโลกปัจจุบันที่โหดร้ายที่มีการแข่งขันสูงมากเพื่อแย่งชิงทรัพยากรและที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์ต่างๆ พวกนกอพยพก็ได้รับผลกระทบและภัยคุกคามไปด้วยเต็มๆ เช่น การสูญเสียพื้นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติจากการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจทำให้แหล่งธรรมชาติต่างๆ กลายเป็นเมืองขึ้นมา การเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ ย่อมหมายถึงผู้คนก็จะแบ่งพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ด้วยตามเส้นทางการบินอพยพ นั่นหมายความว่าพื้นที่อยู่อาศัยของนกที่สำคัญหลายๆ แห่ง กำลังหายไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้ง การล่านกด้วยปืน ทั้งเพื่อเป็นอาหารหรือเพื่อความสนุกสนาน การใช้ก๊าดักหรือตาข่ายจับนก การเก็บไขนก และการแพร่พันธุ์ของชนิดพันธุ์พืชที่รุกรานพื้นที่ชุ่มน้ำ (Invasive Species) เช่น ฐปลาชี หรือไมยราบบยักษ์ เป็นต้น รวมทั้ง มลพิษและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศล้วนแล้วแต่เป็นภัยคุกคามต่อการดำรงอยู่ของนกอพยพทั้งสิ้น

## ความร่วมมือในการอนุรักษ์นกอพยพ

ไม่มีใครคนใดคนหนึ่ง หรือประเทศใดประเทศหนึ่งเพียงประเทศเดียว จะสามารถทำงานคนเดียวเพื่อปกป้องนกอพยพจากภัยคุกคามพวกนี้ได้ และเพื่อให้แน่ใจว่านกอพยพพวกนี้จะอยู่รอดปลอดภัยตลอดเส้นทางการบินอพยพ จะต้องอาศัยความร่วมมือทำงานกันเป็นทีม นั่นจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่มีการก่อตั้งโครงการความร่วมมืออนุรักษ์นกอพยพในเส้นทางการบินเอเชียตะวันออกเฉียง-ออสเตรเลีย (The East Asian-Australasian Flyway Partnership :EAAFP) ขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2006 เพื่อเป็นกรอบการทำงานร่วมกันในระดับนานาชาติในการอนุรักษ์นกน้ำอพยพและแหล่งที่อยู่อาศัยของมัน โดย ณ ขณะนี้ โครงการความร่วมมือนี้ ประกอบไปด้วยพันธมิตรที่ร่วมดำเนินการจากหลายภาคส่วน อาทิ รัฐบาลของประเทศต่างๆ องค์กรระหว่างประเทศ และภาคเอกชน โดยการจัดตั้งคณะทำงานและกลุ่มงานเฉพาะเรื่อง มีผู้แทนจากรัฐบาลประเทศต่างๆ ผู้ดูแลพื้นที่ เครือข่ายและผู้เชี่ยวชาญ มาร่วมหารือ กำหนดกลยุทธ์ และลงมือปฏิบัติจริง เพื่อปกป้องชนิดพันธุ์นกอพยพที่ถูกคุกคามและอุปสรรคอื่นๆ ที่คาดว่าจะอาจเกิดขึ้นในเส้นทางการบินอพยพและมีผลต่อนกอพยพ โดยหนึ่งในงานสำคัญของ



พันธมิตรความร่วมมือนี้คือ การกำหนดพื้นที่อนุรักษ์ให้นกอพยพมาใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เครือข่ายสำหรับนกอพยพ (Flyway Network Site System) ซึ่งระบบนี้จะช่วยให้เรามั่นใจขึ้นว่า เครือข่ายพื้นที่เหล่านี้จะได้รับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน เพื่อช่วยให้นกอพยพได้ใช้ประโยชน์พื้นที่ในระหว่างการบินอพยพ และสามารถรอดตายได้ตลอดเส้นทางการบินอพยพไปจนถึงจุดหมายปลายทาง

## พื้นที่เครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์นกอพยพของประเทศไทย

ประเทศไทย ได้เสนอพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเพื่อเป็นเครือข่ายนกอพยพไปแล้วทั้งสิ้น 3 แห่ง ได้แก่ ปากแม่น้ำกระบี่ จังหวัดกระบี่ ปากทะเล-แหลมผักเบี้ย ในจังหวัดเพชรบุรี และนาเกลือโคกขาม ในจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งนาเกลือโคกขาม ถือเป็นหนึ่งในพื้นที่เครือข่ายนกอพยพของประเทศไทย ที่มีนกชายเลนอพยพมาใช้ประโยชน์ พื้นที่ในการเดินทางอพยพในทุกๆ ปี ที่นี่เป็นแหล่งอาหารชั้นยอดและมีความเงียบสงบพอสมควร นกอพยพจึงเลือกมาอยู่และใช้ประโยชน์พื้นที่แห่งนี้เป็นประจำ และไฮไลต์

ของที่นี่ ก็คือ เจ้านกชายเลนปากช้อน (Spoon-billed Sandpiper ชื่อวิทยาศาสตร์ *Calidris pygmaea*) หรือที่เรียกกันในหมู่นักดูนกว่า “Spoony” มันมีเอกลักษณ์อันโดดเด่นที่ปาก ซึ่งมีรูปร่างเหมือนช้อนหรือพลั่วเล็กๆ ตามชื่อของมัน มันดึงดูดนักท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ขอบดุนกจากทั่วโลกให้มาที่นี่ในทุกๆ ปี เนื่องจากความหายากของมันในระดับ 10 กระโหลก (หายากสุดๆ) เชื่อกันว่าทั่วโลกเหลือเจ้านกตัวนี้อยู่ไม่ถึง 400 ตัว มันจึงถูกจัดว่าเป็นสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered Species) ตามการจัดประเภทของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์เพื่อการอนุรักษ์ขององค์กร IUCN อีกทั้งการมาดุนกที่โคกขามนั้น สามารถเดินทางไปยังง่ายมาก โดยการเดินทางจากใจกลางเมืองหลวง หรือจากสนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งนักดูนกจากทั่วโลกต้องมาลงเครื่องบินที่นี่ โดยใช้เวลาเดินทางไม่ถึง 2 ชั่วโมง ก็สามารถมาถึงจุดหมายเพื่อดูนกที่ขึ้นชื่อว่าหายากมากๆ ได้แล้ว หากเทียบกับแหล่งดูนกชายเลนปากช้อนอื่นๆ ในภูมิภาคนี้ เช่น อ่าวมะแฉะตะมะ ในประเทศเมียนมา ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ที่มีความยากลำบากกว่ามาก อาจต้องใช้เวลา 2-3 วันจึงจะเข้าไปในจุดที่สามารถดูนกได้ อีกทั้งยังมีค่าใช้จ่ายสูงมากในการเดินทางเข้าไปถึงพื้นที่



รูปที่ 3 และ 4 นกชายเลนปากช้อนในฤดูผสมพันธุ์ (ซ้าย) และนอกฤดูผสมพันธุ์ (ขวา)

ที่มาภาพ 3 By MadsSyndergaard - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=114771858>

ที่มาภาพ 4 [https://en.wikipedia.org/wiki/Spoon-billed\\_sandpiper#/media/File:Eurynorhynchus\\_pygmeus\\_2\\_-\\_Pak\\_Thale.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Spoon-billed_sandpiper#/media/File:Eurynorhynchus_pygmeus_2_-_Pak_Thale.jpg)



## ความขัดแย้งก่อตัวขึ้น

พื้นที่นาเกลือโคกขามแห่งนี้ ครั้งหนึ่งก็เคยเกิดดราม่าในระดับชาติกันเลยทีเดียว เป็นการขัดแย้งกันระหว่างชาวบ้าน 2 กลุ่ม โดยมีกลุ่มหนึ่งซึ่งต้องการขายนาเกลือให้กับนายทุนที่จะนำพื้นที่ไปใช้ในการทำธุรกิจโซลาร์ฟาร์ม ซึ่งในช่วงนั้นธุรกิจประเภทนี้กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจากนักลงทุน บริษัทต่างๆ ในตลาดหุ้นที่ไม่เคยทำธุรกิจนี้มาก่อนก็กระโจนเข้ามาเปิดไลน์ธุรกิจใหม่เพื่อเกาะกระแสไปด้วย โดยหวังให้ราคาหุ้นพุ่งขึ้นไปตามความคาดหวังต่างๆ นานา ในขณะที่ชาวบ้านอีกกลุ่มหนึ่ง ก็เล็งเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พื้นที่นี้ไว้ โดยได้รับการสนับสนุนจากหลายองค์กรทางด้านสิ่งแวดล้อม พยายามคัดค้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการทำนาเกลือแบบดั้งเดิมไปสู่การพัฒนาในรูปแบบอื่น ซึ่งจะเกิดผลกระทบต่อนกอพยพที่มาใช้พื้นที่แห่งนี้ และในท้ายที่สุดโครงการทำโซลาร์ฟาร์มก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้ในเรื่องนี้ต้องขอบคุณหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องที่ช่วยกันคัดค้าน และปกป้องรักษาพื้นที่เอาไว้ได้ อย่างไรก็ตาม มันก็ยังทิ้งรอยแผลเอาไว้เหมือนแก้วที่ร้าวแล้ว ซึ่งไม่มีวันให้ความสัมพันธ์ของชาวบ้านทั้งสองกลุ่มกลับไปเหมือนเดิม

## วันนกอพยพโลก

วันนกอพยพโลกเริ่มมีการกำหนดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1993 โดย The Smithsonian Migratory Bird Center โดยหวังว่าจะให้เกิดความตื่นตัวและตระหนักถึงความสำคัญของนกอพยพ พร้อมทั้งการอนุรักษ์นกและถิ่นที่อยู่อาศัย โดยกำหนดให้มีการเฉลิมฉลองและจัดกิจกรรมกันใน 2 วัน โดยวันแรกกำหนดให้เป็นวันเสาร์ที่ 2 ของเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงเวลาที่นกอพยพเริ่มบินกลับไปแหล่งทำรังวางไข่ในซีกโลกเหนือ และวันที่สองกำหนดให้เป็นวันเสาร์ที่ 2 ของเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่นกอพยพเริ่มบินอพยพหนีหนาวไปทางซีกโลกใต้ ซึ่งการจัดกิจกรรมเนื่องในวันนกอพยพโลกของประเทศต่างๆ ก็ถือเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่มีความสำคัญเป็นการรณรงค์เพื่อสร้างความตระหนักในระดับโลกที่เน้นการอนุรักษ์นกอพยพและถิ่นที่อยู่อาศัยของมัน โดยในแต่ละปีจะมีธีมงานที่แตกต่างกัน ปีที่ผ่านมา เป็นการรณรงค์เพื่อลดมลพิษของแสงไฟในเมืองยามค่ำคืน ซึ่งมีผลกระทบที่สำคัญต่อการอพยพของนกที่ใช้ช่วงเวลาอพยพในเวลากลางคืน เป็นต้น



**รูปที่ 5** แผงโซลาร์เซลล์ โรงงานผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่บริเวณนาเกลือโคกขาม (ปัจจุบันรื้อถอนออกไปหมดแล้ว)  
**ที่มาภาพ** Facebook page: Power plant thailand

# การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว จึงถือเป็นเรื่องสำคัญ ที่พันธมิตรจะต้องช่วยกัน ดำเนินการ

## บทส่งท้าย

การดำเนินงานอย่างต่อเนื่องถือเป็นสิ่งสำคัญมากในการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัย และการเสริมสร้างความตระหนักถึงภัยคุกคามต่อนกอพยพ ดังนั้น การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว จึงถือเป็นเรื่องสำคัญที่พันธมิตรจะต้องช่วยกันดำเนินการ นอกจากนี้ การจัดตั้งศูนย์วิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ที่จำเป็นในการอนุรักษ์นกอพยพในเส้นทางการบินอพยพถือเป็นงานสำคัญอีกเรื่องหนึ่งที่เราควรดำเนินการเพื่อเรียนรู้และเกิดความตระหนัก เพื่อที่เราจะได้รู้จักนกและธรรมชาติของมันให้มากยิ่งขึ้น

ไม่น่าเชื่อเลยนะว่า นกอพยพตัวเล็กๆ เหล่านี้ จะช่วยเชื่อมโยงผู้คน และพื้นที่ต่างๆ ในหลากหลายทวีป ให้มาร่วมมือกันเพื่อทำสิ่งดีๆ ให้โลกใบนี้ โดยการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์และแหล่งที่อยู่อาศัยของนกอพยพเหล่านี้ และในทางกลับกัน ก็ได้ช่วยให้ผู้คนที่เกี่ยวข้องได้เชื่อมโยงกันและเติบโตไปพร้อมๆ กัน

### เอกสารอ้างอิง

- The East Asian-Australasian Flyway Partnership, What is a Flyway?. Retrieved on January 8 2023 from <https://www.eaaflyway.net/the-flyway/>
- The Guardian (2022), Bar-tailed godwit sets world record with 13,560 km continuous flight from Alaska to southern Australia. Retrieved on January 8, 2023 from <https://www.theguardian.com/environment/2022/oct/27/bar-tailed-godwit-sets-world-record-with-13560km-continuous-flight-from-alaska-to-southern-australia>
- The East Asian-Australasian Flyway Partnership, The Partnership. Retrieved on January 8 2023 from <https://www.eaaflyway.net/the-partnership/>
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2022), Thailand EAAFP Sites. Retrieved on January 8 2023 from [https://chm-thai.onep.go.th/?page\\_id=6006](https://chm-thai.onep.go.th/?page_id=6006)
- IUCN Redlist (2021), Spoon-billed Sandpiper. Retrieved on January 8 2023 from <https://www.iucnredlist.org/species/22693452/154738156>
- World Migratory Bird Day in the Americas, WHEN IS WORLD MIGRATORY BIRD DAY?. Retrieved on January 8 2023 from <https://www.migratorybirdday.org/when-is-wmbd/>
- The East Asian-Australasian Flyway Partnership, "Dim the Lights for Birds at Night!" – The World Migratory Bird Day 2022 Slogan Announced!, Retrieved on January 8 2023 from <https://www.eaaflyway.net/world-migratory-bird-day-2022-slogan-announced/>



**TOSSAPON PIANTANAKULCHAI**

Environmentalist, Professional Level

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP)

# Learning an Extraordinary Life of **Migratory Birds** and Conservation

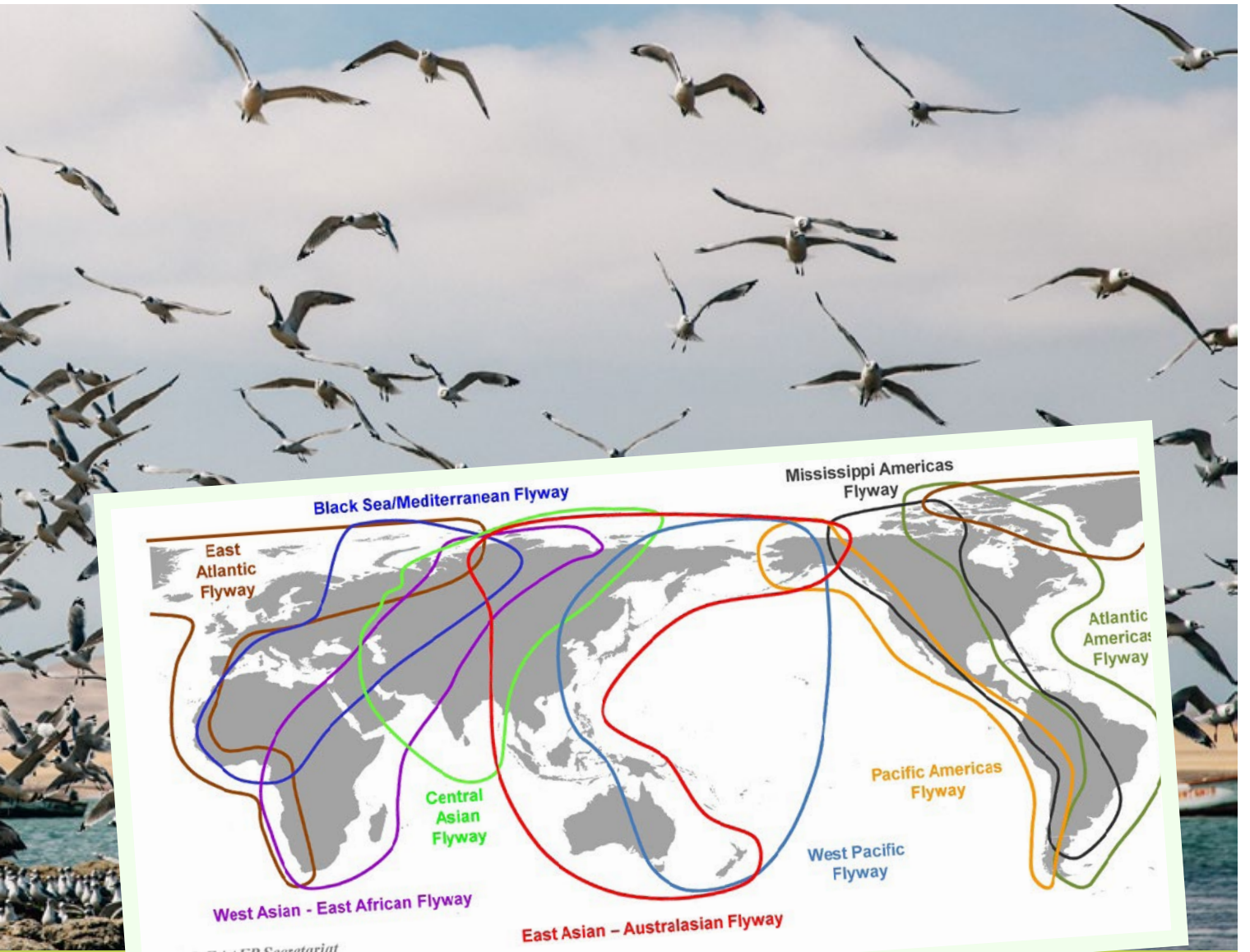


## **Migratory Birds and Migratory Routes (Flyways)**

Twice a year, over 50 million waterbirds make long round trip migration as thousands of kilometers. They migrate between breeding grounds in the northern hemisphere and migrate to the southern hemisphere to escape cold winters. The migration route is known as Flyway. East-Asian – Australian Flyway is one of nine major flyways for migratory birds around the world. This flyway encompasses countries from Alaska of U.S. and Siberia of Russia, extending southward through different countries in East Asia and Southeast Asia to the southern limits of Australia and New Zealand. The East-Asian – Australian Flyway is home to over 200 species of migratory birds.

## **Migration Lays the Chance of Survival**

Over millions of years, birds have evolved in to take advantage of the abundant resources and food in the regions near North Pole which is called “Arctic Circle”. This area, where provides an abundant food such as various insects and relatively few predators, is suitable for habitats and shelters to raise their offspring safely and make them grow faster in such environment during the summer. However, when the winter begins, birds migrate to the south in order to avoid harsh weather with the temperature falling to minus 10 degrees Celsius and cause the difficulty in survival.



**Figure 1** Nine Major Flyways used by Migratory Birds  
**Source:** <https://www.eaaflyway.net/the-flyway/>

## An Astonishing Bird Migratory Flight and the Importance of Stopover

Although some types of birds such as Bar-tailed Godwit can make a nonstop flight of over 10,000 kilometers. It sets a new record of non-stop migratory flight in last October by flying from Alaska through Pacific Ocean to the Australian state of Tasmania. It has flown 13,560 kilometers in 11 days, which is an incredible journey. These birds lose half their body weight once they reach the destination. However, not all birds are capable of doing such unbelievable feat without making any stopover. In order to migrate from northern breeding areas to southern wintering grounds escaping the cold, birds need to stop multiple times during their long distant journey. Various types of wetlands, such as mud flat, lake, swamp, and river,

etc., are mostly used as a stopover. All those wetland stopover sites are the places where migratory birds use to rest and intake in order to embark on journey to the destination. Therefore, they need abundance of food. It is not only migratory birds that rely on wetlands, but human also. This is become wetlands supply human with food sources. Furthermore, wetlands offer vital ecosystem services such as water purification, carbon storage to reduce global warming, nutrient cycling for vegetation and animals as well as coastal erosion protection.



**Figure 2** Bar-tailed Godwit, its plumage in non-breeding season  
**Source:** By JJ Harrison (<https://www.jjharrison.com.au/>) - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=77019205>



## The World is not Always Full of Beauty

From the beginning of above mention, it seems to be a delightful imagery of natural condition as if watching National Geographic Documentary that displays the magnificent beauty of nature. On the contrary, a harsh reality of today's world shows that a highly increase in competition of resources and land occupation for utilization has negative impacts and threaten migratory birds. For instance, migratory birds encounter the loss of natural habitats because of economic development which natural areas are converted to cities and an increase in the number of populations. This means people are likely to occupy areas for utilization according to migratory routes. As a result, many crucial birds' habitat sites are rapidly disappearing. In addition, the migratory birds are threaten by these influential factors such as hunting birds for food or satisfaction, using bird traps and installing capture nets to catching birds, collecting birds' eggs and dispersing invasive species in Ramsar sites e.g., *Typha angustifolia*, *Mimosa pigra*, etc., including pollution and climate change.

## Migratory Bird Conservation

Not one single person or country in the world is capable of protecting migratory birds from threats. To ensure the safety of migratory birds during the course of their migration, it is dependent upon working collaboratively as a team. Therefore, this leads to the initiative of the establishment of migratory birds conservation of the East Asian - Australasian Flyway Partnership: EAAFP, which provides a wide framework for international cooperation to conserve and protect migratory waterbirds and their habitats. Currently, the cooperative project includes partners in the collaboration from several sectors such as governments of different countries, international organizations, and private sector. For the establishment of working groups and task forces, representative of governments from various countries, network sites managers, and experts take part in discussion as well as formulate strategies and implementation plans to protect migratory bird species that may be threatened and affected by any obstacles along their migratory routes. One of the significant tasks of partnership is to designate conservation areas as Flyway Network of Sites for migratory birds to utilize. Flyway Network Site can ensure that all of the flyway sites are sustainably managed to support the long-term survival of migratory birds within the flyways until reaching to the destination.

## Flyway Network Site for Conservation of Migratory Birds in Thailand

Thailand has already proposed 3 appropriate areas for migratory bird flyway network sites, namely Krabi Estuary in Krabi Province, Pak Thale - Laem Pak Bia in Phetchaburi Province, and Khok Kham Salt Pans in Samut Sakhon Province. Khok Kham salt pan is considered one of the migratory bird flyway network sites in Thailand. Shorebirds migrate to this stopover site as a habitat during their annual migratory journey due to plenty food and fairly restful surrounding. This is the reason why migratory birds choose to live and utilize this area regularly. Moreover, Spoon-billed Sandpiper with its scientific name *Calidris pygmaea* known as Spoony among birdwatchers is the highlight of this salt pan. Prominent identification of Spoon-billed Sandpiper is spoon-shaped bill as its name. Spoon-billed Sandpiper attracts nature tourists who are interested in birdwatching from around the world to visit this site annually because it is one of the rarest shorebirds. As a level 10 of the extremely difficult finding. A number of Spoon-billed Sandpipers have been drastically declined

with less than 400 across the world. Therefore, it is listed as the Critically Endangered Species according to the IUCN Red List. In addition, it is convenient for foreigner birdwatchers to travel to Khok Kham site pans by road from the city center or Suvarnabhumi Airport. It takes around 2 hours to the destination where stayed by the reputedly rarest birds. Compared with other locations to find Spoon-billed Sandpiper in this region, The Gulf of Mottama in Myanmar, for example, is considerably difficult for travelling by taking 2-3 days before reaching to birdwatching spots with high costly travel expenses.



**Figure 3 and 4** Spoon-billed Sandpiper in breeding plumage (left) and non-breeding plumage (right)  
**Source:** By MadsSyndergaard - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=114771858>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Spoon-billed\\_sandpiper#/media/File:Eurynorhynchus\\_pygmeus\\_2\\_-\\_Pak\\_Thale.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Spoon-billed_sandpiper#/media/File:Eurynorhynchus_pygmeus_2_-_Pak_Thale.jpg)



## An Accumulation of Conflict

Khok Kham salt pan was once in a national conflict issue between two groups of villagers. One group of villagers wanted to sell their salt pans areas to the capitalists for the solar farm business establishment. At that time, the solar farm business field was highly interesting among investors. Moreover, companies on stock market, which had never targeted such business fields before, also took the leap to start a new line of business because of the trends with the high expectation of rising stock price. On the other hand, another group of villagers recognized the importance of area preservation with support from various environmental organizations. The latter put an effort to oppose the change of land utilization from traditional salt farming to other utilization forms. This factor led to the impact on these areas used by migratory birds. Eventually, the solar farm project have not been undertaken since relevant parties offered an assistance for the objection against the issue and protected this area. However, the relation between two groups of villages could be compared to the cracked glass, and it would never back to be the same.

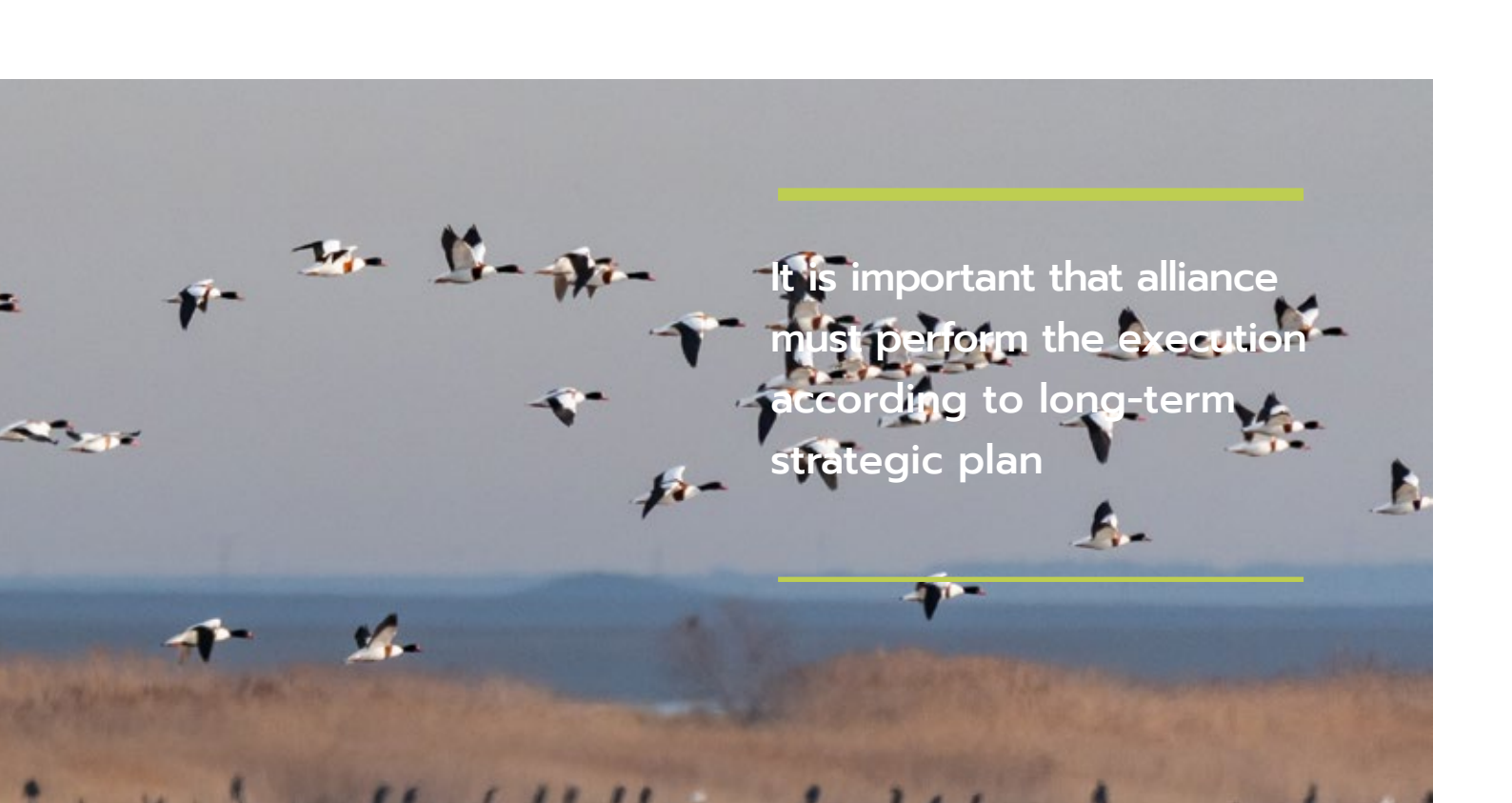
## World Migratory Bird Day

World Migratory Bird Day was created in 1993 by the Smithsonian Migratory Bird Center with aiming to raise awareness of the importance of migratory birds and highlighting need for migratory birds conservation and their habitats. The World Migratory Bird Day is officially celebrated for 2 days on the second Saturday of May, which is the time when birds undergo migration to breeding sites in the northern hemisphere and on the second Saturday of October when migratory birds fly to escape the effect of frost during winter in the southern hemisphere. Activities are difficultly hold on the World Migratory Bird Day in various countries. They are crucial parts with purposes to raise awareness and draw global attention to the need for migratory birds conservation and their habitats. The World Migratory Bird Day is annually celebrated under different themes. For example, in 2022 the theme aimed to address the light pollution which had significantly affected migration of birds at night.



Figure 5 solar panels of solar power plant in Khok Kham salt pan (completely demolished)  
Source: Power plant Thailand, Facebook page





It is important that alliance must perform the execution according to long-term strategic plan

## Epilogue

The continuous operation is essential for habitat conservation and reinforcement in awareness of threats migratory birds. Therefore, it is important that alliance must perform the execution according to long-term strategic plan. Besides, the establishment of scientific research center to study and further the significant knowledge for migratory bird conservation within flyways is another vital task which should be undertaken. As such operation, people will pay more attention and increase awareness of migratory birds and their nature.

Unbelievably, those tiny migratory birds can link people and different areas from various continents to jointly collaborate on the conservation of migratory bird species and their habitats. On the other hand, it allows related groups of people to connect with each other and grow together.

### Reference

- The East Asian-Australasian Flyway Partnership, What is a Flyway?. Retrieved on January 8 2023 from <https://www.eaaflyway.net/the-flyway/>
- The Guardian (2022), Bar-tailed godwit sets world record with 13,560 km continuous flight from Alaska to southern Australia. Retrieved on January 8, 2023 from <https://www.theguardian.com/environment/2022/oct/27/bar-tailed-godwit-sets-world-record-with-13560km-continuous-flight-from-alaska-to-southern-australia>
- The East Asian-Australasian Flyway Partnership, The Partnership. Retrieved on January 8 2023 from <https://www.eaaflyway.net/the-partnership/>
- cOffice Of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (2022), Thailand EAAFP Sites. Retrieved on January 8 2023 from [https://chm-thai.onep.go.th/?page\\_id=6006](https://chm-thai.onep.go.th/?page_id=6006)
- IUCN Redlist (2021), Spoon-billed Sandpiper. Retrieved on January 8 2023 from <https://www.iucnredlist.org/species/22693452/154738156>
- World Migratory Bird Day in the Americas, WHEN IS WORLD MIGRATORY BIRD DAY?. Retrieved on January 8 2023 from <https://www.migratorybirdday.org/when-is-wmbd/>
- The East Asian-Australasian Flyway Partnership, "Dim the Lights for Birds at Night!" – The World Migratory Bird Day 2022 Slogan Announced!, Retrieved on January 8 2023 from <https://www.eaaflyway.net/world-migratory-bird-day-2022-slogan-announced/>





# พลิกฟื้น

## “ธรรมชาติป่าชายเลน”

### การเริ่มต้นที่ท้าทาย

หลายปีที่ผ่านมา ชายฝั่งทะเลในหลายพื้นที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ เช่น ลมพายุ คลื่น และกระแสน้ำ รวมถึงอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ก่อให้เกิดสภาพอากาศที่แปรปรวน ลมพายุที่มีความถี่และความรุนแรงกว่าปกติ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งจนสูญเสียพื้นที่ดินบริเวณชายฝั่ง และกิจกรรมของมนุษย์ในการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งที่ไม่เหมาะสมต่อสภาพธรรมชาติของพื้นที่เป็นตัวเร่งให้การกัดเซาะมีแนวโน้มความถี่ของการเกิดและความรุนแรงมากขึ้น เช่น การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนและปรับพื้นที่เป็นนาุ้งหรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การสร้างท่าเรือการถมที่เพื่อสร้างที่อยู่อาศัย และการสร้างสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำชายฝั่ง เป็นต้น การกัดเซาะชายฝั่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ระบบนิเวศชายฝั่ง เช่น ป่าชายเลน สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ถูกทำลาย และสภาพแวดล้อมชายฝั่งเสื่อมโทรมลง เมื่อความอุดมสมบูรณ์และความสวยงามของธรรมชาติลดลง ได้ส่งผลให้เกิดการสูญเสีย





คุณวิสูตร บวมศิริ หรือผู้ใหญ่แดง อดีตผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10

ทางเศรษฐกิจ ทั้งด้านการท่องเที่ยว การประมง และการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ทำให้ชาวบ้านมีรายได้จากการประกอบอาชีพลดลง การกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นยังส่งผลกระทบต่อสังคมและความเป็นอยู่ของชุมชน ผืนดินที่พังทลายหายไป จนถอยร่นเข้าสู่แผ่นดินชายฝั่งด้านใน ทำให้ชาวบ้านสูญเสียที่ดินและมูลค่าที่ดินลดลง มีวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ต้องรื้อบ้านและอพยพย้ายถิ่นฐาน

ชุมชนบางแก้ว ตำบลบางแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นชุมชนติดชายฝั่งทะเลอ่าวไทย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินเค็มเนื่องจากน้ำทะเลท่วมถึง ชาวบ้านมีรายได้จากการทำนาเกลือ ประมงชายฝั่ง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชนแห่งนี้เป็นหนึ่งในหลาย ๆ พื้นที่ที่เคยประสบปัญหา น้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่งมาอย่างยาวนาน ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อชาวบ้านในชุมชน ชาวบ้านสูญเสียรายได้จากการประกอบอาชีพ และมีวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไป

ต้องรื้อบ้านถอยร่นเข้าสู่ฝั่งภายในแผ่นดิน หรืออพยพย้ายถิ่นฐานหนีออกจากพื้นที่ จากผลกระทบที่เกิดขึ้น ทำให้ชาวบ้านในชุมชนบางแก้วตื่นตัวและเริ่มหาวิธีเอาชนะธรรมชาติ เพื่อรักษาผืนดินอันเป็นที่อยู่อาศัยของตนเองไว้ คุณวิสูตร นวมศิริ หรือ ผู้ใหญ่แดง อดีตผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 เล่าให้ฟังอย่างภาคภูมิใจว่า เมื่อปี พ.ศ. 2551 ได้เข้ามารับตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง จึงกระตุ้นให้ชาวบ้านในชุมชนเกิดความตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ผู้ใหญ่แดง ได้เริ่มศึกษาและสังเกตทิศทางคลื่น ลม และกระแสน้ำบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง รวมทั้งศึกษาดูงาน และค้นคว้าวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่จนได้บทสรุปว่าการใช้วิธีธรรมชาติ สู้กับธรรมชาติ โดยใช้ไม้ไผ่ที่มีความคงทนต่อน้ำทะเล คือ ไม้ตงศรีปราชญ์ ไม้สีสุก และไม้ป่า นำมาปักลงในพื้นดินเลนชายฝั่งทะเล ความลึกประมาณ 2 เมตร ปักเป็นแนว จำนวน 3 ชั้น ชั้นใน ระยะห่างจากฝั่ง 50 เมตร ชั้นกลาง ระยะห่างจากชั้นใน 40 เมตร และชั้นนอก ระยะห่างจากชั้นกลาง 30 เมตร เพื่อเป็นแนวกำแพงปะทะและช่วยชะลอความรุนแรงของคลื่นและลม วิธีนี้เป็นที่ที่ดีที่สุด ใช้วัสดุธรรมชาติ ใช้งบประมาณน้อย ได้ผลดีสำหรับพื้นที่แห่งนี้ และเป็นรูปแบบที่สอดคล้องกับการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ตามมาตรการสีเขียว

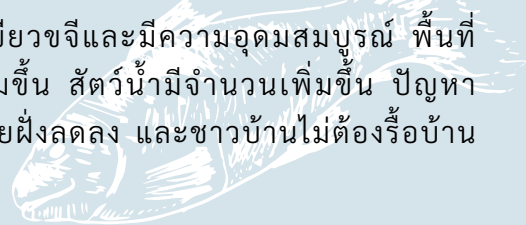
(Green Measure) เป็นการดำเนินงานเพื่อรักษาเสถียรภาพชายฝั่งโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง มีความเหมาะสมกับบริเวณที่มีชายฝั่งทะเลแบบปิดคลื่นขนาดเล็กและชายฝั่งมีความลาดชันต่ำ โดยเน้นวิถีธรรมชาติ เพื่อรักษาพื้นที่ชายฝั่ง บ้านเรือน ที่อยู่อาศัย และวิถีชีวิตของชาวบ้านในชุมชนไว้ด้วยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน การปักไม้ไผ่ นอกจากจะเป็นกำแพงช่วยปะทะและชะลอความรุนแรงของคลื่นที่กัดเซาะชายฝั่งแล้ว ยังทำให้เกิดการทับถมของตะกอนและป่าชายเลนเติบโตได้ดี ผู้ใหญ่แดงมีอุดมการณ์ในการทำงานว่า “ชุมชนจะก้าวหน้า ถ้าเราพัฒนาตนเอง ชุมชนจะก้าวไกล ถ้าเราร่วมมือกันพัฒนา” ซึ่งหมายถึงผู้นำต้องริเริ่มคิดและลงมือทำก่อน ไม่ใช่ชี้นิ้วให้คนอื่นทำ และต้องพัฒนาคนให้มีส่วนร่วมในการลงมือทำไปด้วยกันในระยะแรกได้เริ่มชักชวนชาวบ้านในชุมชนมาร่วมแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่ง โดยตั้งโจทย์ถามชาวบ้านว่า “เราอยู่ชายฝั่งมีอาชีพประมงพื้นบ้าน ชีวิตความเป็นอยู่ ต้องพึ่งพา กุ้ง หอย ปู ปลา ที่จับมาเป็นอาหารและนำไปขายเป็นรายได้ แต่ปัญหา



เจ้าของภาพ: กองติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม

การกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ของเรา ดังนั้น พวกเราจะสู้เพื่อการอยู่รอด หรือจะรื้อบ้านหนีปัญหาไปเรื่อย ๆ ถ้าเราจะสู้ก็ต้องรวมตัวกันเพื่อต่อสู้ให้ได้ธรรมชาติกลับมา” ชาวบ้านเห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงร่วมมือกันนำไม้ไผ่ปักเรียงเป็นแนวยาว และปลูกป่าชายเลนหลังแนวไม้ไผ่ด้านใน เพื่อเป็นแนวปะทะกระแสน้ำ คลื่น การกัดเซาะ และปกป้องพื้นที่ด้านในแผ่นดินรวมทั้งรักษาและเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน แต่การดำเนินงานครั้งนี้ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่ชายฝั่งด้านในแผ่นดินที่ยังไม่ได้รับความเดือดร้อนจากการกัดเซาะชายฝั่งไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร

จากความล้มเหลวที่เกิดขึ้น ผู้ใหญ่แดงจึงตั้งปณิธานว่า “หากเราไม่สามารถพัฒนาและนำพาคนอื่นให้ลงมือทำได้นั้นก็นำตัวเองเดินหน้าลงมือทำให้ดู ทำให้รู้ ทำให้เห็นเพื่อเป็นแบบอย่างแก่คนในชุมชนก่อน และสิ่งใดที่ทำแล้วเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมก็ทำไปอย่าท้อแท้” จากความมุ่งมั่นและตั้งใจอย่างมากในระยะเวลาหลายปีกว่าจะประสบความสำเร็จ ชาวบ้านเริ่มมองเห็นถึงผลตอบแทนคืนกลับมาเป็นสภาพป่าชายเลนที่เขียวขจีและมีความอุดมสมบูรณ์ พื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น สัตว์น้ำมีจำนวนเพิ่มขึ้น ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งลดลง และชาวบ้านไม่ต้องรื้อบ้าน



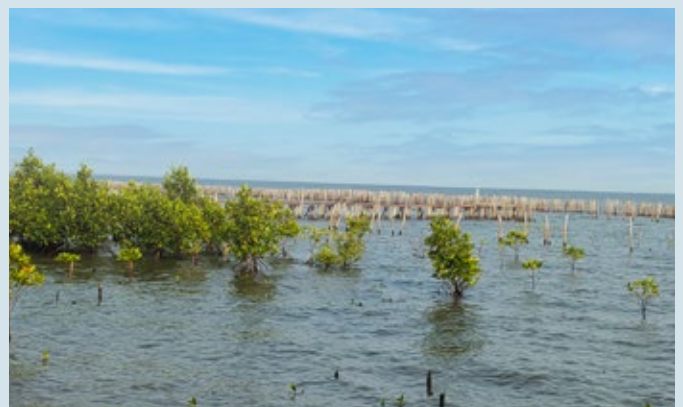
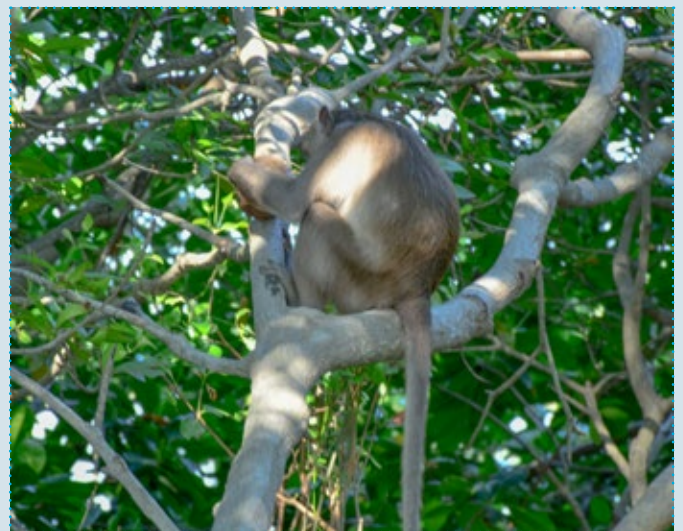


หรืออพยพย้ายถิ่นฐาน รวมทั้งได้รับผลประโยชน์ในด้านการประกอบอาชีพและมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้ชาวบ้านเริ่มตระหนักถึงความสำคัญและเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น ประกอบกับผู้ใหญ่แดงได้ชักชวนชาวบ้านที่ว่างจากการทำงาน รวมทั้งประสานกับโรงเรียนในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง เพื่อให้นักเรียนและเยาวชนเข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่าชายเลน ซึ่งเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกการอนุรักษ์ป่าชายเลนให้กับเด็กและเยาวชน แต่น่าเสียดายชาวบ้าน นักเรียน และเยาวชนส่วนใหญ่เข้ามาร่วมในกิจกรรมปลูกป่าชายเลนเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะในวันสำคัญ ๆ เท่านั้น เช่น วันพ่อ วันแม่ เป็นต้น ผู้ใหญ่แดงพร้อมด้วยชาวบ้านกลุ่มอนุรักษ์เพียงไม่กี่คน ยังไม่ลดความพยายามที่จะฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ยังคงดำเนินการปักไม้ไผ่เป็นแนวชะลอคลื่น และปลูกป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง โดยยึดหลักสำคัญว่า “ชุมชนจะเข้มแข็ง ไม่จำเป็นต้องเข้มแข็งทั้งหมดบ้านแต่ความเข้มแข็งสามารถเกิดจากคนกลุ่มน้อยๆได้” และทำงานอยู่บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของคนในพื้นที่แบบค่อยเป็นค่อยไป เน้นการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ การเรียนรู้ในการอนุรักษ์ธรรมชาติร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมเยาวชนและผู้นำรุ่นใหม่ในการอนุรักษ์ธรรมชาติ

ป่าชายเลน และพันธุ์สัตว์น้ำต่าง ๆ ในพื้นที่ เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้คนในครอบครัวเกิดความสำนึกรักธรรมชาติ อันนำไปสู่ความร่วมมือของคนในครอบครัวในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ รวมทั้งประสานการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ อย่างเหมาะสม จนนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงและการมีส่วนร่วมของชุมชนมากขึ้น

## ความพยายามที่คุ้มค่า

พื้นที่ชายฝั่งชุมชนบางแก้ว ได้รับการพัฒนาเป็น “โรงเรียนธรรมชาติป่าชายเลน” เป็นศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าชายเลน เป็นแหล่งธรรมชาติที่สามารถเอาชนะคลื่นทะเลกัดเซาะชายฝั่ง ภายในพื้นที่มีอาคารศูนย์เรียนรู้มีสะพานคอนกรีตเรียบชายทะเลที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติและอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เดินทางมาศึกษาดูงานและร่วมกิจกรรมปลูกป่าชายเลน และยังมีกิจกรรมพายเรือคายัคชมความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรและความสวยงามของธรรมชาติป่าชายเลนอย่างใกล้ชิด แนวทางการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ฯ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน คำนึงถึง



เจ้าของภาพ: กองติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม

ความต้องการของชุมชนและการพัฒนาพื้นที่รอบข้าง ประสานการทำงานร่วมกับเอกชนรอบข้าง ให้เข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่าชายเลน ส่งเสริมการอนุรักษ์ควบคู่กับการประกอบอาชีพ และสร้างรายได้ของชุมชน ลดการขัดแย้ง และเสริมสร้างความรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่เยาวชนและคนในพื้นที่ มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ โดยได้จัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์จากชาวบ้านที่มีจิตอาสา เพื่อร่วมพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่ รวมถึงสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างเท่าเทียมและเกิดความยั่งยืน จำนวน 3 กลุ่มคือ (1) กลุ่มอนุรักษ์พัฒนาป่าชายเลนจากการรวมกลุ่มของคนในชุมชนและคนภายนอกที่มีจิตอาสาอนุรักษ์ธรรมชาติ เตรียมพื้นที่ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนร่วมกิจกรรมปลูกป่า และดูแลพื้นที่ป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง (2) กลุ่มกองทุนธนาคารต้นไม้ มีหน้าที่ในการเพาะกล้าไม้และจัดเตรียมกล้าไม้ เพื่อนำไปปลูกในพื้นที่ และเตรียมต้นกล้าไว้สำหรับผู้ที่เดินทางมาเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) และ (3) กลุ่มแก้ไขปัญหาคารกัดเซาะชายฝั่ง เป็นกลุ่มที่คอยติดตามและแก้ไขปัญหาคาร์กัดเซาะชายฝั่ง เป็นกลุ่มที่คอยติดตามและแก้ไขปัญหาคาร์กัดเซาะชายฝั่ง โดยนำไม้ไผ่ไปปักเป็นแนวปะทะลดความรุนแรงของคลื่น ลม และกระแสน้ำบริเวณชายฝั่ง สำรวจสภาพแนวไม้ไผ่หากมีชำรุดเสียหาย ก็ดำเนินการซ่อมแซม และปลูกป่าชายเลนหลังแนวไม้ไผ่ เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนและเป็นแหล่งกักเก็บตะกอนเลน ซึ่งพบว่าบริเวณนี้มีตะกอนเลนทับถม เฉลี่ยปีละ 20 เซนติเมตร ซึ่งเหมาะแก่การเติบโตของต้นไม้ในบริเวณป่าชายเลนได้เป็นอย่างดี



ปัจจุบัน ผู้ใหญ่แดงเกษียณราชการแล้ว แต่ภาระหน้าที่ในการฟื้นฟูและดูแลป่าชายเลนกลายเป็นงานเพื่อส่วนรวมที่ผูกพันกับผู้ใหญ่อีกอย่างต่อเนื่องแบบไม่มีวันเกษียณ รวมถึงการทำงานกับชาวบ้านกลุ่มอนุรักษ์เพื่อแก้ไขปัญหาคารกัดเซาะชายฝั่งชุมชนบางแก้ว ด้วยวิธีการปักไม้ไผ่เป็นแนวชะลอความรุนแรงของคลื่นและลม เพียงคาดหวังว่า วิธีการนี้จะป้องกันภัยและลดความรุนแรงจากคลื่น ลม และกระแสน้ำ โดยเฉพาะในช่วงฤดูมรสุม ป้องกันการกัดเซาะหน้าดินลดการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่ง และชาวบ้านไม่ต้องรื้อบ้านหรืออพยพย้ายถิ่นฐานหนีจากผลพวงของปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งการดูแลและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าชายเลน จะส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของป่าชายเลนไม่ถูกทำลายและมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ผู้ใหญ่แดงเล่าจากประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมาว่า ป่าชายเลนเป็นพื้นที่ที่มีความเปราะบาง โดยเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลนชั้นนอกได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่ออัตราการรอดและเจริญเติบโตของต้นไม้ เช่น อิทธิพลของน้ำ และคลื่นส่วนพื้นที่ป่าชายเลนชั้นใน จะพบขยะทับถมบริเวณรากของต้นไม้ ทำให้ต้นไม้ตายหรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ดังนั้นการดูแลป่าชายเลนจะต้องเอาใจใส่ในทุกชั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การปลูก ต้นกล้าที่นำมาปลูกได้ผลดีที่สุดจะต้องมีอายุ 90 วันขึ้นไป แต่อัตราการรอดและเติบโตของต้นกล้ายังขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น สภาพพื้นที่ และระดับน้ำทะเล ถ้าปลูกบริเวณพื้นที่ชายฝั่งด้านนอก ควรใช้ฝักปลูก พื้นที่ที่มีสภาพเป็นดินเลน ควรใช้ต้นกล้าที่มีอายุประมาณ 60-80 วัน และ



ที่มา: <https://readthecloud.co/kayaking-at-samut-songkhram/>



Source: [www.tccnclimate.com/อนุสัญญาและผลการประชุม/sbi/sbi27-28/item/](http://www.tccnclimate.com/อนุสัญญาและผลการประชุม/sbi/sbi27-28/item/)



เจ้าของภาพ: กองติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม



บริเวณพื้นที่ชายฝั่งด้านใน ควรใช้ต้นกล้าขนาดใหญ่ที่มีอายุ 90 วันขึ้นไป และปลูกในรูปแบบผสมผสาน โดยปลูกต้นแสมดำร่วมกับต้นโกงกาง ต้นแสมดำจัดเป็นไม้เบิกนำ ป่าชายเลนที่พบได้ตามแนวป่าชายเลนชั้นนอก มีรากไหลขึ้นเหนือดินทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซและหายใจ และช่วยยึดปกคลุมดิน รวมทั้งดักตะกอนดินในระบบนิเวศป่าชายเลน เป็นแหล่งอาศัยและอนุบาลสัตว์น้ำ สำหรับต้นโกงกางจะมีรากเป็นแบบค้ำจุน แดกแขนงออกจากโคน ลำต้นและหยั่งลงไปยังพื้นโคลนเพื่อช่วยพยุงต้น เมื่อปลูกต้นไม้ทั้ง ๒ ชนิด ร่วมกัน จะทำให้ป่าชายเลนมีความหนาแน่น และสามารถเป็นแนวป้องกันความรุนแรงของคลื่นและการกัดเซาะของน้ำได้เป็นอย่างดี

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ชาวบ้านร่วมแรง ร่วมใจ และลงมือทำอย่างจริงจัง มองปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนร่วมกัน และมีความมั่นใจในศักยภาพของตนเอง จนเกิดเป็นพลังชุมชนที่เข้มแข็งมากขึ้น ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์แก่

ชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนมากขึ้น ผลลัพธ์ที่ชัดเจนคือ ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งลดลง ระบบนิเวศป่าชายเลนมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ทรัพยากรสัตว์น้ำมีจำนวนเพิ่มขึ้น และในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ของทุกปี จะมีฝูงหลาวมาอาศัยในบริเวณป่าชายเลน บางปีชาวบ้านสามารถเก็บน้ำหวานจากผึ้งหลาวได้จำนวนมาก จากความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลนที่กลับคืนมาสู่พื้นที่ ทำให้สถานที่แห่งนี้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่นักท่องเที่ยวรู้จักและเดินทางมาท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจมากขึ้น รวมทั้งเป็นพื้นที่ปลูกป่าชายเลนยอดนิยมนที่ภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา สนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ชาวบ้านมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ประกอบอาชีพประมงชายฝั่งได้เหมือนเดิม และมีรายได้จากอาชีพหลักและอาชีพเสริมเพิ่มมากขึ้น ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติที่ได้คืนกลับมาในวันนี้ จะเป็นฐานความสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับรุ่นลูกหลานนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคตต่อไป

#### เอกสารอ้างอิง

- กร-กรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (ม.ป.จ.). "โรงเรียนธรรมชาติป่าชายเลน". [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566. จาก: <http://localguide.thailandtourismdirectory.go.th/info/index/detail/itemid/21711>.
- จันทรา รัตรัตน์\* และพัชรินทร์ แซ่ตั้ง. (2560). บทความวิชาการ "ความเห็นของชุมชนเกี่ยวกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งของประเทศไทย". [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 มกราคม 2566. จาก <http://tjournals.tu.ac.th/tstj/detailart.aspx?ArticleID=5913>.
- ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (2563). "การสำรวจพื้นที่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล การกัดเซาะชายฝั่ง และพายุซัดฝั่ง ในบริเวณอ่าวไทยรูปตัว ก". [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566 จาก <https://opendata.nesdc.go.th/dataset/1c346f6a-ce20-4d55-be29-2ffa9a2b856c/resource/71ac1aa0-e944-4e19-9e60-5a3d94f4db5f/download/goal-13-1.pdf>
- The Cloud (2564). "ชวนพาย ทยาน้ำ". [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566. จาก <https://readthecloud.co/kayaking-at-samut-songkhram/>

**Ms. Siriwan Laptuptimtong**

Environmental, Professional Level  
Environmental Monitoring and Evaluation Division  
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning



# Bring Back to Life “Mangrove Forest Nature”

## Beginning of Challenge

Over the past years, coastal areas in many places have been affected by coastal erosion caused by natural changes such as storms, waves, and currents. Moreover, the influence of climate change is contributing to fluctuating weather, making storms more frequent and powerful and causing rising sea levels which result in coastal erosion and loss of land. Moreover, human activities in the development of coastal areas inappropriate for natural condition of these areas are factors that lead to the feasibility of recurrent and more drastic erosion. These activities include encroaching on mangrove areas and converting particular areas to shrimp farms and aquaculture areas, port construction and land reclamation for residential construction and building construction trespassing on coastal areas, etc. Coastal erosion impacts on environment and coastal ecosystems such as mangrove forests, living organisms, and coastal environment which are destroyed and deteriorate. The decrease in an abundance and beauty of nature causes





Mr. Wisoot Nuamsiri, who is known as Daeng, is the former village headman of village no. 10

an economic loss particularly tourism, fishery and coastal aquaculture, so villagers can earn less income from their occupation. In addition, coastal erosion affects society and communities' well-being, and villagers have lost their land. The value of land has decreased as land has collapsed and receded toward coastal areas, as a result the livelihood of people in the area has changed, and they have to demolish their homes and evacuate from their habitat.

Bang Kaeo community, located in Bang Kaeo Sub-district and Mueang District of Samut Songkhram Province, is close to the coastal areas of the Gulf of Thailand. Most area has saline soil due to rising sea levels reaching this area. Villagers earn a living through salt farming, inshore fisheries, and aquaculture. This community is one of several areas that have experienced coastal erosion problems for ages. As a result, villagers in this community have been affected directly and indirectly, losing their income from occupations, and their lifestyle has changed. The houses have to be

demolished and retreated to inland. Also, villagers need to evacuate from the affected areas. Due to the impacts, people in Bang Kaeo community have become aware and worked to overcome nature to protect their own habitat. Mr. Wisoot Nuamsiri, who is known as Daeng, is the former village headman of village no. 10. He proudly stated that when he was appointed as village headman in 2008, he was aware of the effects of the coastal erosion problem. Therefore, he urged people in the communities to become more conscious of impacts of coastal erosion and to collaborate for solving the problems. The headman started studying and observing the direction of wave, wind and current at the coastal areas and conducted research on appropriate methods for solving coastal erosion in this area. He concluded that the natural method of using bamboo wave barriers was the solution, consisting of Sri-Prachin Bamboo (*Dendrocalamus asper. Backer*), Spiny bamboo (*Bambusa blumeana*) and Giant Thorny Bamboo (*Bambusa bambos*). By installing bamboo poles into soft sediment off the coast with a depth of 2 meters in 3 rows, the internal bamboo barrier is 50 meters away from the coastline, the middle row 40 meters from the internal row, and the outer row 30 meters from the middle row. Bamboo is a material used as a barrier to prevent and reduce severity of wave and wind. This is the best solution since it is a natural material and a low budget, yet it is an effective outcome. In addition,

the method is operated in line with the coastal erosion protection of Green Measure, which is an execution for coastal stabilization, without causing impacts on surrounding areas and suitable for enclosed coastlines, small waves, and low-sloping coasts. The measure emphasizes a natural approach to preserve the coastal area, house, residential area, and way of life in the community with cooperation of people. Moreover, the installation of bamboo barriers not only helps decrease wave strength eroding coastal areas but also generates sediment deposition and promotes the vigorous growth of mangrove forests. Daeng explained his ideology of work, and stated that “Oneself development leads to the advancement of the community, while cooperation for development can help the community to progress further.” This highlights the significant role played by a leader in initiating and taking action first, and encouraging people to work collaboratively, rather than solely directing others on what to do. He initially persuaded villagers in the community to solve coastal erosion by posing questions to them. The village headman asked about the community's livelihood, which was dependent on



fishing and shellfish for both food and sale, and how the erosion affect the livelihood. The determination of the community either to fight against the problem or to keep migration depends on their willingness to work together for bringing back the natural environment. Upon recognizing the devastating effects of coastal erosion, the villagers collaborated to build bamboo barriers and undertook mangrove reforestation between the coastline and bamboo barriers. This dual effort aimed to obstruct wave, current, and erosion while safeguarding the inner land and expanding the mangrove forests. However, the effort ultimately failed due to lacks of cooperation from some villagers residing in the inner land and were unaffected by coastal erosion. Their uncooperative behavior hindered the continuation of the project.

Due to unsuccessful efforts, Daeng determined to take action to do some examples for the community if collaboration could not be achieved. He believed that if the execution outcomes was be beneficial, villagers would proceed with the operation and strengthen the undertaking. After many years of intention and determination, the villagers ultimately saw that the mangrove forest had become verdant and abundant, with increasing area of mangrove, number of aquatic animals, and less impact of coastal erosion. This meant

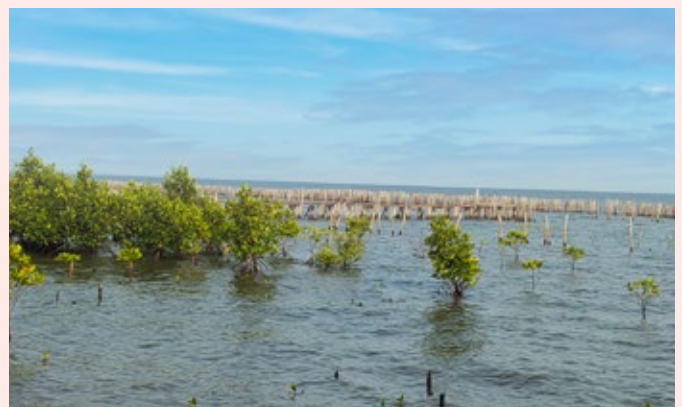
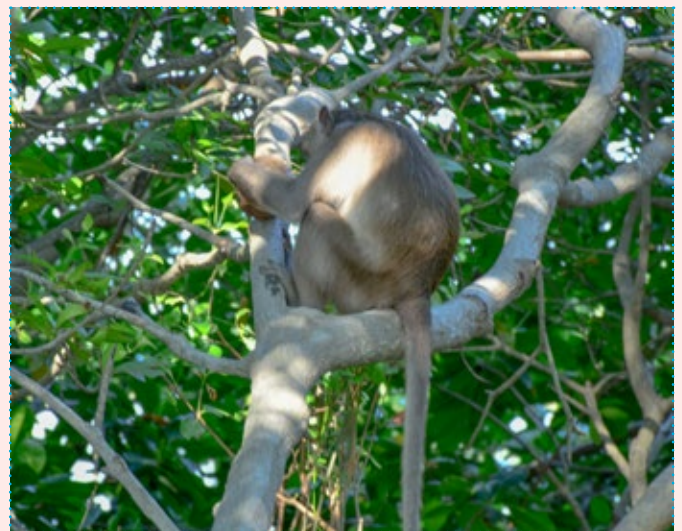


that the villagers had no longer needed to relocate and took advantages of their occupations and increasing income. As a result, they became more aware of the importance of implementation and participated more in various community activities. Daeng also persuaded those who were free from work, as well as students and juveniles in the area or neighborhood, to participate in mangrove planting activities to help raise awareness of mangrove conservation. Unfortunately, most of the villagers, students, and juveniles only participated occasionally in the mangrove activity, particularly on important days such as Mother's Day or Father's Day. Daeng together with a few conservation villagers, still puts effort into area restoration and continually conducts bamboo fencing to decelerate wave, as well as mangrove planting. They adhered to the basis that an empowered community was generated by a small group of people rather than the whole village. It was essential to work based on the philosophy of sufficiency economy and gradually focus on meeting the needs of the community or people in the area. Furthermore, the village headman paid attention to encouraging the participation of people in the area, promoting continuous learning of natural conservation, and supporting young people and modern leaders in the conservation of mangrove forest, together with aquatic animals in the particular area, so that they

transferred their knowledge to their families and raise awareness of the significance of nature. This led to the cooperation of family members in conservation and restoration of natural resources and environment in the area, including collaborating with various agencies, resulting in having more participation in the community.

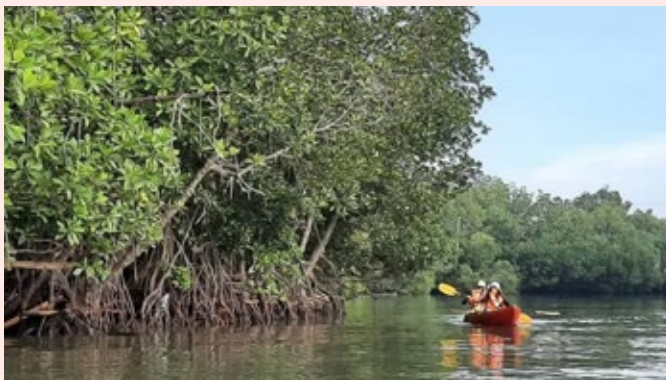
## Worth the Effort

Bang Kaeo Community's coastal area has undergone a transformation into a "Mangrove Forest School", a conservation learning center and natural area that acts as a bulwark against tidal wave eroding the coast. This particular area, consisting of a learning center building and a concrete bridge along the seashore, is created to offer pathways for visitors to study nature and participate in mangrove forest planting, along with kayaking activities to witness the exquisiteness of the mangrove forest. The guidelines for learning center development towards sustainability carefully consider the needs of the community and surrounding area, including coordination with the private sector to participate in mangrove forest planting activities.



Credit: Environmental Monitoring and Evaluation Division

These guidelines also support conservation in a tandem with the occupation and income generation of the community while reducing conflict and reinforcing environmental conservation among the youth and people in the area. Furthermore, a systematic management approach has been established by creating a conservation group among volunteer villagers who work together to develop and restore the areas which can be sustainably utilized and divided into three groups namely: (1) Mangrove Forest Conservation and Development Group has been established by community members and volunteer outsiders who support and consume nature. This group takes part in various activities, such as organizing the area for tree planting within mangrove forest areas, participating in tree planting activities, and managing the mangrove forest areas continuously. (2) The Tree Bank Fund Group is responsible for preparing seedlings before planting trees in the areas and preparing for people who participate in Corporate Social Responsibility (CSR) activities and (3) Coastal Erosion Management Group is responsible for observing and addressing problems of coastal erosion by installing bamboo barriers to reduce the severity of waves, winds, and currents. They also want



Source: <https://readthecloud.co/kayaking-at-samut-songkhram/>



Source: [www.tccnclimate.com/ឧបត្ថម្ភការងារអភិរក្សសហគមន៍/sbi/sbi27-28/item/](http://www.tccnclimate.com/ឧបត្ថម្ភការងារអភិរក្សសហគមន៍/sbi/sbi27-28/item/)

to inspect condition of the bamboo barriers and to repair any damage as needed. Their duties are extended to planting mangrove forests behind the bamboo barriers to expand the mangrove areas and store sediment. It is found that the average sediment deposition in this particular area is 20 centimeters per year. optimal for the growth of trees in the mangrove forest.

Currently, Daeng has retired from civil service, but he still takes responsibility of mangrove forest management and restoration and dedicates to the public despite his retirement. One of his essential tasks is to cooperate with conservation groups in addressing coastal erosion through bamboo barrier installation by decreasing severity of wave and wind, particularly during the Monsoon season. This approach also helps prevent soil erosion, reduce the loss of coastal areas and prevent the displacement of villagers due to the impact of these problems. Additionally, the restoration and management of the mangrove forest condition results in natural resources and ecosystem of the mangrove forest becoming more plentiful. According to Daeng's work experience, mangrove forests are fragile areas, particularly the outer mangrove forest areas. The areas are influenced by several factors that affect trees survival and growth rates such as sea water and wave influence. On the other hand, in the internal mangrove area, there is a garbage problem around tree roots which causes the death of trees. Therefore, it is necessary to focus regularly on every procedure since the planting process. In addition, seedlings must be aged 90 days or more for the best result. However, the survival and growth rate



Credit: Environmental Monitoring and Evaluation Division



of seedlings also depends on various factors such as area conditions and sea levels. In outer coastal areas, pods should be planted in clay soil areas, and seedlings should be aged 60-80 days for planting. In the internal coastal area, large seedlings should be aged more than 90 days and planted in an integrated method by planting the Indian mangrove along with the Red mangrove. the Indian mangrove is classified as a pioneer plant of mangrove forests commonly found in the outer mangrove areas, with its roots rising above the soil, and the mangrove root functions as gas exchange and respiration, cover soil, trap sediment in the mangrove forest ecosystem and serve as a habitat and nursery for aquatic animals. The Red mangrove has prop roots that branch from the roots, stems, and down to the muddy ground to help support the tree. Planting two types of trees together makes the mangrove forest dense and firm for creating a barrier to prevent the severity of erosion."

Over the course of several years, the villagers have made concerted efforts and dedicated to execute and take solemn action to deal with coastal erosion in the community together. They firmly believe in their potential to empower the community and address problems in a sustainable manner that benefits all. The explicit result is a reduction in coastal erosion, along with a flourishing mangrove forest ecosystem and abundant aquatic resources. During June and July each year, Giant honeybees inhabit the mangrove forest, and villagers collect nectar from the habitat. As the abundance of mangrove forests has been restored and returned to the area, it has become an eco-tourism destination that attracts more visitors for recreation. It is also a popular mangrove plantation for various sectors including government, private, and educational institutions, all of whom participate in and support mangrove planting activities. As a result, the villagers enjoy better well-being and continue their career as fisherman, earning more income from their primary and secondary works.

#### Reference

- Ministry of Tourism and Sports (n.p.) "Mangrove Forest Nature School" [Online]. Retrieved 30 January 2022, Available from <http://localguide.thailandtourismdirectory.go.th/info/index/detail/itemid/21711>.
- Chantira Rattanasat\* and Patcharin Saetang. (2017). Academic Article "Community Opinions on Coastal Erosion Problems in Thailand" [Online]. Retrieved 23 January 2023. Available from <http://tujournals.tu.ac.th/tstj/detailart.aspx?ArticleID=5913>.
- Environmental Research and Training Center (2020): "Survey of area or communities affected by sea level rise, coastal erosion and the storm surge in the Kor-shaped Gulf of Thailand" [Online]. Retrieved 30 January 2023. Available from [www.tccnclimate.com/อนุสัญญาและพจนานุกรม/sbi/sbi27-28/item/](http://www.tccnclimate.com/อนุสัญญาและพจนานุกรม/sbi/sbi27-28/item/)
- The Office of the National Economic and Social Development Council. (n.d.) "Goal 13, taking urgent action to handle climate change and its impacts" [Online]. Retrieved 12 January 2023. Available from <https://opendata.nesdc.go.th/dataset/1c346f6a-ce20-4d55-be29-2ffa9a2b856c/resource/71ac1aa0-e944-4e19-9e60-5a3d94f4db5f/download./goal-13-1.pdf>
- The Cloud (2021). "Let's kayak at the coast" (Chuan Pi Chai Nam) [Online]. Retrieved 30 January 2023. Available From <https://readthecloud.co/kayaking-at-samut-songkhram/>

## นางสาวอัญญากร ชาวชน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ กองติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



# ภาษีคาร์บอน

## ก่อนข้ามพรมแดน

### โอกาสในวิกฤตสู่การเปลี่ยนผ่านทางพลังงาน

จากการที่หลายประเทศทั่วโลกได้กำหนดเป้าหมายในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ภายในปี 2050 เพื่อเอาชนะต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่นับวันจะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ในเดือนกรกฎาคม 2021 คณะกรรมาธิการแห่งยุโรปได้แถลงนโยบายกรีนดีล (European Green Deal) ซึ่งมีเป้าหมายในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 ภายในปี 2030 หรือ Fit for 55 Package รวมทั้งกำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อ

จัดการปัญหาสภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ หนึ่งในมาตรการสำคัญของ European Green Deal ซึ่งเป็นมาตรการที่ส่งผลต่อการส่งออกและการนำเข้า รวมทั้งห่วงโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรมทั่วโลก ก็คือ มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism) หรือ CBAM นั่นเอง **แล้วมาตรการ CBAM คืออะไร และส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมใดบ้าง**



CBAM หรือมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรปนั้น มีเป้าหมายเพื่อจัดการกับปัญหาคาร์บอนแฝงในสินค้านำเข้า (Carbon Leakage) อธิบายให้เข้าใจได้ง่าย ๆ คือ ภาคอุตสาหกรรมที่มีฐานการผลิตอยู่ในสหภาพยุโรป (European Union; EU) จะมีมาตรการในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เข้มงวด ซึ่งเป็นตัวแรงให้ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ก็ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นตามไปด้วย จึงเกิดการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศนอกกลุ่มสหภาพยุโรปที่ไม่ได้มีมาตรการควบคุมการปล่อยคาร์บอนเข้มงวดมากนัก ประกอบกับผู้บริโภคที่หันไปใช้สินค้านำเข้าที่มีต้นทุนต่ำกว่า ทำให้ผู้ประกอบการในสหภาพยุโรปที่ปฏิบัติตามมาตรการต้องเสียเปรียบ

ทางสหภาพยุโรปจึงออกมาตรการ CBAM เพื่อเป็นกลไกชดเชยความได้เปรียบด้านต้นทุนและความสามารถในการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการในสหภาพยุโรปกับผู้ประกอบการนอกสหภาพยุโรปให้มีความเท่าเทียมกัน โดยกำหนดราคาคาร์บอนสำหรับสินค้านำเข้าจากประเทศที่มีมาตรฐานในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าสหภาพยุโรปในอัตราที่เทียบเท่ากับสินค้าชนิดเดียวกัน (Like Product) ที่ผลิตในประเทศ เพื่อให้มีต้นทุนทางคาร์บอนที่เท่าเทียมกัน

สินค้า 5 กลุ่มแรกที่ CBAM พิจารณาว่ามีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของคาร์บอนสูง ได้แก่ ซีเมนต์ เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ปูน และกระแสไฟฟ้า และในรัฐสภายุโรปได้รับรองร่างกฎหมายว่าด้วยการปรับปรุงมาตรการ

## มาตรการดังกล่าว น่าจะช่วยยกระดับให้ทั่วโลก เกิดการเปลี่ยนผ่าน สู่การใช้พลังงานทางเลือก ในกระบวนการผลิต ได้เร็วยิ่งขึ้น

CO<sub>2</sub>

CBAM แล้ว เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2022 และอาจมีการขยายประเภทสินค้าเพิ่มเติม เช่น ผลิตภัณฑ์จากการกลั่นน้ำมัน สารเคมีอินทรีย์พื้นฐาน ไฮโดรเจน แอมโมเนีย และโพลีเมอร์ที่อาจกระทบต่อภาคการส่งออกของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น โดยมาตรการ CBAM นั้นมีหลักการคือ ผู้นำเข้าสินค้านอกสหภาพยุโรป (ยกเว้น ไอซ์แลนด์ ลิกเตนสไตน์ นอร์เวย์ และ สวิตเซอร์แลนด์) จะต้องซื้อ “ใบรับรองการปล่อยคาร์บอน” หรือ “CBAM Certificates” เพื่อเป็นการจ่ายค่าธรรมเนียมในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยราคาของใบรับรองการปล่อยคาร์บอนจะคำนวณจากราคาประมูลเฉลี่ยรายสัปดาห์ของ EU ETS Allowances ที่คณะกรรมการแห่งยุโรปเป็นผู้กำหนด (หน่วย: ยูโรต่อตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า) โดยกำหนดช่วงเวลาเปลี่ยนผ่าน (Transitional Period) เป็นระยะเวลา 2 ปี คือ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2023 – 31 ธันวาคม 2025 โดยให้ผู้นำเข้ารายงานการนำเข้าและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่นำเข้ามา โดยยังไม่ต้องจ่ายค่าธรรมเนียม และจะเริ่มใช้มาตรการ CBAM อย่างเต็มรูปแบบตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2026 เป็นต้นไป

มาตรการดังกล่าวน่าจะช่วยยกระดับให้ทั่วโลกเกิดการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเร่งให้เกิดการเปลี่ยนผ่านพลังงานสู่การใช้พลังงานทางเลือกในกระบวนการผลิตได้เร็วยิ่งขึ้น หลายประเทศต่างออกนโยบายการใช้พลังงานสะอาด และสนับสนุนธุรกิจพลังงานหมุนเวียนมากขึ้น มาดูกันว่าประเทศต่าง ๆ ได้ออกมาตรการรับมือเพื่อเปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาสนี้อย่างไรบ้าง



**ประเทศสิงคโปร์** ได้ออกแผนการพัฒนาประเทศที่ชื่อว่า Singapore Green Plan 2030 มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนและการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของสิงคโปร์ ในระยะเวลา 10 ปี เป้าหมายสำคัญของแผนฉบับนี้ที่น่าจะสอดคล้องกับมาตรการ CBAM ได้แก่ 1) การยุติการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดในเบื้องต้น 2) การเสริมสร้างบทบาทการเป็นผู้นำด้านพลังงานทดแทนและเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (Global City of Sustainability) ของสิงคโปร์ และ 3) การส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานทางเลือก รวมถึงการลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 15 ซึ่งที่ผ่านมา ประเทศสิงคโปร์มีการประกาศใช้มาตรการภาษีคาร์บอนมาตั้งแต่ปี 2019 เพื่อบังคับใช้กับอุตสาหกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่า 25,000 ตันต่อปี โดยคิดอัตราภาษีเริ่มต้น 5 ดอลลาร์สิงคโปร์ และมีการปรับอัตราภาษีขึ้นเรื่อย ๆ ระหว่างปี 2019 – 2030 และรายได้จากการจัดเก็บภาษีคาร์บอนจะนำไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานในภาคอุตสาหกรรม





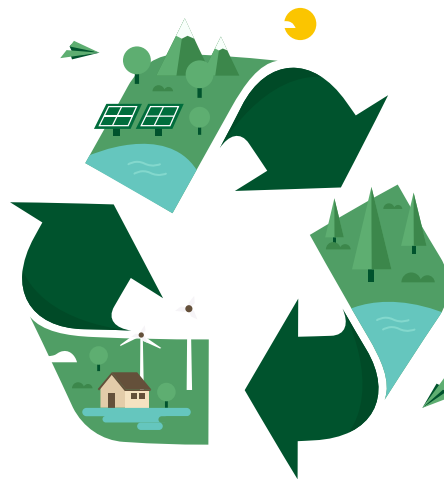
**ประเทศเกาหลีใต้** เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ใต้นโยบาย Green New Deal โดยผลักดันการเพิ่มจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศจาก 110,000 คัน เป็น 1.13 ล้านคัน และยานยนต์ไฮโดรเจนจาก 8,000 คัน เป็น 200,000 คัน ภายในปี 2025 หรืออีก 3 ปี ข้างหน้ารัฐบาลเกาหลีใต้ผลักดันการใช้พลังงานไฮโดรเจน มาตั้งแต่ปี 2018 ภายใต้นโยบาย Hydrogen Economy Roadmap ในอนาคตรัฐบาลเกาหลีใต้ต้องการส่งเสริมการใช้พลังงานไฮโดรเจนสีเขียว (Green Hydrogen) ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ถูกจับตาในฐานะพลังงานทางเลือกที่จะช่วยให้โลกกลับไปสู่การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ได้อีกครั้ง โดยรัฐบาลเกาหลีใต้ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานไฮโดรเจนสีเขียวในสัดส่วนร้อยละ 50 ของพลังงานไฮโดรเจนทั้งหมดในประเทศภายในปี 2030

**ประเทศญี่ปุ่น** ได้ออกกลยุทธ์ที่ชื่อว่า Green Growth Strategy โดยมีเป้าหมายที่จะเร่งอัตราการใช้จ่ายยานยนต์ไฟฟ้า โดยใช้มาตรการสนับสนุนเงินทุนและจูงใจด้านภาษี รวมทั้งเปลี่ยนเชื้อเพลิงสำหรับเรือเดินทะเลไปเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เช่น ไฮโดรเจนและแอมโมเนีย ภายในปี 2050 นอกจากนี้ประเทศญี่ปุ่นยังตั้งเป้าหมายที่จะใช้พลังงานหมุนเวียนให้มากที่สุด โดยจะเพิ่มอัตราการใช้จ่ายพลังงานหมุนเวียนขึ้นร้อยละ 50 – 60 ภายในปี 2050 โดยเน้นการใช้พลังงานจากกังหันลม และลดการใช้พลังงานนิวเคลียร์ลง



**ประเทศสวีเดน** เป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายในประเทศเป็นอย่างมาก มีการจัดตั้งสถานนโยบายสภาพอากาศที่เป็นองค์กรอิสระ เรียกว่า Climate Policy Council และปรับปรุงแผนปฏิบัติการในทุก ๆ 4 ปี เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2050 ที่ผ่านมา ประเทศสวีเดนได้ดำเนินมาตรการทางภาษี โดยมีการเก็บภาษีจากก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) และคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่อัตรา 129.89 ดอลลาร์สหรัฐต่อตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และนำรายได้จากการเก็บภาษีมาเป็นส่วนลดทางภาษีให้แก่อุตสาหกรรม ในส่วนของภาคพลังงานนั้น ประเทศสวีเดนใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นสัดส่วน 54% ของพลังงานทั้งหมดในประเทศ ส่วนใหญ่เป็นพลังงานน้ำและพลังงานนิวเคลียร์

สำหรับประเทศไทยได้แถลงเจตจำนงที่จะบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2050 และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นศูนย์ ภายในปี ค.ศ. 2065 เพื่อเข้าสู่เป้าหมายที่ได้ประกาศไว้ในการประชุม COP26 ประเทศไทยจึงได้กำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (Nationally Determined Contribution; NDC) ให้ได้ร้อยละ 30 - 40 จากระดับปกติภายในปี 2030 จากการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย พบว่า ในปี 2016 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ (ไม่รวมภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าไม้) เท่ากับ 354,357.61 กิกะกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (GgCO<sub>2</sub>eq) โดยภาคพลังงานเป็นภาคที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุดถึง 253,895.61 GgCO<sub>2</sub>eq คิดเป็นร้อยละ 71.65 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของประเทศ ส่งผลให้ประเทศไทยเกิดการเปลี่ยนผ่านทางพลังงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทางกระทรวงพลังงานจึงได้จัดทำ **แผนพลังงานชาติ (National Energy Plan)** ขึ้น ซึ่งคาดว่าจะมีการนำมาใช้ในปี 2023 มี 4 แนวทางหลัก คือ (1) เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน หรือ Renewable Energy (RE) ให้มีสัดส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 (2) ปรับเปลี่ยนพลังงานภาคขนส่งเป็นพลังงานไฟฟ้า หรือ EV เพื่อเพิ่มความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (3) ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ในการ



เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพลังงานให้ได้มากกว่าร้อยละ 30 (4) ปรับโครงสร้างกิจการพลังงาน เพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านทางพลังงานตามนโยบาย 4D1E ของกระทรวงพลังงาน คือ 1) **Digitalization** ยกกระดับโครงข่ายสายส่งไฟฟ้าให้เป็นระบบอัจฉริยะ หรือ smart grid ด้วยการปรับโครงสร้างพื้นฐาน โดยจะขยายแรงดันสายส่งไฟฟ้าจาก 115 kV เป็น 500 kV หรือ 800 kV เพื่อให้สามารถรองรับไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานทดแทนและเข้าถึงพื้นที่ชุมชนได้ 2) **Decarbonization** เป็นการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ชีวมวล ชีวมวล และการใช้ภาคพลังงานดูดซับสินค้าเกษตรส่วนเกินเพื่อยกระดับราคาผ่านการผลิตและการใช้ไบโอดีเซล ปี 7 ปี 10 และ ปี 20 3) **Decentralization** สนับสนุนการส่งผ่านกระแสไฟฟ้าผ่านระบบสายส่งและนอกระบบสายส่งให้เกิดการซื้อขายระหว่างกัน รวมทั้งสนับสนุนให้จัดตั้งโรงไฟฟ้าระดับชุมชน 4) **De-regulation** โดยการเปิดพื้นที่เฉพาะให้สามารถพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมด้านพลังงานได้โดยผ่อนปรนกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรค รวมทั้งสนับสนุนพลังงานที่ผลิตโดยภาคประชาชนให้เข้าสู่ระบบสายส่งได้ และ 5) **Electrification** ขยายโครงข่ายรถไฟไฟฟ้า และส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า





อย่างไรก็ตาม การที่ภาคพลังงานของไทยจะสามารถเกิดการเปลี่ยนผ่านทางพลังงานไปสู่การใช้พลังงานสะอาดได้นั้น ต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสนับสนุนด้านการเงิน เทคโนโลยี จากต่างประเทศ รวมทั้งบุคลากรด้านพลังงานที่จะขับเคลื่อน “แผนพลังงานชาติ” ให้เป็นไปตามเป้าหมายได้ สร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศ นอกจากนี้ความท้าทายในเรื่องการจัดการพลังงานทดแทนแล้วยังต้องคำนึงถึงเรื่องการเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย ซึ่งครอบคลุมในหลายมิติ อาทิ ผลกระทบจากนโยบายการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การตกงาน และการเปลี่ยนผ่านการจ้างงาน เนื่องจากการเปลี่ยนผ่านทางพลังงานนั้นมีทั้งผู้ได้ประโยชน์ และเสียประโยชน์ ดังนั้น การคิदनโยบายที่จะช่วยให้ผู้ได้รับผลกระทบเหล่านี้สามารถปรับตัวไปได้พร้อม ๆ กับการเปลี่ยนผ่านได้โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลังก็เป็นอีกโจทย์ใหญ่หนึ่งที่ประเทศไทยต้องให้ความสำคัญด้วยเช่นกัน

#### เอกสารอ้างอิง

- ผู้จัดการออนไลน์. “ญี่ปุ่น เร่งเครื่องพลังงานสีเขียว! ตั้งเป้าปี 2050 ใช้พลังงานทดแทนเกินครึ่ง ชัดเส้นแผนรถใหม่เต็มน้ำมัน ปี 2030”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. “ทำความเข้าใจ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism)”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565.
- ศูนย์ข่าวพลังงาน. ““กุลิศ”ชูนโยบายพลังงาน 4D1E รับมือการเปลี่ยนแปลงยุคดิจิทัล”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565
- ศูนย์ข้อมูลเพื่อธุรกิจไทย (BIC) สถานเอกอัครราชทูต ณ สิงคโปร์. “แผนสิงคโปร์สีเขียว (SGP) 2030”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565
- สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโซล. “เกาหลีใต้เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมภายใต้นโยบาย Green New Deal”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. “แผนพลังงานชาติ (National Energy Plan)”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565
- อโณทัย สังข์ทอง. “ลดก๊าซเรือนกระจกด้วยภาคคาร์บอนของไทย”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565.
- European Commission. “Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565
- Sweden Sverige. “Swedes use a lot of energy – yet, emissions are low. The key? Renewable energy”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565
- UNCTAD. “EU should consider trade impacts of new climate change mechanism”. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2565

**Attarot Chaochon**

Environmental, Practitioner Level

Environmental Monitoring and Evaluation Division

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning



# Carbon Border Tax

## The Midst of Crisis Lies on an Energy Transition Opportunity

Many countries are targeting net zero emissions by 2050 to tackle exacerbation of climate change in July 2021. European Commission announced European Green Deal with its ambitious targets for reducing the CO<sub>2</sub> emissions about 55% by 2030 or The Fit for 55 Package. In addition, the action plan was established to

overcome global warming and climate change. Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) is one of the significant measures of European Green Deal which will have impacts on importing and exporting activities and global supply chains. **What is the CBAM? Which will industry sectors be impacted?**



Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) of European Union (EU) has its key objective to prevent carbon leakage problem from the imports of products. In other words, industrial sectors with manufacturing based in European Union (EU) will be strictly regulated concerning greenhouse gas emission which encourage environmentally sustainable technologies of manufacturers, leading to an increase in manufacture cost. As a result, companies relocate manufacturing operations to countries outside of the EU with less ambitious climate policies. Consumers are likely to focus more on imported goods from countries where prices are lower than those in the EU, which would put European entrepreneurs complying with the measure at a disadvantage. Therefore, European Union launched CBAM to reduce the competitiveness and ensure a level playing field for European companies

and non-EU companies by imposing a carbon pricing on imported products from countries where less stringent climate policies are in place than in the EU equivalent like products in EU countries.

The proposed CBAM initially apply to five sectors that are at most significant risk of carbon leakage: cement, steel, aluminum, fertilizers, and electricity. On 22 June 2022, the European Parliament adopted the revised proposals for the Carbon Border Adjustment Mechanism with extension the scope of products covered to include products from oil refining, organic compound, hydrogen, ammonia, and polymers, which may even greatly affect Thailand's export sectors. According to a principle of CBAM, importers (excluding Iceland, Liechtenstein, Norway and Switzerland) that want to import goods produced outside the EU into the EU are going to purchase certificates corresponding to



Due to the CBAM measure, the environmentally friendly production process would be encouraged all over the world

the amount of emissions generated in the production process of those goods. The price of the certificates could be calculated depending on the weekly average auction price of EU ETS allowances expressed in € / tonne of CO<sub>2</sub> emitted. CBAM transitional period has been announced to be effective for 2 years from on 1 January 2023 to 31 December 2025. Importers have to report emissions embedded in their goods without paying a financial adjustment. CBAM will be fully applied from 1 January 2026 onwards.

Due to the CBAM measure, the environmentally friendly production process would be encouraged all over the world. Moreover, CBAM plays a significant role to further accelerate energy transition into alternative energy in production processes. Many countries have determined the policy for clean energy and reinforce renewable energy. There are the measures which different countries have formulated to turn crisis into opportunity.



In **Singapore**, the aim of the Singapore Green Plan 2030 is to support sustainable development and green areas development over the next 10 years. Key objectives of the plan in line with CBAM consist of 1) phasing out all greenhouse gas emission initially 2) strengthening forefront role of renewable energy and low-carbon society (Global City of Sustainability) of Singapore 3) advocating the use of clean energy and alternative energy and reducing energy consumption by 15%. To date, Singapore has implemented carbon tax measures since 2019. The measures were applied to industries that emit more than 25,000 tCO<sub>2</sub>eq of greenhouse gas (GHG) emissions per year.

The carbon tax is set at a rate of \$5 per tonne of GHG emissions (tCO<sub>2</sub>eq) and has been gradually increasing during the period 2019 to 2023. Revenues from carbon tax would be utilized to improve energy efficiency of industrial sectors



**Japan's** Green Growth Strategy is designated with its aim to accelerate the use of electric vehicle by means of funding support and tax incentive. It targets to switch fuels for sea-going vessels to cleaner ones such as hydrogen and ammonia by 2050. Furthermore, Japan aims to expand renewable energy as much as possible by 2050 by 50% to 60%. In addition, the country plan aims to reduce reliance on nuclear power and focus on the use of wind turbines.



**South Korea** places an emphasis on the development of the automotive industry under the Green New Deal policy by propelling an increase in domestic's electric vehicles from 110,000 to 1.13 million electric vehicles and hydrogen-powered fuel-cell electric vehicles from 8,000 to 200,000 by 2025 or next 3 years. The South Korea government has driven the use of hydrogen fuel under the Hydrogen Economy Roadmap. The South Korea government, in the future, will give a greater support for Green Hydrogen which is one of alternative energy to achieving carbon dioxide emissions to Net Zero. The government promotes the use of green hydrogen account for 50% of the total hydrogen in the country by 2030.

**Sweden** is one of the countries which pays great attention to domestic environmental conservation. The Climate Policy Council or the independent council is established. Every four years, the government is required to develop a climate policy action plan to achieve net zero carbon dioxide emissions by 2050. Sweden has implemented tax measure by levying nitrogen oxide ( $\text{NO}_x$ ) and carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ) at rate of 129.89 USD per tonne of  $\text{CO}_2$  equivalent and tax revenues of those taxation are given to tax allowance in industrial sectors. For an energy sector, Sweden utilizes renewable energy account for 54% of a total energy in the country, which are mostly generated for hydroelectric power and nuclear energy.

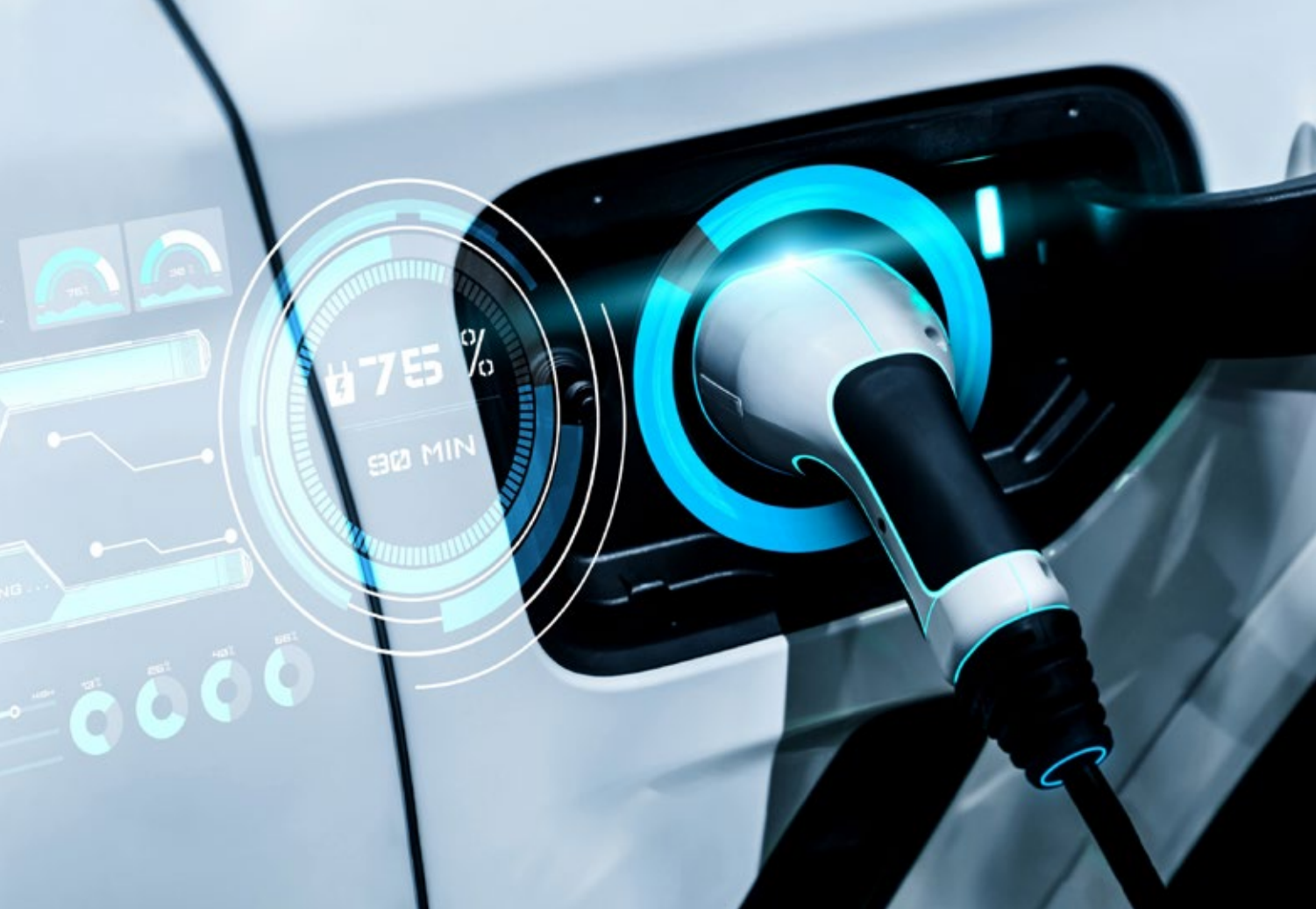
Thailand announced the ambitious purpose to become carbon neutrality and achieve the net-zero emission target by 2050 and 2065 respectively. According to the declaration of Thailand in achieving the goals at COP26, Thailand aimed to reduce greenhouse gas emission by 30-40% projected business-as-usual level by 2030, under its Nationally Determined Contribution (NDC) commitment. Thailand's Greenhouse Gas Emissions Inventory was found that greenhouse gas emission for Thailand in 2016, excluding land use and forest modification sectors, was 354,357.61 GgCO<sub>2</sub>eq. Energy sector emitted the highest amount of greenhouse gas emission approximately 253,895.61 GgCO<sub>2</sub>eq or 71.65% of a total GHG emission of the country. As a result, Thailand inevitably underwent energy transition. The Ministry of Energy therefore has launched the **National Energy Plan** which is expected to be implemented in 2023. There are 4 major guidelines: 1) increasing the proportion of renewable energy (RE) electricity generation more than 50%. 2) changing energy of transportation sector to a higher usage of electric vehicles (EV) to enhance the efficiency of greenhouse gas emissions reduction and to improve the potential of energy usage in transportation sector 3) utilizing modern technology and innovation for enhancing energy efficiency management over than 30% 4) restructuring of energy business to support energy transition in accordance with **4D1E policy** of the Ministry of Energy. For the 4D1E Policy, it includes; 1) **Digitalization** means the improvement of transmission line network into smart grid by adjusting infrastructure.



The transmission line voltage will be increased its capacity from 115 kV to 500 kV or 800 kV in order to support electricity produced from renewable energy and cover community areas. 2) **Decarbonization** is the term used for striving the electricity production from solar, biogas, and biomass. Besides, energy sector takes surplus agricultural products to extend an increase price level through the production and use of biodiesel B7, B10, and B20. 3) **Decentralization** refers to promote electrical transmission through on-grid and off-grid systems to facilitate trade with each other and to encourage the establishment of power plants in community. 4) **De-regulation** means giving a specific area used to develop energy innovation with lenient regulations and supporting energy produced by the public sector to be able to enter the transmission system. 5) **Electrification** is expanding electric car network and promoting electric vehicles usage.







In terms of energy transition, Thailand's energy sector will be able to move towards clean energy. To achieve such goals, various relevant agencies need to participate in cooperation, especially financial support, foreign technology, and personnel related energy field. These factors play the important roles to impel "the National Energy Plan" to reach the goals and to enhance energy security domestically. Besides challenges of renewable energy management, Just Transition, addressing both the employment and the distributional effects of a shift to net-zero emission should be seen as an integral part of the policy. These issues span many dimensions such as effects of decarbonization policies, job losses, and employment transitions. Since there are both beneficiaries and those who are disadvantaged by energy transition, the thoughtful formulation of policy should be arisen to assist affected people in order to adapt in energy transition. This is one of the significant issues to which Thailand should pay great attention.

#### Reference

- Manager Online. "Japan aims reaching green energy by 2050, using half of renewable energy, and announces plan to ban gasoline-powered cars by mid-2030 ". [Online]. Retrieved 14 October 2022.
- Energy News Center "'Kulit" Promoting 4D1E energy policy to overcome disruptive changes". [Online]. Retrieved 14 October 2022.
- Thai Business Information Center (BIC) Royal Thai Embassy, Singapore. "Singapore Green Plan 2030 ". [Online]. Retrieved 14 October 2022.
- Royal Thai Embassy, Seoul. "South Korean focus on the development of environmentally friendly under Green New Deal". [Online]. Retrieved 14 October 2022.
- Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy. "National Energy Plan". [Online]. Retrieved 14 October 2022.
- Sweden Sverige. "Swedes use a lot of energy – yet, emissions are low. The key? Renewable energy". [Online]. Accessed 14 October 2022.
- UNCTAD. "EU should consider trade impacts of new climate change mechanism". [Online]. Accessed 14 October 2022.

## วิชสวา พุ่มแก้ว

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



# ภาพยนตร์



## การเพิ่มความตระหนักรู้ปัญหาโลกร้อน

ภาพยนตร์เป็นหนึ่งในสื่อที่สร้างความบันเทิง และยังสามารถถ่ายทอดเรื่องราวทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต ความเชื่อ การสร้างความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนสร้าง อิทธิพลกับผู้ชม หรือเรียกว่าเป็น Soft Power ดังเช่นสื่อบันเทิง ของประเทศเกาหลีใต้ที่มีอิทธิพลกับวัยรุ่นไทยเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ ภาพยนตร์ยังสามารถฉายภาพ จินตนาการของ มนุษย์โดยเฉพาะภาพยนตร์เชิงวิทยาศาสตร์ (Sci-Fi Movie) ซึ่งสร้างจากเรื่องราวที่มีพื้นฐานจาก หลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่นเดียวกับภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งได้รับการบัญญัติศัพท์ของภาพยนตร์ประเภทนี้ว่า Cli-Fi

Movies (Climate Fiction Movies) เป็นภาพยนตร์ ที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพ ภูมิอากาศ โดยการถ่ายทอดเรื่องราว

ความรุนแรงและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิ อากาศที่สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้คน ทำให้เรามองเห็นทิศทางความเป็นไปในอนาคต ไม่ว่าจะเป็น เรื่องราวที่อาจจะเกิดขึ้นในเร็ววันนี้ หรืออีกสิบ อีกร้อยปีข้างหน้า ที่ผ่านมามีภาพยนตร์ Cli-Fi ออกสู่สายตาของผู้ชมทั่วโลกกว่า 70 เรื่อง

โดยผู้ผลิตภาพยนตร์มีจุดมุ่งหมายในการ สร้างความตระหนักในเรื่องผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจาก ภาวะโลกร้อน ผ่านเรื่องราวที่น่าตื่นเต้น บนพื้นฐานของ หลักฐานทางวิทยาศาสตร์และปรากฏการณ์ธรรมชาติ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน โดยภาพยนตร์ในยุคแรกๆ จะ เน้นไปในเรื่องราวของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้ รับแรงบันดาลใจจากหนังสือหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวกับ

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น Silent Spring (1962) เป็นหนังสือด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นจุดเริ่มต้นของความตระหนักถึงพิษภัยของยาฆ่าแมลง The Population Bomb (1968) The Limits to Growth (1970) เป็นต้น หากแบ่งภาพยนตร์ Cli-Fi ตามช่วงเวลา สามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วง เริ่มจาก **ยุคเริ่มต้นในปี 1970** ได้แก่ ภาพยนตร์เรื่อง Our Man Flint (1966) No Blade of Grass (1970) Soylent Green (1973) และ Day of the Animals (1977) โดย Soylent Green เป็นภาพยนตร์ที่ได้รับการยอมรับเป็นอย่างมาก โดยสื่อให้เห็นภาพในอนาคตของเมืองนิวยอร์กในปี 2022 ซึ่งได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกอย่างรวดเร็ว จนทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและการขาดแคลนอาหาร **ยุคที่สอง ช่วงปี 1990- 1999** ซึ่งเป็นยุคเฟื่องฟูของการชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ และมีภาพยนตร์ Cli-Fi ถูกผลิตออกมามากขึ้น อาทิ Waterworld(1995) Twister(1996) รวมถึงภาพยนตร์โรแมนติคคอมเมดี้ เรื่อง The American President (1995) ที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับประธานาธิบดีของสหรัฐอเมริกาผู้เป็นหม้ายที่กำลังลงสมัครชิงเก้าอี้ผู้นำ

## Cli-Fi Movies หรือ Climate Fiction Movies เป็นภาพยนตร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สมัยที่ 2 แล้ว เกิดไปตกหลุมรักกับลึบบียีสต์ด้านสิ่งแวดล้อม **ยุคที่สาม ช่วงปี 2000 ถึงปัจจุบัน** มีภาพยนตร์ Cli-Fi ผลิตออกมามากกว่า 60 เรื่อง และเป็นช่วงเวลาที่คุณคนทั่วโลกเริ่มตระหนักถึงปัญหาภาวะโลกร้อนมากขึ้น โดยภาพยนตร์ที่ได้รับการกล่าวขวัญว่าเป็นภาพยนตร์ Cli-Fi ที่ดีที่สุด คือ The Day After Tomorrow (2004) ที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับหายนะจากภัยพิบัติทางธรรมชาติของโลกที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



# ภาพยนตร์ Cli-Fi

ตั้งแต่ช่วงปี 1970 ถึงปัจจุบัน

## 1970-1989

- ▶ Our Man Flint (1966)
- ▶ Soylent Green (1973)
- ▶ No Blade of Grass (1970)
- ▶ Day of the Animals (1977)

## 1990-1999

- ▶ FernGully (1992)
- ▶ Water world (1995)
- ▶ Split Second (1992)
- ▶ The Arrival (1996)
- ▶ The Fire Next Time (1993)
- ▶ Twister (1996)
- ▶ The American President (1995)

## 2000 ถึงปัจจุบัน

- ▶ ภัยพิบัติ (Disaster Movie)
- ▶ The Storm (2009)
- ▶ Storm Cell (2008)
- ▶ Category 8 (2013)
- ▶ NYC Tornado Terror (2008)
- ▶ Category 6 (2004)
- ▶ 500 MPH Storm (2013)
- ▶ F4 Vortex (2010)
- ▶ Category 7 (2005)
- ▶ Geostorm (2017)
- ▶ Christmas Twister (2012)
- ▶ Flood (2007)
- ▶ Seattle Superstorm (2012)
- ▶ Beasts of Southern Wild (2012)
- ▶ Into the Storm (2014)
- ▶ Hurricane Heist (2018)





## โลกที่ไม่พึงปรารถนา (Dystopias)

- ▶ Road (2009)
- ▶ Rover (2014)
- ▶ AI (2001)
- ▶ Young Ones (2014)
- ▶ Lost City Raiders (2008)
- ▶ Colony (2013)
- ▶ The Last Survivors (2014)
- ▶ Snowpiercer (2014)
- ▶ Mad Max: Fury Road (2015)

## เกี่ยวกับปัญหาทางจิตใจ (Psychological Dramas)

- ▶ Half-Life (2008)
- ▶ Take Shelter (2011)
- ▶ Future Weather (2012)
- ▶ Beasts of Southern Wild (2012)
- ▶ Night Moves (2013)
- ▶ The East (2013)
- ▶ Chloe & Theo (2015)
- ▶ First Reformed (2017)
- ▶ Mother (2017)
- ▶ Parasite (2019)

## ตลก (Comedies)

- ▶ American President (1995)
- ▶ A Glaring Emission (2011)
- ▶ Long Shot (2019)
- ▶ Sharknado 2 (2014)
- ▶ Downsizing (2017)

## มนุษย์ต่างดาว/ผู้มีพลังพิเศษ (Aliens & Superheroes)

- ▶ The Day Earth Stood Still (2008)
- ▶ The Predator (2018)
- ▶ Tomorrowland (2015)
- ▶ Kingsman (2015)
- ▶ Venom (2018)
- ▶ Avengers: Infinity War (2018)
- ▶ Avengers: Endgame (2019)
- ▶ Godzilla: King of Monsters (2019)
- ▶ Spiderman: Far from Home (2019)
- ▶ MFKZ (2018)
- ▶ Hobbs & Shaw (2019)

## แอนิเมชันสำหรับเด็ก (Animated Children's Movies)

- ▶ Ice Age: Meltdown (2006)
- ▶ The Simpsons Movie (2007)
- ▶ Cloudy with a Chance of Meatballs (2009)
- ▶ Happy Feet 2 (2011)
- ▶ Frozen II (2019)
- ▶ Arctic Dogs (2019)

## เกี่ยวกับวันสิ้นโลก (Apocalypses)

- ▶ Noah (2014)
- ▶ The Day After Tomorrow (2004)
- ▶ Interstellar (2014)
- ▶ Absolute Zero (2006)
- ▶ Arctic Blast (2010)
- ▶ Ice Age 2 (2011)
- ▶ Ice 2020 (2011)
- ▶ Last Winter (2006)
- ▶ 100 Below Zero (2013)
- ▶ The Thaw (2009)



ทั้งนี้ จากการสำรวจของ Mental Floss ซึ่งเป็นสื่อออนไลน์สัญชาติอเมริกันได้เปิดเผยชื่อ 10 ภาพยนตร์ Cli-Fi ที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมเรียงตามลำดับปีที่สร้าง ได้แก่ 1) Soylent Green (1973) 2) Waterworld (1995) 3) AI Artificial Intelligence (2001) 4) The Day After Tomorrow (2004) 5) WALL-E (2008) 6) Beasts of the Southern Wild (2012) 7) Snowpiercer (2013) 8) Interstellar (2014) 9) Mad Max Fury Road (2015) และ 10) Geostorm (2017)

# 10 ภาพยนตร์ Cli-Fi

ที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม



1973

Soylent Green

เป็นภาพยนตร์ของนิวยอร์กในปี 2022 ที่มีประชากรอาศัยอยู่กว่า 40 ล้านคน ประสบวิกฤตด้านมลพิษ เกิดการขาดแคลนอาหาร น้ำ และที่อยู่อาศัย Soylent Corporation จึงได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อผลิตอาหารเลี้ยงคนทั้งโลก แต่อาหารนี้ไม่ทราบถึงแหล่งที่มาชัดเจน



1995

Waterworld

เป็นการฉายภาพอนาคตของโลก ที่ภูเขาน้ำแข็งขั้วโลกละลายจนทำให้แผ่นดินจมหายไปใต้น้ำ ผู้คนที่รอดชีวิตต้องปรับตัวเข้ากับโลกใหม่ อาศัยอยู่ในเรือโทรมๆ



2001

AI Artificial Intelligence

เป็นเรื่องราวของโลกอนาคต ที่ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอจนแทบไม่เหลือและเทคโนโลยีก้าวล้ำจนมนุษย์เริ่มผลิตหุ่น A.I. มาใช้งาน



2013

Snowpiercer

เป็นเรื่องราวของขบวนรถไฟไฟ Snowpiercer ที่เดินทางไปรอบโลก โดยขบวนไฟมีมนุษย์ที่เหลืรอดจากภัยพิบัติที่เป็นผลจากความพยายามในการควบคุมสภาพอากาศ เพื่อหยุดยั้งภาวะโลกร้อน จนเกิดเป็นยุคน้ำแข็งใหม่

2014

Interstellar

เมื่อโลกเผชิญวิกฤติ พืชผลขาดแคลน ภาวะแร้นแค้น จึงเกิดกลุ่มคนที่สร้างปฏิบัติการ ด้วยทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ โดยเดินทางผ่านมิติกาลเวลาสู่อวกาศ เพื่อหาที่อยู่ใหม่ให้แก่มนุษยชาติ ในยามที่โลกถึงวาระสุดท้าย



**2004**

The Day After Tomorrow

เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากภาวะเรือนกระจกและภาวะโลกร้อน



**2008**

WALL-E

ที่กล่าวถึงอนาคตของโลก ที่เต็มไปด้วยกองภูเขาขยะ ที่เกิดจากการบริโภคที่ฟุ่มเฟือยของมนุษย์ วอลล์-อี เป็นหุ่นยนต์รับขยะตัวเดียวที่เหลืออยู่บนโลก ต้องรับภาระนี้โดยหุ่นยนต์ตัวอื่นกินขยะจนตัวอ้วนกลมและจากไปใช้ชีวิตอยู่บนยานอวกาศหุหุรา



**2012**

Beasts of the Southern Wild

เรื่องราวของหนูน้อยวัย 6 ขวบ ที่อยู่ตามลำพังกับพ่อในชนบทห่างไกล รายรอบด้วยหนองบึงในรัฐลุยเซียนา จนกระทั่งวันหนึ่งเกิดพายุร้ายยี่ปี กระทบทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน พ่อก็กำลังป่วย บ้านกำลังจะจมน้ำ หนูน้อยจึงจำเป็นต้องมีความกล้าและทำตัวให้เข้มแข็งเพื่อฝ่าฟันอุปสรรคนี้ไปได้



**2015**

Mad Max Fury Road

เป็นภาพของโลกอนาคตที่เต็มไปด้วยทะเลทราย น้ำและพืชผักจึงกลายเป็นทรัพยากรมีค่าที่อภิสถิชนเท่านั้นจะมีกิน



**2017**

Geostorm

เมื่อดาวเทียม เทอร์โมสเฟียร์ ที่สร้างขึ้นเพื่อควบคุมสภาพภูมิอากาศของโลกได้ถูกแทรกแซงจากผู้อักร้าย ที่ได้เปลี่ยนมันให้กลายเป็นอาวุธสร้างหายนะโลก



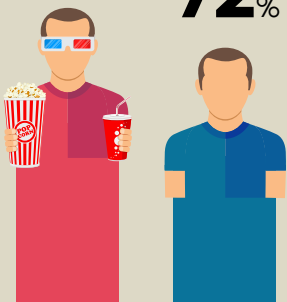
มาถึงจุดนี้ จึงเกิดคำถามว่าภาพยนตร์ Cli-Fi จะมีส่วนช่วยให้ผู้ชมมีความตระหนักถึงปัญหาภาวะโลกร้อนได้มากน้อยเพียงใด Yale Program on Climate Change Communication ได้เปิดเผยผลการสำรวจความคิดเห็นของคนอเมริกันที่เคยชมภาพยนตร์ เรื่อง The Day After Tomorrow เปรียบเทียบกับคนที่ไม่เคยรับชม ในประเด็นความตระหนัก/ความกังวลต่อปัญหาภาวะโลกร้อน รวมถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้คน ผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่า ผู้ที่เคยชมภาพยนตร์เรื่องนี้ จะมีความตระหนักและความกังวลกับปัญหาโลกร้อน มากกว่าผู้ที่ไม่เคยชม โดยผลกระทบที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความกังวลมากที่สุด คือ การเกิดพายุที่รุนแรง ร่องลงมา คือ น้ำท่วม การขาดแคลนอาหาร คุณภาพชีวิตที่ลดลง สำหรับในเรื่องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พบว่า ผู้ที่เคยชมภาพยนตร์ มีแนวโน้มปรับพฤติกรรมของตนเองให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ชมภาพยนตร์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการประหยัดน้ำมัน การชักชวนให้เพื่อน/ครอบครัวร่วมลดปัญหาโลกร้อน การเข้าร่วมกับองค์กรต่างๆ เพื่อรณรงค์ลดโลกร้อน ตลอดจน การเสนอความคิดเห็นกับนักการเมือง ผลการสำรวจดังกล่าว จึงชี้ให้เห็นว่า ภาพยนตร์ Cli-Fi มีอิทธิพลต่อการช่วยสร้างความตระหนักเรื่องปัญหาโลกร้อนได้เป็นอย่างดี



ความตระหนัก  
ต่อปัญหาโลกร้อน  
กับการชม  
ภาพยนตร์ เรื่อง  
The day after tomorrow

83%

72%



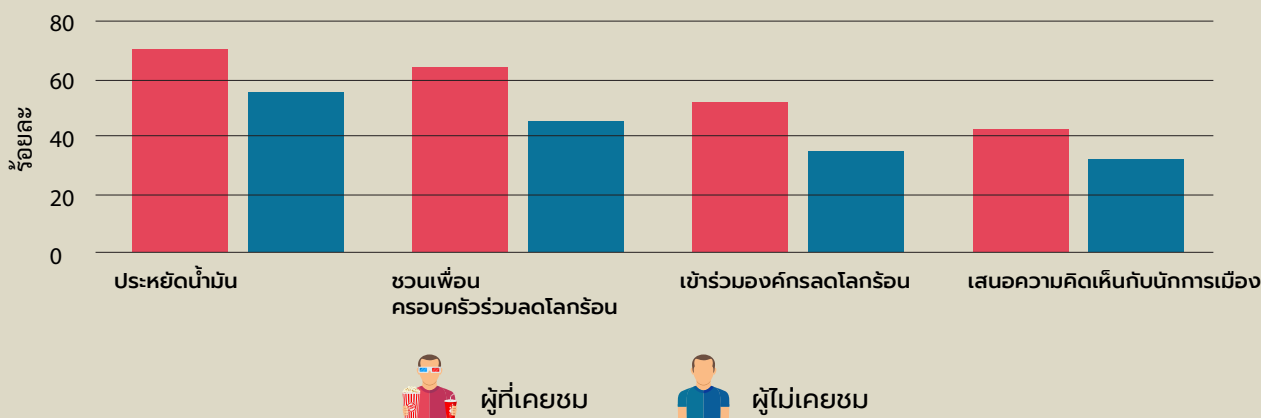
ความกังวล  
ต่อปัญหาโลกร้อน  
กับการชม  
ภาพยนตร์ เรื่อง  
The day after tomorrow

40%

31%



จากผลการสำรวจของ  
Yale University ชี้ให้เห็นว่า  
ภาพยนตร์ Cli-Fi มีอิทธิพล  
ในการสร้างความตระหนัก  
ถึงปัญหาโลกร้อนได้เป็นอย่างดี



ที่มา: Yale Program on Climate Change Communication, 2004



## การสนับสนุนด้านการเงินสำหรับการผลิตภาพยนตร์แนวอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นอีกช่องทางหนึ่งของการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) ของภาคเอกชน

สำหรับประเทศไทย ยังไม่เห็นว่ามีการสร้างภาพยนตร์ไทยที่มีเนื้อหาสื่อถึงผลกระทบจากปัญหาโลกร้อนโดยตรง มีเพียงภาพยนตร์ไทยเรื่องเดียวที่เกี่ยวกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ ได้แก่ ตะลุยมุก มหาวาทภัยล้างแผ่นดิน (พ.ศ. 2545) อย่างไรก็ตาม ได้มีกลุ่มคนผู้สนใจเรื่องเกี่ยวกับผลกระทบจากวิกฤตการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ริเริ่มเทศกาลหนังสั้นโลกป่วย เราต้องเปลี่ยน (CCCL Film Festival) ขึ้น เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับเยาวชนและบุคคลทั่วไปได้ร่วมสร้างสรรค์งานศิลปะผ่านสื่อภาพยนตร์สั้นที่เกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อผู้คนและชุมชน โดยในปี 2565 มีหนังสั้นที่ไม่ใช่สารคดี ได้รับรางวัล จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ **TEMPERATURE** เป็นการเล่าเรื่องผ่านวิถีชีวิตของผู้คนในแต่ละวันที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาโดยไม่รู้ตัว ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาตลอดหลายปี ทางออกจึงเป็นเรื่องความรับผิดชอบและตระหนักรู้ถึงสิ่งที่เราสร้างขึ้น **LICHENS** เป็นเรื่องราวของความสัมพันธ์ระหว่างแม่กับลูกชายที่อยู่ในอารมณ์เศร้าอันเนื่องมาจากอาการป่วยเรื้อรังที่มีต้นเหตุมาจากมลพิษทางอากาศในจังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา **THE PERFECT LI(F)E** เป็นเรื่องราวของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อวิถีชีวิต จนนำมาซึ่งบทสรุปที่กระตุกความคิดให้ผู้คนหันมาสนใจและเข้าใจปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่าไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป

เหตุที่ประเทศไทยไม่ค่อยมีการผลิตภาพยนตร์แนว Cli-Fi มากนัก ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากปัจจัยด้านเงินทุนสำหรับสร้างภาพยนตร์ รวมถึงผู้สร้างก็ต้องการกำไรจากการผลิตภาพยนตร์ด้วย ดังนั้น เนื้อหาของภาพยนตร์จึงมักเป็นพล็อตเรื่องในแนวที่ผู้ชมภาพยนตร์ต้องการ โดยมักเน้นเป็นภาพยนตร์เบาสมอง หรือบู๊ แอคชั่น ดังนั้น หากต้องการให้ภาพยนตร์ Cli-Fi หรือภาพยนตร์แนวรักษ์โลกที่สร้างโดยคนไทยมีมากขึ้น ภาครัฐอาจจะต้องให้การสนับสนุนเงินทุน รวมถึงการช่วยเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ด้วย เนื่องจากภาพยนตร์ Cli-Fi อาจไม่สามารถมีกำไรในเชิงธุรกิจได้มากนัก นอกจากนี้ ภาคเอกชนก็อาจจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนเงินทุนสำหรับการผลิตภาพยนตร์ด้วย ซึ่งในปัจจุบัน บริษัทเอกชนหลายแห่งเริ่มให้ความสนใจเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการทำกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) ในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้น อาทิ การรณรงค์การลด/รีไซเคิลขยะ การปลูกป่า การอนุรักษ์แหล่งน้ำ การอนุรักษ์สัตว์ป่า ซึ่งจะเป็นการดีหากภาคเอกชนหันมาให้การสนับสนุนด้านเงินทุนสำหรับการผลิตภาพยนตร์แนวอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้ประชาชนคนทั่วไปได้รับทราบ ซึ่งถือเป็นอีกช่องทางหนึ่งของการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคมของภาคเอกชน

ภาพยนตร์ Cli-Fi จึงไม่เพียงแต่เป็นสื่อบันเทิงเท่านั้น หากแต่จะมีบทบาทสำคัญในการสร้างความรู้ ความตระหนักต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หากท่านจะเลือกชมภาพยนตร์ในโอกาสต่อไป ไม่ว่าจะเป็นการชมในโรงภาพยนตร์ หรือชมผ่านระบบออนไลน์ต่างๆ ผู้เขียนหวังว่าภาพยนตร์ Cli-Fi จะเป็นทางเลือกหนึ่ง ซึ่งนอกจากจะได้รับความสนุกสนานตื่นเต้นแล้ว ก็ยังได้รับความรู้ความเข้าใจ อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยกันรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ■

### เอกสารอ้างอิง

- CCCL Film Festival. 2565. เทศกาลหนังสั้นโลกป่วยเราต้องเปลี่ยน ครั้งที่ 2. เข้าถึงได้จาก <https://www.ccclfilmfestival.com/post/ccclff2-award-winners>
- Mental Floss. 2022. 8 Climate Movies That Get the Science (Mostly) Right—and 3 That Do Not. Available online: <https://www.mentalfloss.com/posts/climate-movies-fact-or-fiction>
- MICHAEL SVOBODA. 2020. Cli-fi movies: A guide for socially-distanced viewers. Available online: <https://yaleclimateconnections.org/2020/05/cli-fi-movies-a-guide-for-socially-distanced-viewers/>
- Yale Program on Climate Change Communication. 2004. Before and After The Day After Tomorrow: A U.S. Study of Climate Change Risk Perception. Available online: <https://climatecommunication.yale.edu/publications/before-and-after-the-day-after-tomorrow/>

**Watcharapol Phumkaew**

Plan and Policy Analyst, Senior Professional Level

The Office of the National Economic and Social Development Council (NESDC)



# Movie



## Encouragement on Global Warming Problem Awareness

Movie is one of the interesting media which is basically a source of entertainment and mirroring our cultures, lifestyle. Besides, movie has for a long time been expressed our beliefs and developed our comprehension and knowledge. Movie is considered a highly influential tool for audience, or called as soft power, for example, as we can see how Korean entertainment media industry powerfully has an influence on teenager in Thailand. In addition, movies are able to express our imagination, especially science fiction (Sci-Fi Movie), which is film genre involving scientific-based story, like movies related to global warming issue. These types of movie genres are prescribes as Cli-Fi Movies (Climate fiction Movies) that tell a story about climate change, the story shows

how severity of climate change and its impact can bring a damage to people's life and property. It helps us to see which circumstances are more likely going to happen in the future whether it's a story about event that may happen soon, in decades, or centuries Over 70 Cli-Fi Movies have been released all over the world so far. The purpose of moviemakers is to raise the awareness of likely effects of global warming problem through a thrilling story based on scientific evidence and natural phenomena occurred up to now. By an early era, the story of movies mainly presented environmental impacts inspired by books or literature regarding the environmental conservation. For instance, *Silent Spring* (1962) is an environmental book which is the beginning

of awakening of humanity to the potential harm of chemical pesticides, *The Population Bomb* (1968), or *The Limits to Growth* (1970), etc. If we will categorize Cli-Fi Movies based on era, we can divide it into three period of time, starting from **initial era, in the 1970s**, there were 4 movies including *Our Man Flint* (1966), *No Blade of Grass* (1970), *Soylent Green* (1973), and *Day of the Animals* (1977). For *Soylent Green* (1973), it was a universally acclaimed movie. The story depicts the future of New York in the year 2022, New York City has rapidly become overpopulated which leads to environmental problem and food shortage. **The second era, 1990-1999** was the year of thriving era of watching movies in cinema and an increase in Cli-Fi Movies production consisting of *Water world* (1995), *Twister* (1996), and *The American President* (1995) which is a romantic comedy movie. It tells the story regarding the widowed president of the United States who are running for the second term of United States presidential election, and then he fell in

---

## Cli-Fi Movies of Climate Fiction Movies that tell a story about climate change

---

love with Environmental lobbyists. For **third era, 2000 to present**, 60 Cli-Fi Movies have been produced and it was the time people have become more aware of global warming problem. However, *The Day After Tomorrow* (2004) has been publicly acclaimed to be the best movie which tells the story about catastrophic natural disaster on earth caused by climate change.



# Lists of Cli-Fi Movies

## (1970s-Present)

### 1970-1989

- ▶ Our Man Flint (1966)
- ▶ Soylent Green (1973)
- ▶ No Blade of Grass (1970)
- ▶ Day of the Animals (1977)

### 1990-1999

- ▶ FernGully (1992)
- ▶ Water world (1995)
- ▶ Split Second (1992)
- ▶ The Arrival (1996)
- ▶ The Fire Next Time (1993)
- ▶ Twister (1996)
- ▶ The American President (1995)

### 2000 - Present

#### Disaster Movie

- ▶ The Storm (2009)
- ▶ Storm Cell (2008)
- ▶ Category 8 (2013)
- ▶ NYC Tornado Terror (2008)
- ▶ Category 6 (2004)
- ▶ 500 MPH Storm (2013)
- ▶ F4 Vortex (2010)
- ▶ Category 7 (2005)
- ▶ Geostorm (2017)
- ▶ Christmas Twister (2012)
- ▶ Flood (2007)
- ▶ Seattle Superstorm (2012)
- ▶ Beasts of Southern Wild (2012)
- ▶ Into the Storm (2014)
- ▶ Hurricane Heist (2018)





## Dystopias

- ▶ Road (2009)
- ▶ Rover (2014)
- ▶ AI (2001)
- ▶ Young Ones (2014)
- ▶ Lost City Raiders (2008)
- ▶ Colony (2013)
- ▶ The Last Survivors (2014)
- ▶ Snowpiercer (2014)
- ▶ Mad Max: Fury Road (2015)

## Aliens & Superheroes

- ▶ The Day Earth Stood Still (2008)
- ▶ The Predator (2018)
- ▶ Tomorrowland (2015)
- ▶ Kingsman (2015)
- ▶ Venom (2018)
- ▶ Avengers: Infinity War (2018)
- ▶ Avengers: Endgame (2019)
- ▶ Godzilla: King of Monsters (2019)
- ▶ Spiderman: Far from Home (2019)
- ▶ MFKZ (2018)
- ▶ Hobbs & Shaw (2019)

## Apocalypses

- ▶ Noah (2014)
- ▶ The Day After Tomorrow (2004)
- ▶ Interstellar (2014)
- ▶ Absolute Zero (2006)
- ▶ Arctic Blast (2010)
- ▶ Ice Age 2012 (2011)
- ▶ Ice 2020 (2011)
- ▶ Last Winter (2006)
- ▶ 100 Below Zero (2013)
- ▶ The Thaw (2009)

## Psychological Dramas

- ▶ Half-Life (2008)
- ▶ Take Shelter (2011)
- ▶ Future Weather (2012)
- ▶ Beasts of Southern Wild (2012)
- ▶ Night Moves (2013)
- ▶ The East (2013)
- ▶ Chloe & Theo (2015)
- ▶ First Reformed (2017)
- ▶ Mother (2017)
- ▶ Parasite (2019)

## Animated Children's Movies

- ▶ Ice Age: Meltdown (2006)
- ▶ The Simpsons Movie (2007)
- ▶ Cloudy with a Chance of Meatballs (2009)
- ▶ Happy Feet 2 (2011)
- ▶ Frozen II (2019)
- ▶ Arctic Dogs (2019)

Source: MICHAEL SVOBODA, 2020

## Comedies

- ▶ American President (1995)
- ▶ A Glaring Emission (2011)
- ▶ Long Shot (2019)
- ▶ Sharknado 2 (2014)
- ▶ Downsizing (2017)



According to the survey of Mental Floss, American online media, it reveals the names of 10 Cli-Fi Movies and acknowledged by environmental experts and sorted by years of creation consisting of 1) Soylent Green (1973) 2) Waterworld (1995) 3) AI Artificial Intelligence (2001) 4) The Day After Tomorrow (2004) 5) WALL-E (2008) 6) Beasts of the Southern Wild (2012) 7) Snowpiercer (2013) 8) Interstellar (2014) 9) Mad Max Fury Road (2015) , and 10) Geostorm (2017).

# 10 Cli-Fi Movies

are acknowledged by environmental specialist



**1973**

Soylent Green

A story depicts the future of New York in the year 2022. Earth is overpopulated with 40 million people. The population encounter with pollution crisis and food and water shortage. So Soylent Corporation is established as residential area and world's population survives by food production of Soylent Corporation, with the unknown sources of food.



**1995**

Waterworld

The story shows a future where the polar ice-caps have been melted and Earth is almost entirely submerged. Survivors have to adapt to the new world and to live in the deteriorated ship.



**2001**

AI Artificial Intelligence

The story takes place in the future where natural resources become scarce, yet the technology has become futuristic. Human races keep advancing to the point at creating realistic robot to use.



**2013**

Snowpiercer

The story of the train named Snowpiercer that travels around the world and the survivors left on the train after facing natural disasters resulting from the effort of controlling global warming resulted in the New Ice Age.

**2014**

Interstellar

Interstellar tells the story when the world is struggle with food and crops shortage, people are suffering desperate circumstance. A group of people establishes an operation based on scientific theory, travelling through a wormhole in space in an attempt to ensure humanity's survival when the world comes to an end.





**2004**

The Day After Tomorrow

Natural disasters are caused by greenhouse effect and global warming.



**2008**

WALL-E

In the distant future, the world has covered with trash piles. WALL-E, a garbage collecting robot, has been left alone on the planet to clean up the mess while other tubby wasted-collecting robots have been evacuated earth to luxury spaceship.



**2012**

Beasts of the Southern Wild

The a 6-year-old girl and her father live in countryside surrounded by swamp in Louisiana. Unexpectedly, 100-year storm raged and caused a flash flood while father is sick The house is going to submerge. The girl has to be courageous to overcome obstacles.



**2015**

Mad Max Fury Road

Mad Max Fury Road shows the future world which is in a stark desert landscape where water and vegetation thus become highly valuable resources for the people with their prerogative.



**2017**

Geostorm

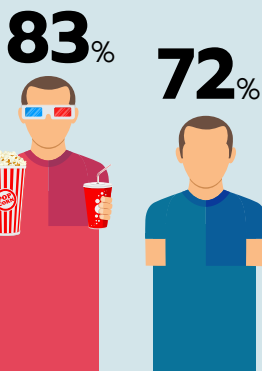
The thermosphere satellite designed to control the global climate is interfered by terrorists who changes it to the catastrophic weapon of mass destruction on earth.



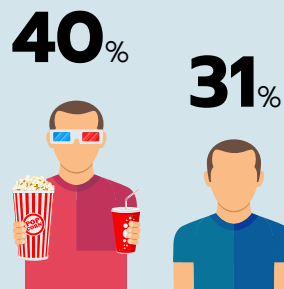
It has been come to the point whether Cli-Fi Movies successful influence on audiences in creating awareness of global warming. Yale Program on Climate Change Communication has revealed a survey resulted of Americans' opinion who have seen The Day After Tomorrow compared with people who have not in terms of awareness and concern about global warming issues as well as behavioral changes of people. Survey results indicate that the audiences who have seen the movie are more concerned about global warming issues than people who have not seen it. The impacts that respondents are mostly concerned severe storm, flood, food shortage, and deterioration of quality of life, respectively. For behavioral changes, it was found that audiences who have seen the Day After Tomorrow have a tendency in changing behavior to be more environmentally friendly than people who have not seen it in term of saving fuel consumption, convincing family to tackle global warming problem, getting involve with organization to promote global warming management as well as giving a discussion with politicians. The survey results show that Cli-Fi Movies play a significant role to improve the awareness on the global warming issue.



Awareness on the global warming after watching The day After Tomorrow Movie

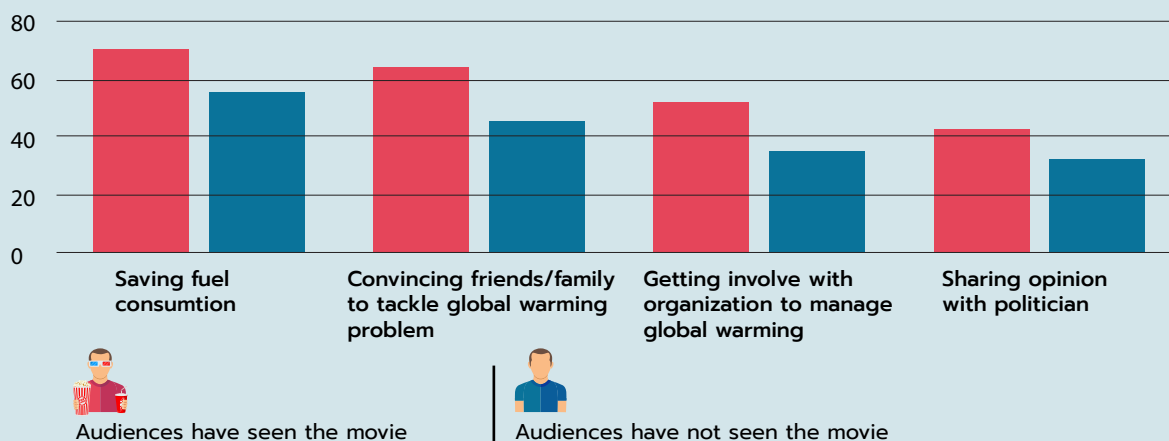


Concern for the global warming after watching The day After Tomorrow Movie



According to Yale University surveys show that Cli-Fi Movies play a significant role to increase the awareness on global warming issues

A tendency of behavioral change of audiences who have seen and not seen the movie





## Financial support for the production of natural and environmental films which is another way of the social activities (CSR) supported by the private sector

In Thailand, it seems that the movie concerning the impact of global warming problem has not been directly displayed in the Thai movie industry. Only one Thai movie relates to natural disasters such as *Taloompuk* (2002). Nevertheless, a group of people pays an attention to the impacts of climatic change crisis, initially established **Changing Climate, Changing Lives Film Festival (CCCL Film Festival)**. In the film festival, the group of youths and general public can create their own artwork through short films involving impacts of climate change on humans and community. In 2022, 3 non-documentary short films were awarded **TEMPERATURE**, the story showed how people had been unaware of greenhouse gas emission in their daily life for several years leading to climate change problem. Thus, responsibility and awareness were approaches to the solution of what people done. **LICHENS** was the movie telling about the relationship between mother and son who had been in distress due to chronic disease caused by air pollution in Chiang Mai province for the past few years. **THE PERFECT LI(FE)** was the movie that showed how climate change had a significant impacts on people's way of living, the story came to the conclusion that climate change issue was obviously relevant to human being, so people should be seriously aware of and paid attention to it.

The reason why Cli-Fi Movies are not greatly produced in Thailand. It may be partly because of the lack of funding for movie production and the need to make anticipated profits for filmmakers from the movie production. Therefore, the contents of the movie are often created to meet the audiences' favor and interest, or filmmakers produce comedy, fighting and action. If we want to watch Cli-Fi Movies or movies with saving the planet produced by Thai filmmakers, public sector can assist by providing funds promoting because Cli-Fi Movie genres may not be highly profitable business. Private sector could play a vital role for providing funds for movie production. Currently, private companies start to pay high attention to natural resources and environmental conservation. There are more Corporate Social Responsibility activities (CSR) related to the environment such as waste reduction and recycling campaign, reforestation, water conservation, and wildlife protection. It would be advantageous if the private sector funds the production of natural and environmental conservation films together with enhancing knowledge and understanding for public about climate change, which is another way of social activities supported by private sectors.

Cli-Fi Movies, are not only media for entertainment, but also play a great significant role to increase awareness and knowledge on impacts of climate change. If you decide to watch next movie whether in cinemas or through online platforms, the author hopes that Cli-Fi Movie will be one of your consideration. You will receive not only an exciting experience, but also knowledge leading to behavior adaptation according to the relevant situation to cope with climate change problems. ■

### Reference

- CCCL Film Festival. 2565. 2nd Changing Climate, Changing Lives (CCCL) Film Festival. Available online: <https://www.ccclfilmfestival.com/post/ccclff2-award-winners>
- Mental Floss. 2022. 8 Climate Movies That Get the Science (Mostly) Right—and 3 That Do Not. Available online: <https://www.mentalfloss.com/posts/climate-movies-fact-or-fiction>
- MICHAEL SVOBODA. 2020. Cli-Fi Movies: A guide for socially-distanced viewers. Available online: <https://yaleclimateconnections.org/2020/05/Cli-Fi-movies-a-guide-for-socially-distanced-viewers/>
- Yale Program on Climate Change Communication. 2004. Before and After The Day After Tomorrow: A U.S. Study of Climate Change Risk Perception. Available online: <https://climatecommunication.yale.edu/publications/before-and-after-the-day-after-tomorrow/>



**สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานชั่วคราว)**  
**Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (Temporary Office)**

118/1 อาคารทีปโก้ 2 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400  
118/1 Tipco Building 2, Rama 6 Road, Phayathai, Phayathai, Bangkok 10400  
โทรศัพท์ 02 265 6538 โทรสาร 02 265 6536  
Telephone: +66 2265 6538 Fax: +66 2265 6536  
[www.onep.go.th](http://www.onep.go.th)