

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของประเทศไทย Thailand's Nature and Environment

ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-กันยายน 2549

ISSN 1905-0984

Vol. 4 July - September 2006

เกิดพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ

ในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
In honor of Her Majesty the Queen's
outstanding contribution to the development and
conservation of natural resources and the environment



ไทร: แหล่งอาหารหลัก
ในพื้นที่วิกฤติทางความหลากหลายทางชีวภาพ
Ficus: vital food resources
in the biological diversity hotspot areas

โลมากินปลา

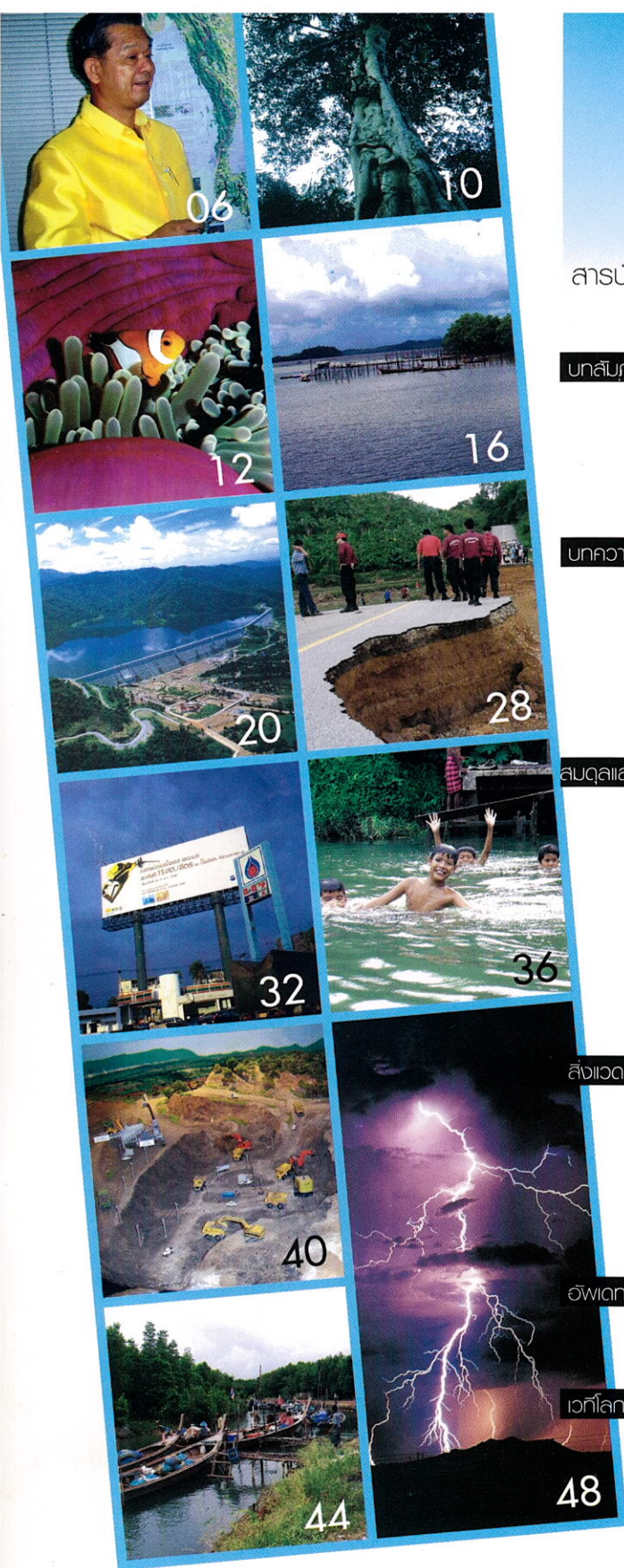
แต่โดนช่วยอนุรักษ์ประมงพื้นบ้านได้
Dolphins as fish eaters and
conservationists of artisanal fishery

สึนามิ

ทุกข์ที่ยังมองไม่เห็นและยังไม่ได้ยิน
Tsunami, the unseen
and unheard after-math



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning



สารบัญ

Contents

บทสัมภาษณ์ | Interview

- 06 เติบโตพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
In honor of Her Majesty the Queen's outstanding contribution to the development and conservation of natural resources and the environment

บทความพิเศษ | Special Article

- 10 ไทร: แหล่งอาหารแกนหลักในพื้นที่วิกฤติทางความหลากหลายทางชีวภาพ
Ficus: vital food resources in the biological diversity hotspot areas
12 บทเรียนจากปลาการ์ตูน
Lessons learned from Clown Fish, Nemo

สมดุลและหลากหลาย | Balance and Diverse

- 16 โลมากินปลา แต่โลมาช่วยอนุรักษ์ประมงพื้นบ้านได้
Dolphins as fish eaters and conservationists of artisanal fishery
20 ทำไมต้องเป็นแผนยุทธศาสตร์?
Why undertake strategic planning?
28 การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากเหตุการณ์อุทกภัยภาคเหนือพื้นที่จังหวัดสุโขทัย อุตรดิตถ์แพร่ น่าน และลำปาง
Rehabilitation of natural resources and the environment after the floods in the northern area: Sukhothai, Uttaradit, Phrae, Nan and Lampang

สิ่งแวดล้อมและมลพิษ | Environment and Pollution

- 32 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดระเบียบป้าย
Policy recommendations on billboard management
36 "น้ำเพชร" สายน้ำแห่งชีวิต จากอดีตสู่ปัจจุบัน
"Nahm Phet" stream of life - from past to future
40 การผลิตปูนซีเมนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
Environment-friendly cement production

อัปเดต สึนามิ | Tsunami Update

- 44 สึนามิ ทุกที่ยังมองไม่เห็นและยังไม่ได้ยิน
Tsunami, the unseen and unheard after-math

เวทีโลก | Global Forum

- 48 ความหลากหลายทางชีวภาพและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
Biodiversity and adaptation to climate change



ภาพจากปก :

แม่น้ำปิงไหลผ่านหุบเขา บริเวณอำเภอสางเขา จังหวัดตาก

Cover Picture:

Ping River flows through mountains at Sam Ngao District, Tak Province

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ของประเทศไทย

Thailand's Nature and Environment

ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-กันยายน 2549

Vol. 4 July - September 2006

เนื่องในโอกาสอันเป็นมหามงคล วันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถเวียนมาบรรจบในวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2549 เหล่าข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้าง และกองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในสังกัดสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอน้อมเกล้าฯ ถวายพระพร ขอพระองค์ทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อมขอเดชะ

วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ กองบรรณาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับเกียรติจากท่านสหัส บุญญาวิวัฒน์ ผู้ช่วยเลขาธิการสำนักพระราชวัง ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ ที่กรุณาให้สัมภาษณ์ในเรื่องสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถกับการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งพสกนิกรชาวไทยรู้สึกซาบซึ้งในพระราชปณิธานอันแน่วแน่และพระวิริยะอุตสาหะของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างต่อเนื่องยาวนานเคียงข้างพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาโดยตลอด ซึ่งกองบรรณาธิการใคร่ขอขอบพระคุณท่านสหัส บุญญาวิวัฒน์ เป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ สำหรับสาระอื่นๆ ที่น่าสนใจมีเรื่องอะไร ซึ่งเป็นพืชที่มีค่าอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งอาหารแกนนกที่ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ที่มีปัญหาวิกฤติ บทเรียนจากปลาร้าดิบ โคมไฟที่ช่วยอนุรักษ์ประมงพื้นบ้านของชาวประมงในจังหวัดตรัง แผนยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีคอลัมน์สิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยเรื่องการจัดระเบียบป่า และแม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งเปรียบเสมือนสายน้ำแห่งชีวิต ที่เล่าเรื่องราวชีวิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และในคอลัมน์เวทีโลก เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งผู้เขียนสะท้อนข้อเท็จจริงให้เราได้ทราบเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนว่าส่งผลกระทบอย่างไรต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมในอนาคต อีกทั้งแนวคิด วิธีการและวิธีปฏิบัติในการลดผลกระทบ

ท้ายสุดนี้ กองบรรณาธิการยินดีรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้อ่านทุกท่าน เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการปรับปรุงต่อไปเพื่อให้อารมณ์ความรู้สึกความครบถ้วนสมบูรณ์ และเป็นวารสารที่เกิดขึ้นได้ด้วยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายอย่างแท้จริง สำหรับวารสารฯ ฉบับนี้ ท่านสามารถอ่านได้ทางเว็บไซต์ www.onep.go.th/soe/tne/tne.asp ด้วย

unusrunnarak

Editorial

On the auspicious occasion of Her Majesty Queen Sirikit's birthday on 12 August 2006, the officials and employees of Office of National and Environmental Policy and Planning joined the editorial board of Thailand's Nature and Environment and all Thai people in expressing our deepest respect to the Queen and in extending sincere wishes for Her Majesty's long life.

In this issue, this publication features an interview with Mr. Sahas Boonyaviwat, the Assistant to Lord Chamberlain (Special Activity Sector) who spoke about Her Majesty the Queen's concerns in the area of natural resources and environmental conservation. Thai people are grateful for Her Majesty's long-standing determination and diligence to protect and conserve natural resources and the environment, together with His Majesty the King. The editors would like to extend sincere thanks to Mr. Sahas Boonyaviwat for his time and effort and are grateful for his cooperation.

There are several interesting items in this issue including Ficus: the vital food resources in the biological diversity hotspot areas, Lessons learned from the Clown Fish, Dolphins that save the artisanal fishery in Trang Province, and Natural Resources and Environment Management Strategy. The environment column presents policy recommendations on billboard management and Phet River. For biodiversity and adaptation to climate change in the global forum column, the writer reflects the impact of climate change on biodiversity and the need to prepare and to know what to do in the future.

Lastly, the editors welcome comments and suggestions from all readers for improving future issues. This publication is made possible by the help extended by everyone. All issues can be viewed at www.onep.go.th/soe/tne/tne.asp



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

เจ้าของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม **ที่ปรึกษา** เฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ นิศากมล ไขศรีรัตน์ นิศานาท สิริกุล ชนินทร์ ทองธรรมชาติ **บรรณาธิการที่ปรึกษา** ประสงค์ เอี่ยมอนันต์ **บรรณาธิการอำนวยการ** จินตนา ทวีมา ดวงมลายิ สนิตวนิช กิติ ดันหัน **บรรณาธิการ** มิ่งขวัญ ธรศิริกุล **บรรณาธิการผู้ช่วย** มาริสา อิงธรรมจิตร วรศักดิ์ พงษ์เจริญ สิทธิพร ขจรณดิษฐ์ **กองบรรณาธิการ** Padilla M. Terisita วิเศษ ศรีเบตร กฤษณา อัศววัฒนันท์ สาริกา จิตตกานต์พิชัย ปองทิพย์ วุฒิจริย **ควบคุมการผลิต** ปรีชา ธนาวิวิชัย **ผู้ประสานงานหลัก** มาริสา อิงธรรมจิตร **คณะผู้ประสานงาน** ธวัชชัย สุขลอย ชำนาญ สุขสุเมธ อาทกร วีระเศรษฐกุล กมลจันทน์ พูลเกษม ปุญญพัฒน์ อาภาณิม ศรีวรรณ อังคะสุวพันธ์ น้อมนิตย์ สาริกาน **รูปแบบ** ปริญญา ประทุม **ฝ่ายศิลป์** เกศกมล พุทธิเจริญ จิตติมา พงศ์ศิริ **ดำเนินการ** บริษัทอินทิเกรตเต็ด โปรโมชัน เทคโนโลยี จำกัด โทรศัพท์ 0-2158-1312-6 **ติดต่อขอเป็นสมาชิกรู้ที่** กองบรรณาธิการ โทรศัพท์ 0-2265-6538 โทรสาร 0-2265-6536 email: monitor_soe@onep.go.th

Owner Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning **Advisor** Chalerm Sak Wanichsombat Nisakorn Kositratna Nisanat Sathirakul Chanin Tongdhamachart **Advisory Editor** Prasong Eiam-anant **Executive Editors** Chintana Thaweema Duangmal Sinthuvanich Kitti Tanhan **Editor** Mingkhwan Thornsirikul **Assistant Editors** Marisa Ingthamjitr Warasak Phungcharoen Sittiporn Kajornnatyudh **Editorial Staff** Padilla M. Terisita Vithet Srinetr Kritsana Aussavavimonun Sarika Chittakanpich Pongtip Puvacharon **Production Director** Preecha Tanawitachai **Traffic Coordinator** Marisa Ingthamjitr **Coordinators** Tawatchai Sukloy Channam Sooksumek Artorn Weerasetakul Kamolchan Pookkasem Punyaphat Arthiyom Sarajakorn Angkasurapan Nongnit Saree-ngam **Artists** Parinya Prathum Getgannok Buddhachareon Jittime Rangsi **Designed and published** Integrated Promotion Technology Co., Ltd. Telephone 66-2158-1312-6 **Contact editorial staff for more information and membership** Telephone 66-2265-6538 Facsimile 66-2265-6536 monitor_soe@onep.go.th



■ นายยงยุทธ ตียะไพรัช รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้นโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการประชุมสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 - 2554 และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นต่อประเด็นสำคัญเร่งด่วนระดับชาติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อบรรจุเป็นแนวทางการดำเนินงานภายใต้แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 - 2554 โดยมี นายปิติพงศ์ พึ่งบุญ ณ อยุธยา ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานเปิดการประชุมสัมมนา เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2549 ณ โรงแรมปรีซ์พาเลซ มหานาค กรุงเทพมหานคร

■ Mr. Yongyut Tiypairat, Minister of Natural Resources and Environment, spoke about policies concerning natural resources and environmental management at a public seminar entitled, "Draft Natural Resources and Environmental Management Plan for 2007-2011". The seminar featured an exchange of views on urgent national issues on natural resources and the environment. Mr. Petipong Pungbun Na Ayudha, Permanent Secretary of the Ministry of Natural Resources and Environment, opened the seminar on 19 July 2006 at Prince Palace Hotel, Bangkok.

■ นายณพดล ปัทมะ ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคณะ เดินทางตรวจเยี่ยมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีนายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รักษาการแทนเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ให้การต้อนรับ เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2549

■ Mr. Noppadon Pattama, Vice Minister of Natural Resources and Environment, and his staff visited ONEP on 11 August 2006. Mr. Noppadon and his party were welcomed by Mr. Chalernsak Wanichsombat, MONRE Deputy Permanent Secretary acting ONEP Secretary General, together with ONEP administrative staff.



■ นางนิศากร โฆษิตรัตน์ เลขาธิการ สผ. เป็นประธานเปิดการประชุมสัมมนา เรื่องการพัฒนารูปแบบองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงานเรื่องดังกล่าว ภายใต้โครงการจัดการลุ่มน้ำปิงโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน (Participatory Watershed Management for Ping River Basin) เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนจาก 25 ลุ่มน้ำ นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และองค์กรพัฒนาเอกชน ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับฟังประเด็นวิพากษ์ เพื่อการปรับกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำไปประมวลและประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำ เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2549 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพมหานคร



■ Mrs. Nisakorn Kositratana, ONEP Secretary General chaired the opening of a seminar, "Improvement of Institutional Structure for Natural Resources and Environmental Management, under the Participatory Watershed Management Project for the Ping River Basin". Held on 6 July 2006 at Miracle Grand Hotel, Bangkok, the seminar gathered representatives from government organizations in 25 watersheds, the academe and NGOs. It provided a forum for an exchange views on realistic and participatory improvement of natural resources and environmental management.



■ นางนิศากร โฆษิตรัตน์ เลขาธิการ สผ. เป็นประธานในพิธีเปิดงานสัปดาห์แห่งการเรียนรู้ สผ. ณ บริเวณชั้น 1 อาคารตึกหน้า สผ. เมื่อวันที่ 1 - 4 สิงหาคม 2549 ที่ผ่านมา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ สผ. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายด้านการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสามารถนำความรู้ ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

■ The ONEP Knowledge Management Week, held at the ONEP on 1-4 August 2006, was also opened by Ms. Nisakorn Kositratana, ONEP Secretary General. Ms. Nisakorn chaired the event, which was aimed at promoting knowledge and understanding of environmental conservation and relevant laws among ONEP staff and enhancing their capability to apply environmental laws effectively.

■ นางนิศานาถ สติรกุล รองเลขาธิการ สผ. เป็นประธานเปิดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง "รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 /2549 : สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549" เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2549 ณ โรงแรมเรดิสัน กรุงเทพมหานคร

■ Mrs. Nisanart Sathirakul, ONEP Deputy Secretary General, chaired the opening of a workshop, "The Third Environmental Quality Report: State of the Environment 2006", on 30 June 2006 at Radisson Hotel, Bangkok.





■ นางนิตานา สติกรุล รองเลขาธิการ สผ. เป็นประธานเปิดการประชุมสัมมนา เรื่อง การจัดทำเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี ณ ห้องประชุมชั้น 4 ตึกหน้า สผ. เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2549

■ Ms. Nisanat Sathirakul, ONEP Deputy Secretary General, chaired the opening seminar on Submitting Documents to the Cabinet, at the ONEP Headquarters on 7 July 2006.



■ นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ รองเลขาธิการ สผ. เป็นประธานการประชุมหารือ เรื่อง "บทบาท ความรับผิดชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม" เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในบทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ รวมทั้งหารือร่วมกันระหว่างนิติบุคคลผู้มีสิทธิทำรายงานฯ ในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 28 - 29 กรกฎาคม 2549

■ Mr. Chanin Thongthamachart, ONEP Deputy Secretary General, chaired the consultative meeting, "Role and Responsibilities of the Expert Committee on Environmental Impact Assessment Report Consideration", on 28-29 July 2006. The meeting was intended to provide better

understanding on the role and responsibilities of the Expert Committee, as well as to encourage various legal entities to discuss their consideration of the environmental impact assessment report.

■ นางจันทนา ทวีมา ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม สผ. เป็นประธานเปิดการประชุมเชิงปฏิบัติการ โครงการติดตามประเมินผล การฟื้นฟูและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และชุมชนในพื้นที่ประสบภัยพิบัติภัยสึนามิ ณ โรงแรมเมโทรโพล จัหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2549

■ The Workshop on Community and Natural Resources and Environmental Monitoring, Evaluation, Rehabilitation, and Development in Tsunami-affected Areas was opened by Mrs. Jintana Taweema, an environmental expert of ONEP, at the Metropole Hotel in Phuket on 16 August 2006.



■ สผ. ในฐานะหน่วยงานประสานงานกลางของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพิธีสารเกียวโต มอบให้สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยดำเนินโครงการจัดทำแนวทางการดำเนินงานตามข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ: การจัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยได้ยกย่องยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งผ่านกระบวนการระดมความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 6 ครั้ง เพื่อให้ร่างยุทธศาสตร์มีความสมบูรณ์สามารถใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานได้ สผ. จึงจัดการประชุมระดมความคิดเห็น "ต่อร่างยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ" ในภาพรวม โดยมีนางนิตานา สผ. เป็นประธานในการเปิดการประชุมฯ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2549 ณ โรงแรมนารายณ์ กรุงเทพมหานคร

■ ONEP as the national focal point for the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol assigned the Thailand Environment Institute to draft the country's national climate change strategy. Six public meetings were organized to complete the strategy. On 20 July 2006, ONEP hosted a consultative meeting on the draft climate change strategy. The meeting was opened by Mrs. Nisakorn Kositratna, ONEP Secretary General, at Narai Hotel, Bangkok.

■ สผ. จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคนิคการสำรวจข้อมูลความหลากหลายพรรณพืช เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ และมีเทคนิคการสำรวจข้อมูลพืช รวมถึงเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการฯ และจัดทำข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่วิกฤตทางความหลากหลายทางชีวภาพ ณ โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเข็ก จังหวัดเพชรบูรณ์ และอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง (หนองแม่นา) เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม - 2 สิงหาคม 2549

■ ONEP held a workshop on Survey Technique Training in Biodiversity Data in connection with the Kek River Basin Development Project in Phetchaboon and Thung Salaeng Luang National Park (Nong Mae Na) on 31 July to 2 August 2006. The workshop aimed to enhance knowledge and understanding of biodiversity as well as to build capacity in survey techniques concerning flora data, promote public relations and develop a biodiversity database in critical areas.



■ เนื่องในโอกาสงานฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ร่วมจัดกิจกรรม "จักรยานเพื่อสิ่งแวดล้อม น้อมถวายของครุฑขึ้น" เส้นทางกรุงเทพฯ - ปราจีนบุรี รวมระยะทาง 131 กิโลเมตร ใช้เวลา 3 วัน ตลอดเส้นทางได้รับความร่วมมืออย่างดีทั้งภาครัฐและเอกชน ในการให้การต้อนรับและเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ จากประชาชนในจังหวัดและพื้นที่ใกล้เคียง อาทิการปลูกต้นไม้มงคลประจำจังหวัด การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การส่งมอบธงตราสัญลักษณ์ ซึ่งนำความประทับใจให้กับชาวบ้านที่ได้ทราบในการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ เมื่อวันที่ 22 - 24 กรกฎาคม 2549

■ On the auspicious occasion of the Sixtieth Anniversary of His Majesty King Bhumibol Adulyadej's Accession to the Throne, ONEP organized a three-day activity, "Bicycle for the Environment in Honor of His Majesty the King". Held from 22 to 24 July 2006, the activity started in Bangkok and ended in Prachinburi Province, covering a distance of 131 kilometers. There was remarkable demonstration of cooperation among representatives of the government and private sectors along the cycling route. The public joined in a cheerful welcome and participated in various activities, including the provincial tree planting, exhibitions featuring natural resources and the environment, and distribution of flags bearing the emblem for the bicycling activity.

บทสัมภาษณ์ เกิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ

ในการอนุรักษ์และพัฒนานาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



นายสหัส บุญญวิวัฒน์ ผู้ช่วยเลขาธิการพระราชวัง ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ
Mr. Sahas Boonyaviwat Assistant to Lord Chamberlain (Special Activity Sector)

กองบรรณาธิการ วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีโอกาสเรียนสัมภาษณ์ท่านสหัส บุญญวิวัฒน์ ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้ช่วยเลขาธิการพระราชวัง ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 3 สิงหาคม 2549 ท่านได้กรุณาให้สัมภาษณ์ด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง จากประสบการณ์ที่ท่านได้ปฏิบัติงานใต้เบื้องพระยุคลบาทในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในสำนักพระราชวังเป็นระยะเวลานานถึง 35 ปี ซึ่งสำนักงานฯ ครอบคลุมขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา คนไทยถือเป็นบุญอย่างยิ่งที่มีสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงเสียสละ ทูมเท ให้ความรัก และความห่วงใยแก่พสกนิกรชาวไทยอย่างต่อเนื่องยาวนานมาโดยตลอด ดังจะเห็นได้จากพระราชกรณียกิจในพระองค์ที่ทรงอุทิศและดำเนินการอย่างนับไม่ถ้วนเพื่อประโยชน์สุขของราษฎรเคียงข้างพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยไม่ได้ทรงท้อพระราชหฤทัย ทรงเห็นความสำคัญของป่าไม้ สัตว์ป่า น้ำ และดิน ที่จะต้องอนุรักษ์ให้คงอยู่ตลอดไปเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของราษฎร โดยจะขอเกิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากบทสัมภาษณ์ ดังต่อไปนี้

สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงสนับสนุนการดำเนินโครงการในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอย่างไร

ผมขอเรียนอย่างนั้นครับ เวลาที่ทั้งสองพระองค์เสด็จฯ ทรงเยี่ยมราษฎรในภาคต่างๆ ของประเทศ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะทรงงานด้านทรัพยากรน้ำเป็นหลัก น้ำเพื่อการบริโภคและการเกษตร การประกอบอาชีพทางการเกษตร ส่วนสมเด็จพระนางเจ้าฯ จะทรงงานที่เกี่ยวกับด้านสังคมสงเคราะห์ การศึกษา การรักษาพยาบาล การส่งเสริมอาชีพเสริม โดยเฉพาะโครงการศูนย์ศิลปาชีพ ในส่วนที่สนับสนุนโครงการของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวนั้น พระองค์จะมุ่งในการดูแลรักษาป่า มีโครงการเกี่ยวกับการปลูกป่า การอนุรักษ์ป่ามากมายอยู่ภายใต้โครงการของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เพื่อให้ป่าดูดซับน้ำและระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำรัสว่า "พระเจ้าอยู่หัวเป็นน้ำ ฉันจะเป็นป่า ป่าที่ถวายความจงรักภักดีต่อพระเจ้าอยู่หัวสร้างอ่างเก็บน้ำ ฉันจะสร้างป่า" จากพระราชดำรัสแสดงให้เห็นว่า ทรงมีพระราชปณิธานในการที่จะทรงงานเพื่อให้โครงการของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้สำเร็จตามพระราชประสงค์ ทั้งสองพระองค์ทรงงานเกื้อกูลให้โครงการสำเร็จ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดตกอยู่กับประชาชนของพระองค์อย่างแท้จริง ผมขอยกตัวอย่างที่หมู่บ้านป่าตาดิมอ อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเรียกว่า "บ้านปลาร่องไห" เพราะชาวบ้านมีอาชีพเลี้ยงปลา กะพงในกระชัง แต่การระบายน้ำเปรี้ยวที่เกิดจากฟูลบาเจาะลงไปแม่น้ำทำให้ปลาตาย ราษฎรนำปลาตายมาถวายให้ทอดพระเนตร ระหว่างที่ทรงกำลังหาหนทางช่วยเหลือให้ชลประทานขุดทางระบายน้ำเปรี้ยวออกไปทางอื่น ก็มีรับสั่งให้สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถเสด็จฯ เข้าไปช่วยเหลือราษฎรเป็นการเร่งด่วนก่อน สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมและพระราชทานความช่วยเหลือ โดยตั้งศูนย์ศิลปาชีพขึ้นในพื้นที่ พระราชทานทุนประกอบอาชีพทอผ้าปักผ้า เพื่อให้ราษฎรมีอาชีพเสริมมีเงินไว้ใช้สอยทันที



Interview

In honor of Her Majesty the Queen's outstanding contribution

to the development and conservation of natural resources and the environment

In an interview with the editorial staff of Thailand's Nature and Environmental Journal, a publication of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Mr. Sahas Boonyaviwat, Assistant to the Lord Chamberlain (Special Activity Sector), shared his experiences during his 33 years since he has been servicing to the Bureau of Royal Household of Her Majesty the Queen. The interview has been taken place on 3 August 2006 at Mr. Sahas's office. The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning would like to express grateful thanks for Mr. Sahas's kindness.

Thai people have always considered themselves very lucky because of Her Majesty's lifelong dedication to the betterment of her people. The Queen has given people untiring love and care as seen in Her Majesty's performance of her various responsibilities. She had devoted herself to the Thai people and has carried out innumerable projects together with His Majesty the King for the benefit of the Thai citizenship. Her Majesty the Queen has long recognized the importance of the forest, wildlife, water and soil resources, and always emphasizing the need for conservation so as to ensure a better quality of life for all Thais. We are deeply honored to present Her Majesty the Queen's outstanding contributions in natural resources and environmental development as well as conservation in the following interview.

How Her Majesty the Queen supported His Majesty's projects?

Let me put it this way. When the royal couple visit various regions throughout Thailand, His Majesty will focus on water resources development, mainly for agricultural purpose, while the Queen deals on the social welfare, education, health care and occupational promotion, particularly the Bang Sai Royal Folk Arts and Crafts Center. In supporting the King's projects, Her Majesty the Queen places great emphasis on the need to protect the forest. She has launched many projects concern with reforestation. Also there are many forest conservation projects under Her Majesty's patronage, principally, the forest retains water and releases to the King's projects water resources. Once Her Majesty had made the important remark, "If The King supposed to be a water, I will be a forest, forest loyalty to the water. The King develops reservoirs and I will foster forest." This remark demonstrated the Queen's determination to perform her duties to ensure the success of His Majesty's projects. Their Majesties help each other to make respective projects successful. The success projects has brought Thai people tremendous benefits. For example, Pateemore Village in Saiburi District, Pattani Province where His Majesty tried to solve problem of acidic water drainage. The King referred to this village as "the crying fish village". It is because the major earning of the villagers is aquaculture, particularly snapper, but all fish died because of acidic water drained from swam forest nearby. So the villager brought the King the dead fish. The King then in turn requested the Queen to provide urgent assistance to them. Consequently the Queen did it immediately in accordance with the King's wishes. Many projects has been set up in this area by the Royal Folk Arts and Crafts Centre. The Centre also provided funds to support traditional weaving as a profession so that the people would be able to make an earning simultaneously.

Please give an example and details of Her Majesty the Queen's forest project initiatives

Her Majesty the Queen has run many reforestation projects. The obvious example is the replanting of mangrove forest, located in Pranburi National Park. This is the first Queen forest conservation project, started since 1974. Having seen that a lot of people cut the mangrove tree, Her Majesty requested the Royal Forestry Department (RFD) to

ขอความกรุณาท่านให้รายละเอียดเพื่อยกตัวอย่างเกี่ยวกับโครงการด้านป่าไม้ที่สมเด็จพระนางเจ้าฯ ได้ทรงริเริ่ม

โครงการอนุรักษ์ป่าไม้ในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ นั้น มีหลายๆ โครงการด้วยกัน ผมจะขอยกตัวอย่างที่เห็นชัดเจนดังนี้ กรณีของป่าชายเลน อาจกล่าวได้ว่าป่าชายเลนในพื้นที่วนอุทยานปราณบุรี เป็นป่าแห่งแรกที่ทรงอนุรักษ์ไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 พระองค์ทอดพระเนตรเห็นมีการตัดไม้โกงกางไปใช้กันมาก จึงมีรับสั่งให้กรมป่าไม้ปลูกเพิ่มเติมและดูแล จนบัดนี้มีป่าชายเลนอยู่ประมาณ 400 ถึง 500 ไร่ ทรงดูแลและไม่ทอดทิ้งโครงการ ในปี พ.ศ. 2539 ผมทราบว่ามีคนบุกรุกป่าชายเลนในโครงการฯ มีคนนำต้นกล้วยและมะพร้าวมาปลูกเกือบ 10 ไร่ และกำลังขอเอกสารสิทธิ ผมจึงนำความขึ้นกราบบังคมทูลสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ พระองค์ได้เสด็จฯ ไปทอดพระเนตรพื้นที่ดังกล่าวในวันรุ่งขึ้นทันที หลังจากนั้นหนึ่งสัปดาห์จึงได้ว่าเป็นวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2539 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงกราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงขั้บรัดพระที่นั่งเสด็จฯ ไปทอดพระเนตรพื้นที่และมีรับสั่งให้นำที่ดินที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ กลับมาปลูกป่าชายเลนให้หมด ซึ่งแต่เดิมพื้นที่ป่าบางส่วนได้ให้เอกชนเช่าทำนาเกลือ และอาศัยสัญญาเช่าหมดลงพอดี กรมป่าไม้และการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้ร่วมมือกันปลูกป่าชายเลนประมาณ 1,000 ไร่ จึงทำให้บริเวณนั้นมีสภาพเป็นป่าชายเลนที่สมบูรณ์มาจนกระทั่งปัจจุบันนี้

สำหรับโครงการป่าอื่นๆ นั้น ผมขอยกตัวอย่างอีก 1 ตัวอย่าง ได้แก่ โครงการสถานีพัฒนาเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ถ้ามองอย่างผิวเผินก็ไม่น่าจะเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ แต่วัตถุประสงค์หลักนั้นเพื่อยับยั้งการตัดไม้ทำลายป่าและฟื้นฟูสภาพป่าที่ถูกทำลาย รับสั่งให้จัดหาพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ถูกชาวไทภูเขาบุกรุกทำลาย และเสด็จฯ ไปทอดพระเนตรด้วยพระองค์เอง จัดตั้งสถานีฯ ขึ้น ให้ราษฎรเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการและได้เรียนรู้วิธีการปลูกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ ตลอดจนมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้น ปัจจุบันมีอยู่รวม 18 สถานี ซึ่งโครงการได้ผลดีเป็นอย่างมากในการคืนสภาพป่าไม้ให้เหมือนเดิม อีกทั้งยังดำเนินการตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้วย โดยเฉพาะโครงการปลูกป่า 3 อย่าง ได้ประโยชน์ 4 อย่าง

หลายๆ โครงการในสมเด็จพระนางเจ้าฯ ที่ได้มีการดำเนินการนั้น ราษฎรเห็นด้วยหรือไม่ อย่างไร

กระผมขอเรียนชี้แจงในประเด็นนี้ว่า ทุกโครงการในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ นั้น พระองค์จะเสด็จฯ ไปทอดพระเนตรพื้นที่ด้วยพระองค์และสอบถามความสมัครใจของประชาชนที่เกี่ยวข้อง หากราษฎรไม่สนใจพระองค์จะยกเลิกโครงการ หากราษฎรเห็นด้วยและยินยอมมอบพื้นที่ป่าไม้ที่พวกเขาบุกรุกทำไร่เลื่อนลอยให้บางส่วน ก็จะทรงให้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันนั้นเลย และให้รีบดำเนินการให้เกิดผลได้เร็ว

ทุกคนที่เข้าร่วมโครงการจะต้องให้มาในพระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ใช่ไหม

ถูกต้องครับ สำหรับโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ซึ่งมีอยู่ 4 แห่งนั้น ทรงให้นำราษฎรซึ่งมีทั้งชาวไทยพื้นราบ และชาวไทยภูเขาที่สมัครใจเข้าอยู่ในโครงการฯ เข้ามากินนอนอยู่ในภูพิงคราชนิเวศน์ ประมาณ 1 สัปดาห์ มีการฝึกอบรมหรืออธิบายให้เข้าใจว่า พวกเขาสมัครใจเข้ามาอยู่ในโครงการนั้นจะต้องทำอะไร อย่างไร และจะได้รับพระราชทานความช่วยเหลืออะไรบ้าง มีบ้าน มีที่ทำกิน มีอาชีพเสริมแบบที่พวกเขาชอบ



คำมั่นสัญญาที่ราษฎรทำกับพระองค์มีอะไรบ้าง

ราษฎรที่เข้าร่วมในโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ นั้น พระองค์ทรงขอ 2 ประการหลัก คือ จะต้องไม่ตัดไม้ทำลายป่า และต้องไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด ทุกคนจะให้คำมั่นสัญญาต่อพระพักตร์ของพระองค์ ก่อนเข้าหมู่บ้าน ซึ่งได้ผลดีเกินคาด นอกจากจะได้พื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นแล้วยังเป็นเหตุเป็นตาเรื่องยาเสพติดด้วย สำหรับโครงการ "ธงพิทักษ์ป่า เพื่อรักษาชีวิต" มีหมู่บ้านกว่า 200 หมู่บ้านที่ได้รับพระราชทาน "ธงพิทักษ์ป่า เพื่อรักษาชีวิต" พระองค์จะพระราชทานให้กับหมู่บ้านด้วยพระองค์เอง เพื่อเป็นรางวัลและให้กำลังใจแก่ผู้ดูแลรักษาป่า เช่น ป่าดงใหญ่ อำเภอดงนาทม จังหวัดอำนาจเจริญ ที่เมื่อ 30 ปีก่อนมีสภาพเป็นพื้นดินเตียนโล่ง เพราะทำไร่มันสำปะหลัง แต่ปัจจุบันมีป่าอุดมสมบูรณ์จนชาวบ้านพูดว่า ป่าคือซูเปอร์มาร์เก็ตของพวกเขา สารพัดอย่างที่ได้จากป่า เช่น เห็ด ไข่มดแดง ยารักษาโรค สมุนไพร เป็นต้น

พระองค์ทรงมีวิจารณ์ญาณในด้านความหลากหลายทางชีวภาพอย่างไร

พระองค์ท่านให้ความสนใจในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพมาก ทรงมีรับสั่งว่าสัตว์กับป่าต้องไปด้วยกัน เวลาเสด็จฯ ทรงเยี่ยมโครงการต่างๆ พื้นที่ป่าต่างๆ จะทรงถามว่าสามารถปล่อยสัตว์ป่าได้ไหม เช่น ไก่ป่า เก้ง กวาง ฯลฯ เพราะสัตว์ป่าจะเป็นแหล่งโปรตีนให้กับราษฎรที่อยู่ในพื้นที่ที่อาศัยอยู่ใกล้กับป่า และสัตว์ป่าจะได้ทำหน้าที่แพร่พันธุ์พืชได้อย่างดี

ท้ายสุดนี้ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงมีความห่วงใยราษฎรเป็นอย่างมาก เคยมีชาวไทยภูเขาคนหนึ่งกราบบังคมทูลความว่า พระองค์จะเลือกคนหรือเลือกป่า เพราะถ้าไม่ให้พวกเขาถางป่าทำที่ทำกินพวกเขาก็อยู่ไม่ได้ พระองค์ทรงตอบว่าที่พระองค์รักษาป่าไว้ ก็เพื่อให้คนอยู่ได้ ให้พวกเขาและลูกหลานของพวกเขาได้อยู่อาศัยตลอดไป ถ้าปล่อยให้ถางป่ามากขึ้นๆ ต่อไปจะเป็นทะเลทราย ไม่มีน้ำ พวกเขาและลูกหลานก็จะอยู่ไม่ได้ เพราะเหตุนี้พระองค์จึงต้องรักษาป่าไว้ จึงแสดงให้เห็นถึงพระปรีชาญาณด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อประโยชน์สุขของราษฎรของพระองค์อย่างแท้จริง ■

take care the replantation. Nowadays, about 160 to 200 acres of mangrove forest had been protected. Her Majesty continues to take good care of these forest and never abandoned the project. I learned that in 1996, some people invaded the project's mangrove forest (some 4 acres) and were in the process of asking for a land tenure. I informed Her Majesty about this matter in one evening and the following day, she immediately went to check out the area. A week later, as far as I remember it was 9 August 1996, Her Majesty informed His Majesty about the situation and His Majesty personally drove a car to look at this area. The King had recommended the land should be returned and kept it as a mangrove. In previous years, some part of the land has been rented out to private groups for shrimp farms and fortunately the rental contracts expired at the same time. This made the RFD succeeded in implementing as the king suggestion. Later, PTT Public Company Limited jointly with RFD, planted approximately 400 acres of mangrove. This area had been kept as mangrove forest up till now.

I would like to give the other example of Her Majesty's projects, the high land agriculture development station project. Her objectives of this project are to stop forest encroachment and to rehabilitate the degraded ones. Her Majesty told our staff to looking for forests that were destroyed by highlanders. She also explored the area by herself in order to set up a station for rehabilitation. The station also offers job for local people and teaches them about plants that suitable for the area while trees are planting to rehabilitate the forest. At present, there are 18 high land agriculture development stations. This project, which has been very successful in recovering the forest, has been carried out based on His Majesty the King's ideas, especially the project "Plant three kinds, get four benefits."

Are the people agreed with the projects launched by Her Majesty the Queen?

I would like to explain that in each project, Her Majesty has taken into account the people's willingness to participate. If the people are not interested in a particular project, she will cancel it. On the other hand, if the people are willing to cooperate by returning the forest they destroyed, she will start the project right on that day.

Do all project participants come to PhuPhing Rajaniwes?

That is right. For the participants of the 4 sites of the Little House in the Big Woods Project, Her Majesty invited them both those reside on the plain and highland, to stay at PhuPhing Rajaniwes Palace for almost a week. The participants were explained what and how they have to do and what should they get from the royal project. They also will be asked about houses, land and part-time job they prefer.

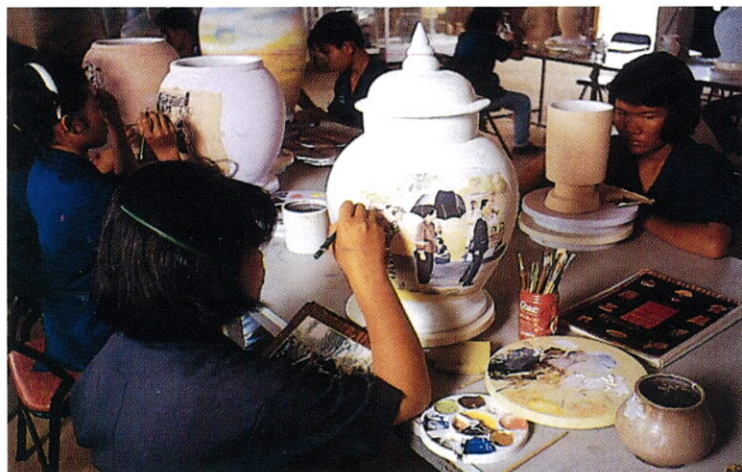
What promises have the people made to Her Majesty the Queen?

Actually Her Majesty has made two requests of participants in forest conservation projects, that are, they will not do cut down trees and will not be involved with drugs. They have to make their pledge to Her Majesty before entering the project's site. The people's response has been very positive and has exceeded our expectations as it has not only brought about more forest but has also kept an eye on smuggling drugs. Some 200 villages have received forest protection flags. Her Majesty gave the flags herself in order to encourage forest protectors, as in the case of Dongyai forest in Dongnatam District, Umnajjareon Province. About 30 years ago, this area was barren land but at the present it is covered by forest, inspiring the villagers remark that "the forest is their supermarket." There are many things that can be obtained from the forest, such as mushrooms, ants' eggs, medicines, herbs, and so on.

What is Her Majesty the Queen's opinion concerning biological diversity?

Her Majesty is very interested in biological diversity. She said that animals and the forest should be in harmony. When visiting her projects, Her Majesty always asked if she can release animals into the forest because wild animals are a rich source of protein for people living in nearby areas. Also, wild animals help in propagating plants.

Lastly, Her Majesty the Queen cares very much about her people. Once a highlander asked Her Majesty unexpected question: which side Her Majesty is going to take between man and forest. Her Majesty answered if there is no forest, man cannot live. She certainly takes people side and that is why she has protected the forest, which will be sustained for generations. If deforestation is continued, desertification will occur, then people will not survive. This reflects Her Majesty's commitment to the sustainable management of our natural resources and environment. ■



ไทร: แหล่งอาหารแกนหลัก

ในพื้นที่วิกฤติทางความหลากหลายทางชีวภาพ



ดอกเดือหลวง (*F. auriculata*)



หน่วยผล (cyconium) ของ *F. drupacea*

ไม้สกุลไทร (*Ficus* spp.) มีเขตการแพร่กระจายในเขตร้อนจนถึงเขตอบอุ่น ทุกส่วนของพืชมีน้ำยางขาวขุ่น เป็นไม้ต้น ไม้โอบพันรอบไม้อื่น ไม้พุ่ม หรือไม้เลื้อย บางชนิดมีรากพิเศษงอกออกจากลำต้นหรือกิ่งและย้อยลงสู่พื้นดิน ใบเป็นใบเดี่ยวเรียง สลับวนรอบกิ่งหรือแบบตรงข้าม ใบมีต่อม cystolite ดอกเป็นช่อ เรียกหน่วยผล (cyconium หรือ fig) ภายในมีดอกเพศผู้ ดอกเพศเมีย และดอกกอล (gall flower)

ไทรมีความสัมพันธ์กับแมลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากแมลงมีบทบาทช่วย ในการผสมเกสรของไทร ส่วนผลของไทรนั้นเป็นแหล่งอาศัยของตัวอ่อนแมลง บทบาทของไทรในระบบนิเวศ ไทรเป็นผู้ผลิตที่มีความสำคัญในการส่งผ่านพลังงาน ไปสู่สัตว์นานาชนิด ผลไทรมีปริมาณธาตุแคลเซียมที่จำเป็นต่อสัตว์สูง ในการ ออกผลแต่ละครั้งมีปริมาณผลมากเพียงพอต่อสัตว์ และสามารถออกผลได้ตลอด ทั้งปี โดยเฉพาะฤดูแล้งที่ไม้ผลชนิดอื่นไม่มีผล จะเป็นช่วงที่ไทรหลายชนิดออกผล และไทรเป็นพืชที่สามารถปรับตัวให้ขึ้นได้ในหลายพื้นที่ ทั้งที่โล่ง พื้นที่ที่ถูกทำลาย เขตชุมชน พื้นที่ที่ถูกรบกวนและป่าไม้ ในพื้นที่ที่ถูกบุกรุกทำลาย ก็ยังมีต้นไทรที่เป็น กลุ่มพืชเบิกนำ แต่กลุ่มสัตว์ที่มาใช้ประโยชน์จะแตกต่างกันไปจากป่าธรรมชาติ จะมี เพียงกลุ่มนกที่อาศัยในที่โล่งที่มากินผลไทรได้ ส่วนกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจะ ประสบปัญหาในเรื่องการระงับภัยจึงไม่ค่อยพบสัตว์กลุ่มนี้มากนัก ดังนั้นไทรจึง เป็นแหล่งอาหารที่เป็นแกนหลักสำคัญ ในการส่งเสริมให้มีความหลากหลายของ สัตว์ป่าเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันยังช่วยรักษาระบบนิเวศให้มีความอุดมสมบูรณ์ ด้วยเช่นกัน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับ ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ดำเนินการสำรวจความหลากหลายชนิดของไทรในพื้นที่วิกฤติทาง ความหลากหลายทางชีวภาพ (hotspots) ในระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศแห้งแล้ง และกึ่งชื้น ระบบนิเวศภูเขา ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดิน และระบบนิเวศเกษตร ที่จังหวัดเพชรบูรณ์ - พิษณุโลก พบว่า มีไทรไม่น้อยกว่า 30 ชนิด แยกตาม ลักษณะนิสัย คือ 1) กลุ่มไทรพัน (Hemi-epiphytic fig) พบขึ้นในป่าที่ไม่มี การรบกวน ชนิดเด่นๆ ที่สัตว์ป่ากินผลเป็นอาหาร ได้แก่ กร่าง (*Ficus altissima*) ผักเลื้อย (*F. virens*) ไทรใบขน (*F. pubilimba*) ไส (*F. geniculata*) และ

ไทรสาเก (*F. callophylla*) กลุ่มสัตว์ที่กินผลของไทร กลุ่มนี้มีทั้งกลุ่มนกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2) กลุ่ม ไทรต้น (Terrestrial fig) ในกลุ่มนี้จะรวมพวกมะเดื่อ ด้วย ซึ่งในกลุ่มนี้มีความต้องการของดินที่อยู่เป็น 2 แบบ คือ กลุ่มไม้เบิกนำ ที่ขึ้นในพื้นที่ที่ถูกทำลาย ได้แก่ มะเดื่อปล้อง (*F. hispida*) และมะเดื่อขนใหญ่ (*F. hirta* ssp. *roxburghii*) กลุ่มสัตว์ที่กินผลของไทร กลุ่มนี้ เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม กลุ่มไม้ดั้งเดิมพบ ขึ้นในป่าที่ไม่มีมีการรบกวน ชนิดเด่นๆ ที่สัตว์ป่ากินผล เป็นอาหาร ได้แก่ เดือหลวง (*F. auriculata*) กะเหรี่ยง (*F. callipes*) โพขนุน (*F. nervosa* ssp. *nervosa*) และผูก (*F. vareigata*) กลุ่มสัตว์ที่กินผลของไทร กลุ่มนี้ มีทั้งกลุ่มนกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 3) กลุ่ม ไม้พุ่ม (shrub) พบขึ้นได้ทั้งในป่าที่ไม่มีมีการรบกวน และพื้นที่ที่ถูกทำลาย ชนิดเด่นๆ ที่สัตว์ป่ากินผลเป็น อาหาร ได้แก่ มะเดื่อหอม (*F. hirta* ssp. *hirta*) เดือน้ำ (*F. ischnopoda*) และมะเดื่อน้อย (*F. subincisa*) เป็นต้น กลุ่มสัตว์ที่กินผลของไทรกลุ่มนี้ มีทั้งกลุ่มนกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4) กลุ่มมะเดื่อเถา (climber) พบเฉพาะในป่าที่สมบูรณ์ ชนิดเด่นๆ ที่สัตว์ป่ากินผลเป็นอาหาร ได้แก่ เดือเถาใหญ่ (*F. punctata*) และเดือเถาใบหอก (*F. sagittata*) กลุ่มสัตว์ที่กินผลของไทรกลุ่มนี้ มีทั้งกลุ่มนกและ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และเมื่อดูในภาพรวมของทั้งพื้นที่ ศึกษา พบว่ามีไทรขึ้นกระจายอยู่ทั่วทุกสภาพนิเวศ แต่ชนิดที่พบในพื้นที่ระบบนิเวศเกษตรมีเพียงกลุ่มไทร ต้นที่เป็นพืชเบิกนำ ทำให้การปรากฏของสัตว์ป่าโดย เฉพาะกลุ่มของนกก็น้อยตามไปด้วย

ไม้สกุลไทรหรือมะเดื่อ อาจถูกมองว่าเป็น "นักฆ่า แห่งพงไพร" เนื่องจากไทรบางชนิดจะอาศัยไม้ใหญ่ ในป่าเป็นที่อาศัยและเจริญเติบโต คลุมไม้ใหญ่ต้น นั้นๆ จนตายลงไป อย่างไรก็ตามแม้ไม้ใหญ่ต้นนั้น ตายลงไปแต่ต้นไทรก็จะขึ้นมาทดแทนโดยไม่ทำให้ สภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป และยังเป็นแหล่ง อาหารที่สำคัญของสัตว์ป่า ดังนั้นพื้นที่อนุรักษ์ที่มุ่งหวัง ต่อการจัดการทรัพยากรสัตว์ป่า การเก็บรักษาไทร ขนาดใหญ่ในพื้นที่จึงเท่ากับเป็นการเก็บรักษาความ หลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่าโดยเฉพาะกลุ่ม ของนก ด้วยเช่นกัน ■

Ficus: vital food resources

in the biological diversity hotspot areas

The Ficus is widely found in tropical and sub-tropical areas. A milky latex composition is found in all its parts. The Ficus comes in several forms: as a tree, a shrub or a climber. Some Ficus species have adventitious roots that hang from the stem or branch, reaching the ground. Leave are simple compounding with alternate or opposite arrangement and has the cystolis gland on leaf. The inflorescence flower could be call as cyconium or fig with stamen, pistillate and gall flower inside.

There is a very close relationship between the Ficus and insects. Insects play an important role as pollinators while the Ficus fruit, the fig, serves as the main habitat for the insect larvae. The Ficus is a major food resource as it bears a lot of fruits the whole year round, especially during the dry season when other fruit-bearing trees are less productive. The fig is rich in nutrients especially calcium, which is very important to human beings and animals. The Ficus is highly adaptable. It can grow in different habitats, such as urban areas, farmlands, forest areas and distressed areas. The Ficus grows rapidly and bears fruits for wildlife, especially birds. Fear mammals are found near Ficus areas. The Ficus can be described as a major food resource that supports the high diversity of wildlife and improves the richness of ecosystems.

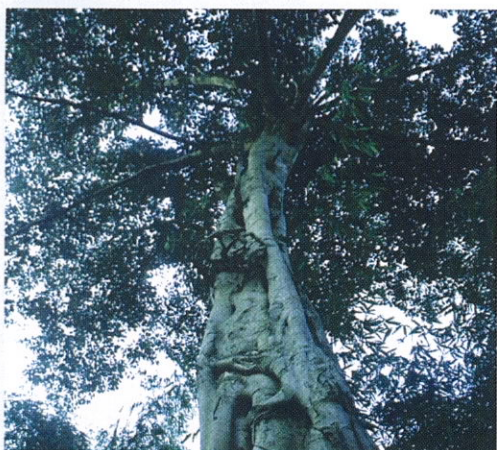
The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning has collaborated with the Forest Research Center, Faculty of



Forestry of Kasetsart University and the Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation to investigate the diversity of the Ficus in the biological diversity hotspot areas. These areas are in Phetchabun and Phitsanulok provinces. The ecosystems in these areas include the following: forest ecosystem, semi-arid and humid ecosystem, mountain ecosystem, inland water ecosystem and agricultural ecosystem. The investigation found some 30 species in the study areas and these were categorized under four groups based on their habits: 1) Hemi-epiphytic fig, usually found in wild forests, including *Ficus altissima*, *F. callophylla*, *F. geniculata*, *F. pubilimba* and *F. virens*. The fruits are eaten by birds and mammals. 2) Terrestrial fig which can be divided into pioneer and climax species. Pioneer species, such as *Ficus hispida* and *F. hirta* ssp. *roxburghii*, are usually found in distressed areas. The fruits are eaten by mammals. Climax species, such as *Ficus auriculata*, *F. callilipes*, *F. nervosa* ssp. *nervosa* and *F. vareigata*, are mostly found in natural forests. The fruits are eaten by birds and mammals. 3) The shrub group, which is found in distressed areas and in natural forests, includes *F. hirta* ssp. *hirta*, *F. ischnopoda* and *F. subincisa*. The fruits are eaten by birds and mammals. 4) The climber group, including *Ficus punctata* and *F. sagittata*, is found in virgin forests.

The Ficus can be found in every ecosystem. However, in the agricultural ecosystem only the pioneer Ficus species can be found. Decreasing species diversity in the agricultural ecosystem, especially birds, can be attributed to the reduced availability of Ficus fruits and shelter.

The Ficus may be classified as "the killer inside the forest" due to their parasitic character which used the big trees as their host and made them died later. However, the Ficus replaced the died tree at the same time and played as the importance food resources for wildlife. Thus, for wildlife management maintains the Ficus in the forest not only reserve the good environmental factors but also create the food resources for especially diversity of birds. ■



* Department of Forest Biology, Faculty of Forestry, Kasetsart University

บทเรียนจาก ปลาการ์ตูน

ในระยะไม่กี่เดือนที่ผ่านมา ชาวใหญ่เกี่ยวกับวงการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล คือ เหตุการณ์ที่มีการจับกุมการขนส่งปลาสวยงาม เพื่อนำไปขายให้กับบ่อควาเรียมหรือผู้สนใจเลี้ยงปลาทั่วไป ปริมาณที่จับกุมได้มีมาก จนน่าเป็นห่วงว่า ปลาสวยงามในแนวปะการังไทยจะลดน้อยลง อาจส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในอนาคตอันใกล้

ปลาการ์ตูนเป็นหนึ่งในปลากว่า 400 ชนิดที่ถูกจับจากแนวปะการังมาขาย (ข้อมูลจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง) นับเป็นกลุ่มปลาที่ถูกคุกคามสูงมาก โดยเฉพาะการ์ตูนส้มขาวหรือนีโม ทั้งสีส้มสดใส พฤติกรรมว่ายน้ำดกๆ น่าประทับใจ ทำให้ปลาชนิดนี้เป็นที่หมายปองของนักจับ

ปัจจุบัน ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงปลาการ์ตูน หน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมประมง สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล (อควาเรียมบางแสน) สามารถเพาะเลี้ยงปลาการ์ตูนทั้ง 7 สายพันธุ์ในประเทศไทย และยังพยายามส่งเสริมให้เป็นอาชีพสร้างรายได้แก่ชาวประมง โดยเฉพาะเลี้ยงปลาการ์ตูนเพื่อการส่งออก

ในเมื่อปลากลุ่มนี้เพาะเลี้ยงได้ ปัญหาจากการจับปลาตามธรรมชาติน่าจะน้อยลง แต่เปล่าเลย ด้วยเหตุผลตอบง่าย คนเพาะปลาไม่ใช่คนจับปลา พวกที่สนใจเพาะเลี้ยงก็เพาะไป ขณะที่คนจับปลาก็ยังคงจับ ความต้องการในตลาดยังมีสูงมาก ทั้งจากสาเหตุต่างๆ เช่น ค่านิยม อควาเรียมหลายแห่ง ฯลฯ

วิธีการแก้ปัญหาต้องดำเนินเป็นระบบ ทั้งในด้านการคุ้มครองปลาในเขตอนุรักษ์และในด้านการสร้างความเข้าใจ และขอความร่วมมือจากผู้บริโภค โดยเฉพาะอควาเรียมทั้งหลาย บทบาทของภาครัฐเริ่มชัดเจนมากขึ้น หลังจากใช้ประกาศแนบท้ายพระราชส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ห้ามทำการจับกุมปลาในแนวปะการัง ในทุกพื้นที่ของทะเลอันดามัน โดยมีระยะเวลาหนึ่งปี แม้ประกาศฉบับนี้จะมีระยะเวลาดสั้น อีกทั้งยังอาจมีปัญหาเรื่องชนิดปลาต่างๆ ที่แนบท้ายประกาศ แต่อย่างน้อยก็เป็นการเริ่มต้นที่ดี โดยอาจมีการปรับปรุงรายละเอียดให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ระหว่างนั้น การประชุมเกิดขึ้นหลายครั้ง ทั้งในทางวิชาการ เพื่อกำหนดสถานภาพของปลาทะเลสวยงาม ยังหมายถึงการประชุมร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงอควาเรียมทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อหาแนวทางออกร่วมกันในการกำหนดมาตรฐาน ตลอดจนหาทางออกที่ช่วยลดการทำร้ายธรรมชาติมากเกินไป ผลจากการประชุมเหล่านี้จะก้าวไปสู่ความเป็นจริงภาคปฏิบัติได้แค่ไหน อีกไม่กี่เดือนเราคงทราบ

ในอีกแนวคิด หากเราเพาะพันธุ์ปลาการ์ตูนได้ น่าจะนำคืนสู่ธรรมชาติ แนวคิดนี้เริ่มต้นตั้งแต่กรมประมงสามารถเพาะพันธุ์ปลาการ์ตูนได้หมดๆ จากนั้นจึงมีหน่วยงานภาคเอกชน นำโดยพิมัลย์ริสอร์ตแอนด์สปา เกาะลันตา จังหวัดกระบี่ บริษัท Oceanic Thailand ฯลฯ รวมถึงทีมงานนักวิชาการจากภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าไปร่วมในการปล่อยปลาการ์ตูนคืนสู่ธรรมชาติ ณ เกาะห้า จังหวัดกระบี่



Lessons Learned from Clown Fish, Nemo

A couple of months ago, oceanic biodiversity became a major news item. The news reported the capture of different species of aquarium fish which were sold to aquarium lovers and other buyers. The number of fish captured from nature was worryingly high. It was feared that such a large number of catch could inevitably reduce the number of aquarium fish species that inhabit coral reefs around Thailand. Eventually, this would be detrimental to the tourism industry.

The Clown fish is among of the 400 fish species captured in coral reefs (Source: Department of Marine and Coastal Resources). This fish is considered at high risk, especially the orange and white Clown fish or Nemo. Its lively disposition bright color and wiggling tails make it attractive.

In Thailand, the Institute of Marine Science of Burapha University (Bangsaen Aquarium), a government organization, is conducting a successful breeding program for all seven species of Clown fish found in the country. In addition, the institute is promoting among fishermen the breeding of Clown fish for export in order to bring in extra income.

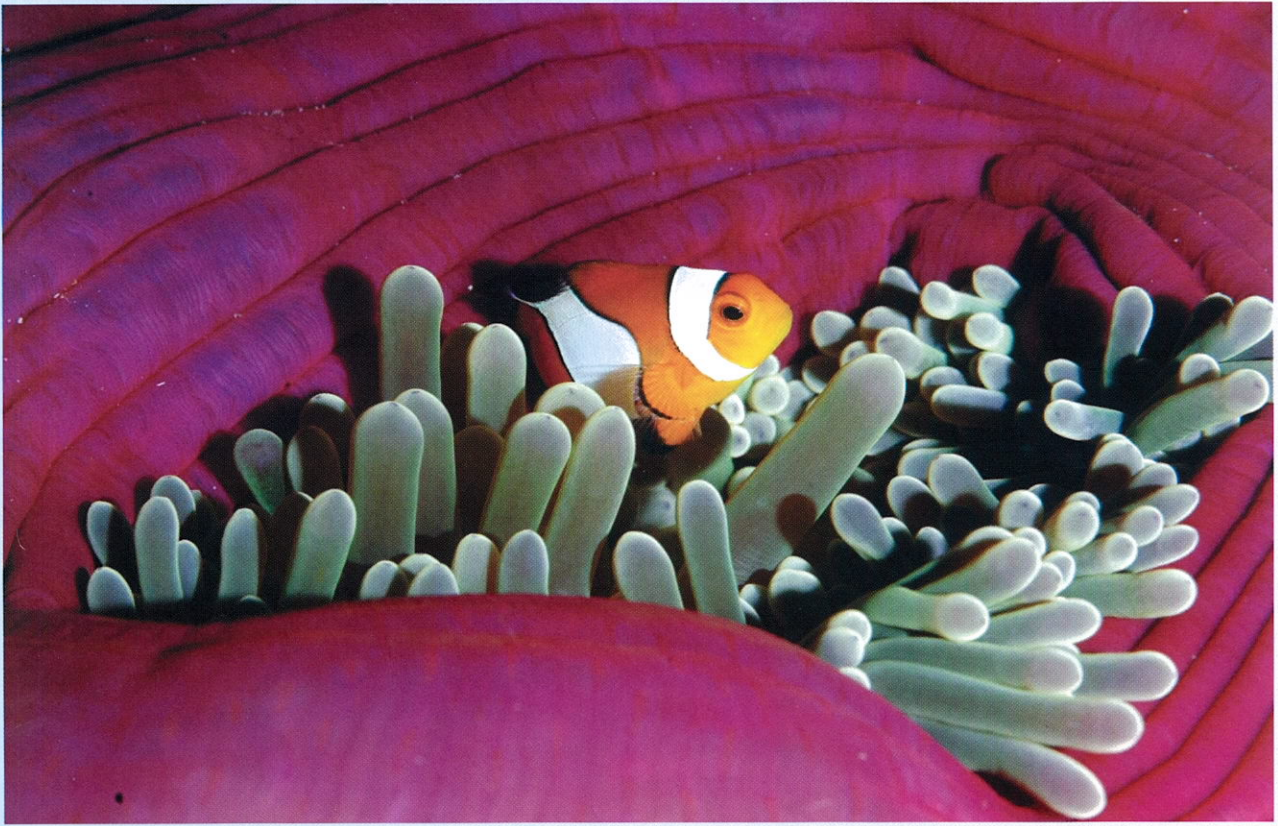
Because it is possible to breed the Clown fish in captivity, catching from the wild should be less of a problem. In reality, however, this is not true because the breeder is not the same group as the catcher. The catcher continuously catches the wild fish as long as there is a market demand.

The problem should be solved in its entirety. The protection of fish in coservation zones requires both understanding and cooperation of stakeholders, especially aquarium owners. The role of the public sectors should be made clear. The Enhancement and Conservation of the National Environmental Quality Act (1992) forbids the capture of fish from coral reefs in the Andaman Sea for one year. Various fish species were protected by this Act. Although the effective time speicified in the Act was rather short, the Act was a good start towards solving the problem. Revision of Act's notification would be required in the future.

In the mean time, several meetings on the subject were held among academics and stakeholders, including private and public aquarium owners, to determine the status of aquarium fish species and to prevent the capture from natural habitat. Within a few months, the results of theses meetings should be reflected in reality.

Another idea is that, if we can breed Clown fish, then we should be able to return it to nature to enhance the wild stock. This idea originated from the Department of Fisheries when it bred the Clown fish successfully. Private companies led by Pimalai Resort and Spa (Lanta Island, Krabi Province) and Oceanic Thailand, as well as oceanographers

* Department of Marine Science. Kasetsart University



จากการดำเนินงานเกือบ 3 ปี ปล่อยปลาทั้งสิ้น 4 ครั้ง ได้มีการพัฒนาเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้ปลาที่ปล่อยลงไปมีอัตราการรอดสูงสุด เริ่มจากการปล่อยโดยไม่คำนึงถึงชนิดและขนาด อัตราการรอดต่ำมาก น้อยกว่าร้อยละ 0.1 ต่อจากนั้นคือการปล่อยแบบเลือกชนิดและขนาด ปล่อยแบบใส่กรง และท้ายสุด คือ ปล่อยแบบใส่กรงโดยเลือกจุดที่เหมาะสม การปล่อยปลาครั้งสุดท้าย สามารถทำให้ปลารอดมากกว่าร้อยละ 40 ในเวลา 10 วันให้หลัง

หากกล่าวแบบสรุป เราประสบความสำเร็จในการปล่อยปลาการ์ตูนคืนสู่ธรรมชาติ แต่หากกล่าวแบบไม่สรุปจะเห็นว่า มีคำถามมากมายอยู่ในนั้น ทั้งการปล่อยปลาที่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทั้งด้านการดำน้ำ ผ่านการอบรมอย่างดี คัดเลือกพื้นที่ จัดสร้างกรงใต้ทะเล ฯลฯ ทำให้การปล่อยปลาแต่ละครั้งสิ้นเปลืองงบประมาณและเวลามากศาล โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับปลาที่ถูกจับมาจากทะเล

การจับปลาการ์ตูนมาหนึ่งตัว คนจับอาจได้เงิน 50 บาท แต่การปล่อยปลาการ์ตูนคืนไปหนึ่งตัวให้อยู่รอดได้ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากปลาที่เพาะเลี้ยงเป็นปลาในธรรมชาติ ใช้เงินไม่ต่ำกว่าตัวละ 10,000 บาท (คิดจากอัตราการรอดร้อยละ 40) โดยมีข้อแม้ว่า การปล่อยต้องทำโดยผู้ที่มีประสบการณ์ด้านนี้โดยตรง มิใช่ใครต่อใครก็ปล่อยได้ หากต้องมีการอบรมภาคปฏิบัติการ อาจต้องใช้เงินเพิ่มอีกเป็นจำนวนมาก

ข้อมูลดังกล่าวยืนยันชัดเจน การปล่อยปลาการ์ตูนคืนสู่ธรรมชาติ มิใช่ทางออกทั้งหมดของการอนุรักษ์ วิธีการนี้เป็นเพียงทางแก้ปัญหาชั่วคราว ใช้เฉพาะพื้นที่จำกัด โดยคำนึงถึงประโยชน์ในด้านอื่น เช่น การรณรงค์ให้เกิดความรู้สึกอยากอนุรักษ์ ฯลฯ ควบคู่ไปด้วย

ทางออกของปัญหาที่แท้จริง ต้องกระทำร่วมกัน ทั้งการดูแลทรัพยากรสิ่งมีชีวิตอย่างจริงจัง การใช้ประโยชน์อย่างรู้ค่า ข้อมูลสถานการณ์ที่รวดเร็วทันเหตุการณ์ แผนนโยบายที่อิงจากข้อมูลความเป็นจริง ตลอดจนการปล่อยปลาเสริมในบางจุดที่โดนคุกคามอย่างหนักในอดีต จนไม่อาจรอให้ธรรมชาติฟื้นคืนได้ เพราะจะมีปัญหาต่อเนื่องด้านการท่องเที่ยว

ทั้งหมดนี้ จะเกิดขึ้นไม่ได้ หากเราไม่กล้าเผชิญกับความจริง ทะเลไทยของเราแย่แล้ว สัตว์น้ำสวยงามมีปริมาณลดน้อยลง หากเราไม่ยอมรับ การท่องเที่ยวทางทะเลที่ทำรายได้มหาศาล มีจุดเริ่มต้นมาจากความหลากหลายของชีวิตใต้น้ำ หากเราไม่เข้าใจ การปล่อยสัตว์คืนสู่ธรรมชาตินั้นดีในความรู้สึก แต่อาจไม่ดีเช่นนั้น ในความเป็นจริง

บทเรียนจากปลาการ์ตูน คือ บทเรียนที่เริ่มเผยความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อมทางทะเลให้คนไทยรับรู้ ให้ตระหนักถึงคุณค่า ให้เข้าใจถึงคำว่ารักษาสำคัญกว่าฟื้นฟู และให้รู้ว่าการรักษาทะเลอันเป็นมรดกของลูกหลาน ไม่ใช่หน้าที่ของคนใดคนหนึ่งหน่วยงานใด หน่วยงานหนึ่งแต่เป็นหน้าที่อันปฏิเสธไม่ได้ ของคนที่เกิดมาแล้วเรียกตัวเองว่า "คนไทย".... ■

from Kasetsart University, have participated in returning the Clown fish to its natural habitat on Ha Island, Krabi Province.

During the past three years, four major events have been initiated with the aim to return the Clown fish to its natural habitat. While many techniques were developed to ensure a high survival rate, the survival rate in the beginning was only 0.1%, as the release of the fish did not take into account fish size and type. Later on the techniques were improved and the fish species were carefully selected, taking into account type and size. They were released in more selected specific areas. The last recorded survival rate, observed 10 days after release, was as high as 40%.

In conclusion, we can say that we have successfully returned the Clown fish to its natural habitat. In contrast, there remain many questions concerning the release of the fish as this requires different areas of expertise and sufficient budget support.

Catching the Clown fish could earn 50 Baht per piece, but to return a Clown fish to its habitat would require a minimum budget of 10,000 Baht, if the release is done by experts. This calculation is based on a survival rate of 40%.

Returning fish to its natural habitat is not the final solution to protecting the Clown fish. This only solves the short-term problems within some specific locations. The level of public awareness and willingness to conserve should be raised as well.

To truly solved the problem, wider public participation to take care of living resources is required. There is also a need to update information and to develop policies based on it. In high risk areas, returning the fish to its natural habitat is urgent. We cannot wait for natural revival due to threat from tourism industry.

The problem cannot be solved if we are not able to accept the fact that the Thai ocean is in a worsening state. The tourism industry which brings in a large income would be affected as it depends on the richness of species under the sea.

The Clown fish is a lesson learned of ocean environment. We Thais have come to realize the value of precautionary measures rather than solving end-of-pipe problems. Protecting the sea for future generations is the duty of all Thais. ■



โลมากินปลา

แต่โอบนช่วยอนุรักษ์ประมงพื้นบ้านได้

"..... ที่อนุรักษ์โลมาไม่ใช่เพราะต้องการรายได้หรือต้องการเงินจากนักท่องเที่ยว ชาวบ้านทราบกันดีว่า ที่ไหนมีโลมา ที่นั่นมีกุ้งหอยปูปลา ผมจำความได้ก็มีโลมาแล้ว พอล้อมวนโลมาก็ว่ายไล่ตาม ถ้าโลมาว่ายเข้ามาอยู่ในคลองแล้วไม่ออกไป รับรองไม่เกิน 3 วันต้องมีพายุแน่นอน

..... ชาวประมงบ้านตะเสะก่อนหน้านี้ วางวนเก็บปลากลับบ้าน แมวสุนัขมีปลากินอิมหน้าสำราญ แต่เดี๋ยวนี้ยามแล่นเรือกลับบ้าน โลมา 5 ตัว 10 ตัว ว่ายตามหลังมา ใครจะอดใจไม่โยนปลาให้ได้

..... ขณะนี้ที่ตำบลตะเสะมีเรือประมงพื้นบ้านกว่า 500 ลำ เคยจับปลาจับกุ้งรวมๆ กันแต่ละวันได้ 5 กิโลกรัม ก็ลดลงเหลือ 2 กิโลกรัม แต่ก็อยู่กันอย่างสันติสุข ด้วยความตระหนักว่า ทรัพยากรมีไว้เพื่อแบ่งปันกัน"

นายคุณวุฒิ ทุยอัน
ประธานสภาตำบลตะเสะ
และประธานกลุ่มอนุรักษ์โลมาบ้านตะเสะ

พื้นน้ำทะเลบริเวณสามเหลี่ยมอำเภอหงสวดี กังอำเภอหาดสำราญ (มี 3 ตำบล คือ ตะเสะ หาดสำราญ และบ้านหวี) และตำบลเกาะสุกร (อำเภอปะเหลียน) ของจังหวัดตรังนั้น อุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรชายฝั่งทะเลและสัตว์หายากคือเต่าทะเล โลมา และพะยูน

จากที่ได้คุยกับนายคุณวุฒิ ทุยอัน ทำให้ทราบถึงภูมิปัญญาของชาวบ้าน ที่แม่โลมาจะแย่งกินกุ้งหอยปูปลากับชาวบ้าน แต่ก็ร่วมกันได้อย่างมีความสุข แกมยังอาศัยโลมาเป็นเครื่องมือเพื่ออนุรักษ์การประมงพื้นบ้านของตนด้วย

ก่อนหน้านี้จะมีชมรมอนุรักษ์โลมา ความอุดมสมบูรณ์ของกุ้งหอยปูปลาแถวสามเหลี่ยมแห่งนี้เป็นที่เลื่องลือ นักคนจากนอกพื้นที่ไม่ว่าจะเป็นจากจังหวัดสตูลหรือกระบี่ ถึงได้พากันนำเรือเข้ามาหากิน แต่ละคืนเรืออวนรุนกว่า 30 ลำวิ่งกันขวักไขว่ แต่ละลำทำรายได้คืนละไม่ต่ำกว่า 10,000 - 20,000 บาท

วันแล้ววันเล่าคืนแล้วคืนเล่า กุ้งปูปลาที่ชาวบ้านเคยจับได้เริ่มน้อยลง วางอวนปูไปซุกสักเท่าไร ก็ยากนักจะได้ปู จำนวนเรือของชาวบ้านเองก็เพิ่มมากขึ้นเพราะคนมากขึ้น แล้วยังถูกอวนรุนจากนอกพื้นที่รุกรานอีก อาหารสำคัญเพื่อปากท้องของชาวบ้านเป็นเวลาช้านาน เริ่มขาดแคลน

ทุกสิ่งทุกอย่างเป็นที่ประจักษ์กับสายตา ชาวบ้านทุกคนรู้ว่า ต้นตอของปัญหาคืออวนรุนซึ่งผิดกฎหมายนั่นเอง

นายคุณวุฒิเล่าต่อว่า แรกเริ่มเดิมทีแม้คำว่า "อนุรักษ์" ชาวบ้านยังไม่รู้เลยว่าหมายถึงอะไร รักโลมารักก็ไม่ใช่ ยิ่งเรือใหญ่จากนอกพื้นที่ยิ่งแล้วใหญ่ ไม่ชอบโลมาเลย เรือใช้เครื่องใหญ่วิ่งเร็ว เวลาอวนรุนก็รุนโลมาติดมาด้วย



นายคุณวุฒิ ทุยอัน
Mr. Kunawut Tuay-an

ชาวบ้านนั่งจับกลุ่มช่วยกันคิด แล้วภูมิปัญญาชาวบ้านก็เริ่มปรากฏ

ทุกคนรู้ว่าโลมาตายเพราะติดอวนรุน เพราะฉะนั้นถ้าอวนรุนไม่มา โลมาก็ไม่ตาย และแน่นอนกุ้งปลาก็เหลือรอดเหมือนเดิม

ความคิดจึงเกิดขึ้นว่า โลมาคือเกราะป้องกันชาวบ้านได้

ประเด็นนี้ถูกนำเสนอให้ท่านและเจ้าหน้าที่ตำรวจทราบ จากนั้นปฏิบัติการตรวจแล้วจับอย่างจริงจังก็เริ่มขึ้น จนสุดท้ายเรืออวนรุนจากนอกพื้นที่เริ่มขาดและหายหน้าไปพร้อมๆ กับที่อวนสามชั้นของชาวบ้านจับปลาได้มากขึ้นเป็นเท่าตัว

Dolphins as fish eaters

and conservationists of artisanal fishery



Abundant coastal resources and rare marine species, such as the sea turtle, dolphin and dugong, are found in the waters of the Triangle of Yong Star District, Hat Samran Sub-district (composed of three sub-districts, Ta Sae, Hat Samran and Bawee) and Koh Sukorn sub-districts (Palian District), Trang Province.

Sharing local and traditional knowledge, Mr. Kunawut Tuay-oan described how dolphins live with the local people. Although the dolphins also rely on fish for their food, they nonetheless help the local fishermen to conserve artisanal fisheries.

Before the establishment of the Dolphin Conservation Group, the Triangle was famous for its abundant fishery resources, attracting fishing boats from Satun and Krabi Provinces. Each night, more than 30 push net boats wandered around the area, each boat earning no less than 10,000 to 20,000 Baht per night.

As a result of overfishing day after day and night after night, the daily catch which includes shrimps, crabs and fish had decreased. Crab nets and traps remained empty. There were fewer local fishing boats compared with the large number of push net boats from other provinces. Fish, the main source of food for the local people, became scarce.

It appeared that the origin of the problem was the growing popularity for the use of push nets, which are illegal fishing gears.

Mr. Kunawut recalled that at the beginning the local people did not know even the meaning of "conservation". Some thought it meant having to love dolphins. However, the big boats from other provinces

obviously did not like dolphins. These boats moved faster, pushing nets and trapping the dolphins with them.

The local people brainstormed and sought guidance from traditional knowledge.

Everybody knew that push nets caused death to the dolphins. In other words, if push nets were not used for fishing, the dolphins, as well as shrimps and fish, would survive.

"... Conserving the dolphins doesn't mean that local people want to earn money from tourists. They know that in areas where dolphins are present, there are shrimps, mussels, crabs and a wide variety of fish. I remember the time when there were many dolphins. When a fishing net was hauled, at the same time it was chased by the dolphins. If dolphins swim into canals and stay there, this is a sign that a storm will come within three days ...

... In the past, fishermen from Bann Ta Sae, after removing fish from the net, brought their catch home for themselves and their cats and dogs. Nowadays, when five or ten dolphins swim around fishing boats making their way home, fishermen cannot resist throwing some fish for the dolphins ...

... There are at present 500 small-scale fishing boats in Bann Ta Sae. The daily catch has decreased from five kilograms to two kilograms. Nevertheless, local people live together peacefully, having realized that resources are for sharing"

Mr. Kunawut Tuay-oan
Chairperson of Tambon Ta Sae Council
and Chairperson of Bann Ta Sae Dolphin Conservation Group



ขณะเดียวกัน ก็มีการพานักท่องเที่ยวเยี่ยมชมโลมา เรือประมงลำหนึ่งนั่งกันได้ 5 - 6 คน แค่ว่าเรือ โลมาก็ว่ายเข้ามากินเหยื่อ

ชาวบ้านเริ่มใกล้ชิดกับโลมาแล้วก็เริ่มรัก และเริ่มเห็นคุณค่าของโลมา เพราะนอกจากจะมีรายได้จากนักท่องเที่ยวแล้ว ปากท้องยังอิ่มหนาเพราะจับอาหารจากทะเลได้เพิ่มขึ้น

นี่คือต้นเหตุที่มีการก่อตั้งชมรมอนุรักษ์โลมาขึ้น ในปี 2542

7 ปีผ่านไป ขณะนี้สมาชิกของกลุ่มอนุรักษ์โลมามีเกือบ 80 คน โครงสร้างการบริหารงานชมรมประกอบด้วยประธาน รองประธานกลุ่ม เภรณญิกและกรรมการกลุ่มประมาณ 20 คน ทุกเดือนจะมีการประชุมใหญ่ร่วมกันเพื่อติดตามความก้าวหน้า การปฏิบัติงานของชมรมที่ครอบคลุมทั้งการอนุรักษ์โลมา ป่าชายเลน และเต่าทะเล ตัวอย่างกิจกรรมที่เคยทำกันมา เช่น ปลูกป่าชายเลน จัดอบรมให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และขอรับความช่วยเหลือจากประมงจังหวัดในรูปของลูกปลาและลูกกุ้ง ที่ชาวบ้านช่วยกันนำไปปล่อยเพื่อทดแทนสิ่งที่ตนจับมาเป็นอาหาร ประมงจังหวัดยังช่วยวางทุ่นกำหนดเขตอนุรักษ์โลมาพร้อมจัดทำป้ายบอกเขตอนุรักษ์ฯ ด้วย

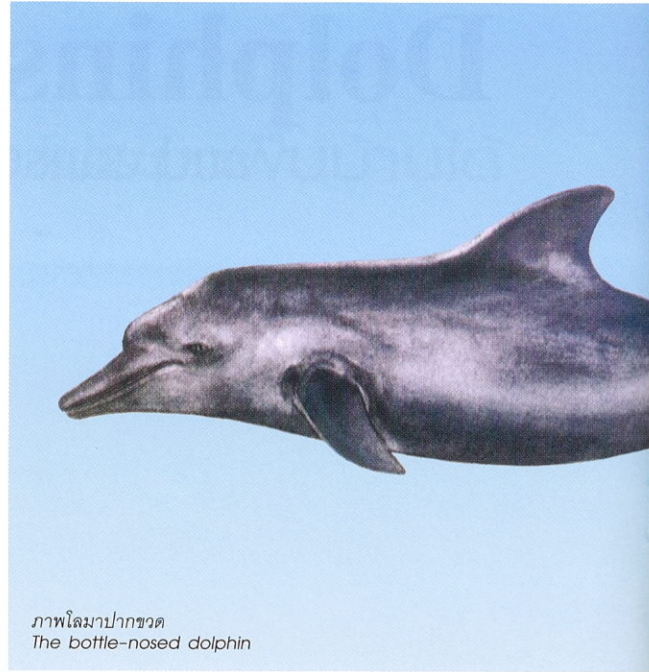
เพื่อให้มั่นใจว่าโลมาได้รับการคุ้มครองอย่างแท้จริง ชมรมจึงจัดทีมลาดตระเวนขึ้น เพราะเมื่อประมาณปี 2540 เคยมีนายทุนจากพืชมายาจ้างชาวบ้านจับโลมาให้ค่าหัวตัวแม่ตัวละ 20,000 บาท ลูก 30,000 บาท ได้ไป 3 ตัว ตอนนั้นชาวบ้านไม่รู้ค่า รับจ้างจับด้วยซ้ำ

ทีมลาดตระเวนที่ว่าเป็นอาสาสมัครชาวบ้าน ใช้เรือลาดตระเวนเวลากลางคืน 3 ลำ ลำละ 2 - 3 คน โดยจะประชุมร่วมกันก่อนว่าจะออกลาดตระเวนบริเวณใดบ้าง เมื่อพบคนทำผิดหรือสิ่งผิดปกติใด ก็แจ้งให้ที่ประชุมทราบ คำว่าอาสาสมัครนั้นอาสาทั้งร่างกาย ทั้งเงินและอุปกรณ์ของตัวเอง เพราะชาวบ้านต้องใช้เรือติดเครื่องฮอนด้าลำเล็กๆ ของตัวเอง ส่วนค่าน้ำมันก็ออกเงินลงขันกัน วันไหนมีเงินน้อยก็ได้น้ำมันพอแค่เรือลาดตระเวน 2 ลำ

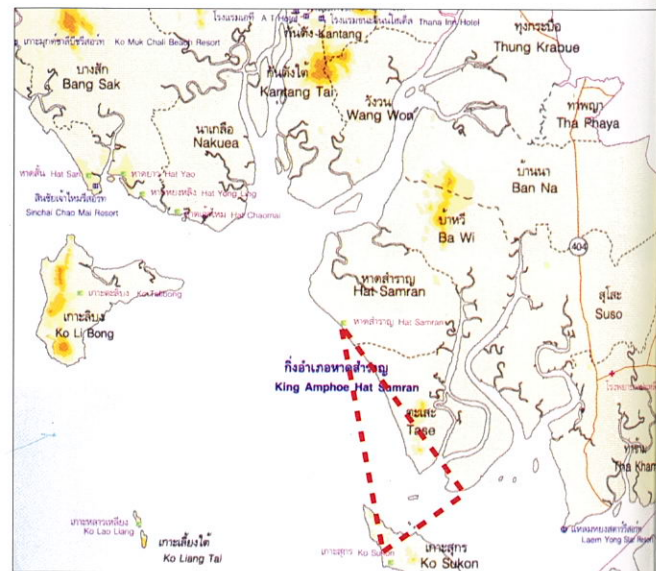
เห็นได้ชัดว่าสิ่งที่ขาดแคลนตอนนี้ก็คือเรือและน้ำมันนี่เอง

ปัจจุบันนี้ผู้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ บริเวณนี้ๆ ของสามเหลี่ยมเศรษฐกิจแห่งนี้จับมือร่วมกันอนุรักษ์เป็นเครือข่ายในพื้นที่กว้างขึ้น ผู้รับผิดชอบที่อำเภอกันตัง คอยสอดส่องดูแลพื้นที่ที่ติดกับจังหวัดกระบี่ ในขณะที่ชมรมอนุรักษ์โลมาของตะเสะ ดูแลที่สตูล

ด้วยเป้าหมายร่วมกันก็เพื่ออนุรักษ์โลมาพร้อมๆ กับอนุรักษ์ประมงพื้นบ้านในเวลาเดียวกัน ■



ภาพโลมาปากขวด
The bottle-nosed dolphin



ภาพสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ
Economic triangle

สัตว์หายากที่ตะเสะ

เต่าทะเล มี 2 ชนิด เมื่อ 2 ปีที่แล้วช่วงหน้าแล้ง มีเต่ามาวางไข่ที่หาดตะเสะ ชมรมฯ นำอวนมาล้อมไว้ แต่เมื่อมาดูอีกที ลูกเต่าฟักจากไข่เห็นรอยบนพื้นทรายลงทะเลไปหมดแล้ว

พะยูน มีชาวบ้านเห็นพะยูนบ่อยบริเวณระหว่างตำบลตะเสะกับเกาะสุกร บริเวณนั้นเป็นเนินดินมีหญ้าทะเลขึ้นไม่มากนัก ไม่พบเป็นฝูง พบเพียงตัวเดียวหรือสองตัว และไม่ได้อาศัยอยู่ถาวร ปี 2544 พบพะยูนตายเกยตื้น 2 ครั้งบริเวณหาดสำราญ หากองค์การบริหารส่วนตำบลได้พะยูนสดำคืนมา ก็จะเป็นแหล่งการศึกษาให้ชาวบ้านรู้ว่า พะยูนตายเพราะอะไร และควรอนุรักษ์อย่างไร

โลมา บริเวณชายฝั่งทะเลของตำบลตะเสะ ชาวบ้านนับจำนวนโลมากันเอง มีโลมาปากขวดกว่า 100 ตัว วายเป็นฝูงๆ ละ 9 - 10 ตัว มีโลมาเผือก 3 - 4 ตัว และโลมาหัวบาตรไม่น้อยกว่า 5 ตัวแต่ไม่คุ้นคน จึงพบเห็นได้ยาก โลมาจะอยู่ในอ่าวตะเสะในช่วงหน้าแล้ง ช่วงหลังสงกรานต์พบโลมาแน่ ไม่มีผิดหวัง

การวางแผนยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

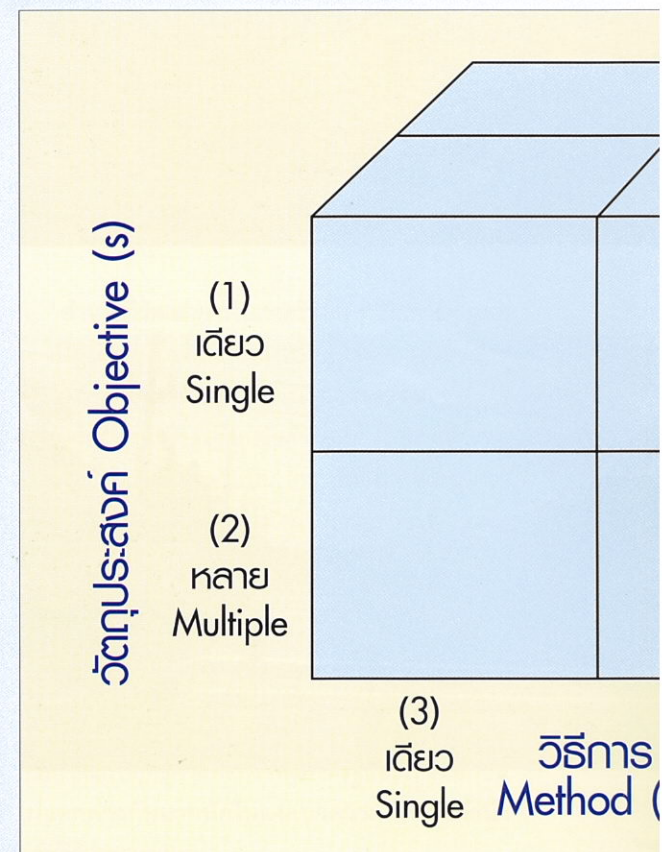
หากมองถึงการวางแผนยุทธศาสตร์ตามการปฏิรูประบบการบริหารของภาครัฐ ให้เป็นระบบบริหารจัดการแนวใหม่ตามภาครัฐกิจ ที่เน้นการปฏิบัติงานให้เกิดผลผลิต (outputs) ผลลัพธ์ (outcomes) และ/หรือผลสัมฤทธิ์ที่คุ้มค่ากับงบประมาณที่จ่ายไปนั้น ก็จะเห็นว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่งเกิดขึ้นในช่วงหนึ่งถึงสองทศวรรษที่ผ่านมาเอง ในทางตรงกันข้ามพบว่า ในสาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น ได้มีการกล่าวถึงการวางแผนยุทธศาสตร์และการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมานานเกือบ 100 ปีที่แล้ว โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา เมื่อปี 2451 ประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา Theodore Roosevelt เห็นชอบให้มีการประชุมหน่วยงานต่างๆ และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการชลประทาน ป่าไม้ พลังงาน การประปา การระบายน้ำ และการเดินเรือ เพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นประเด็นปัญหาการจัดการ และการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติภายใต้แนวคิดการจัดการแบบบูรณาการ (integrated resource management) จนเมื่อปี 2512 G. F. White ได้ตีพิมพ์หนังสือเรื่อง "Strategy of American Water Management" โดยนำเสนอว่า การจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ได้กับโครงการที่มีวัตถุประสงค์อย่างเดียวหรือหลายอย่าง และสามารถผสมผสานเข้ากับวิธีการเดียวหรือหลายวิธี และการมีส่วนร่วมกับภาคส่วนเดียวหรือหลายภาคส่วน (ดูภาพและตารางที่ 1) แนวคิดดังกล่าวมีอิทธิพลให้ประเทศแคนาดานำแนวคิดไปพัฒนาใช้กับเรื่องการจัดการทรัพยากรน้ำและที่ดิน โดยเฉพาะเรื่องการกัดเซาะหน้าดินและการลดลงของผลผลิตทางการเกษตร จนกระทั่งปี 2526 กระทรวงสิ่งแวดล้อมของมณฑล British Columbia ของประเทศแคนาดาได้พัฒนา "แนวทางการวางแผนยุทธศาสตร์" ในระดับภูมิภาคขึ้นเป็นครั้งแรก โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) ให้องค์ความรู้ต่างๆ ของหน่วยงานระดับกระทรวงที่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำได้รับการบูรณาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการกำหนดนโยบายมีความสอดคล้องกับการจัดลำดับความสำคัญของเรื่องที่จะต้องดำเนินการ 2) ข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ ถูกนำไปใช้เพื่อลดเวลาที่จะใช้ในการวางแผน และ 3) การวางแผนจะถูกนำไปเชื่อมโยงกับกระบวนการจัดสรรงบประมาณเพื่อความสะดวกในการนำไปปฏิบัติ นอกจากวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้ว การวางแผนยุทธศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังมีคุณลักษณะที่แตกต่างจากการวางแผนแบบปกติ (conventional planning) โดยเฉพาะแผนยุทธศาสตร์จะมีความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ ไม่ยึดติดกับงบประมาณ และมีการพิจารณาปัจจัยแวดล้อมอย่างครบถ้วน (ตารางที่ 2)

ถึงแม้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะได้มีการนำแนวคิด "การวางแผน (เชิง) ยุทธศาสตร์" มาใช้เป็นเวลายาวนานแล้วก็ตาม แต่อาจกล่าวได้ว่าจะยังคงไม่ประสบผลสำเร็จ หรือให้ผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจนและมีประสิทธิผลที่เป็นรูปธรรมไปกว่าการวางแผนแบบปกติโดยรวม อย่างไรก็ตามก็นับว่า ได้ก่อให้เกิดการประสานความรู้ความเข้าใจที่สามารถเทียบเคียงกันได้ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ที่จะต้องประสานสอดคล้องและร่วมมือกันในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ เมื่อทุกคนต้องกล่าวถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์หลัก (เป้าหมาย) ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ (ยุทธวิธีหรือกลวิธี)

แผนงาน โครงการ/กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ ผลสัมฤทธิ์ และดัชนีชี้วัดหรือตัวชี้วัดความสำเร็จ ตลอดจนการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) และอื่นๆ ตามแนวคิดที่เป็นอยู่ และที่จะต้องปรับเปลี่ยนไปให้สอดคล้องตามสถานการณ์

บรรณานุกรม

- อุทิศ ขาวเรียม. 2549. การวางแผนกลยุทธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด. 257 หน้า.
- Bryson, J.M. and R.C. Einsweiler. 1988. Strategic Planning : Threats and Opportunities for Planners. Washington, D.C.: American Planning Association, U.S.A.
- Sethaputra, S. 1995. New Model English - Thai Dictionary. Bangkok: Thai Wattanapanich Co., Ltd. 878 p.
- White, G.F.1969. Strategy of American Water Management. Ann Arbor : University of Michigan Press, U.S.A.



sector thus makes use of the principle of "response to client interest" to build up an organization's long-term marketing stability. It would appear that currently there is no major difference in the strategic planning technique used by the government and private sectors, in terms of concept, requirement and planning method.

Strategic Planning for Natural Resources and Environmental Management

Government strategic planning brought about changes in administration, with operations now placing clear emphasis on outputs, outcomes and/or successful results based on budget spent. This has evolved for the past one or two decades. Strategic planning for natural resources and environmental management has been in existence for some 100 years, especially in the United States and Canada. In 1908, U.S. President Theodore Roosevelt called a conference among agencies and experts involved in the management of irrigation systems, forests, energy sources, waterworks, drainage

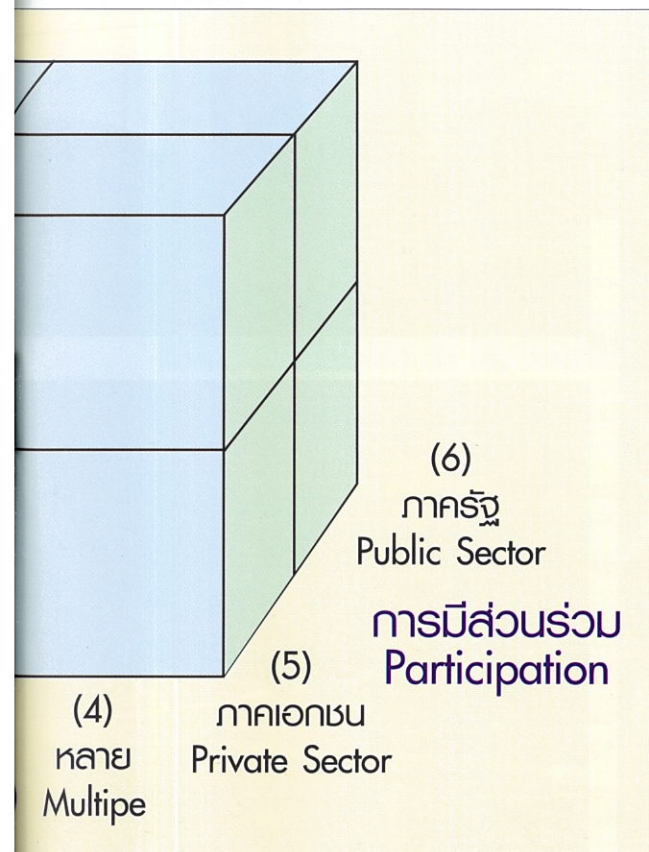
and navigation, in order to exchange ideas concerning management issues and the formulation of natural resources management and development strategic planning, under an integrated resource management concept.

In 1969, G. F. White published a book entitled, "Strategy of American Water Management." The book proposed the idea that the formulation of natural resources and environmental management strategy could be used for projects with single or multiple objectives. Furthermore, it could be integrated into single or multiple methods and could involve the participation of single or multiple stakeholders. (Figure 1 and Table 1). This concept has influenced a Canadian initiative on land and water resource management, especially concerning soil erosion and reduction of agricultural production. In 1983 the Ministry of Environment of British Columbia developed the "Regional Guidelines on Strategic Planning" for the following major purposes: 1) ensure integration of knowledge among ministerial level agencies that are responsible for water management and concordance between policy and issue prioritization; 2) make use of existing information to decrease planning time; and 3) support the linkage between planning and budget allocation procedures to facilitate execution of the plan. Besides the above-mentioned purposes, the characteristics of strategic planning in natural resources and environmental management are different from conventional planning. Strategic planning is characterized by its flexibility and adaptability to changing situations, independence of budgets, and thorough consideration of all involved factors (Table 2).

Although the concept of "strategic planning" has long been used for natural resources and environmental administration, it is still not as successful as it should be. Also, it does not have clearer and more effective results compared with conventional planning. However, the evolution has set out comparable knowledge and understanding between the government and private sectors, calling on cooperative efforts in the management of the country's natural resources and environment. Better understanding could be achieved with the clearer definition of vision, mission, main objectives (goals), strategy or "yuthasat", tactics or "kolayuth" ("yuthavithi" or "kolavithi"), work plans, projects/activities, outputs, outcomes, successful results and indices or successful indices, as well as factor analysis (SWOT analysis) and other factors given under existing situations and changing concepts.

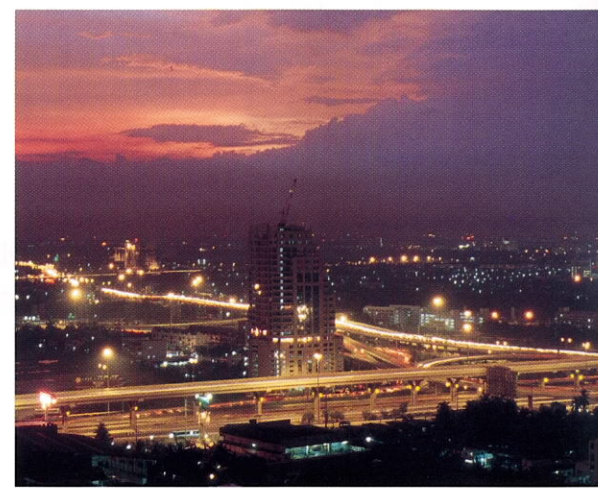
Bibliography

- Kaotien, U. 2006. **Strategic Planning** (3rd Edition). Chulalongkorn University Press. Bangkok: Dansutha Printing Co., Ltd. 257 p. (in Thai)
- Bryson, J. M. and R. C. Einsweiler. 1988. **Strategic Planning: Threats and Opportunities for Planners**. Washington, D.C.: American Planning Association, U.S.A.
- Sethaputra, S. 1995. **New Model English - Thai Dictionary**. Bangkok: Thai Wattanapanich Co., Ltd. 878 p.
- White, G. F. 1969. **Strategy of American Water Management**. Ann Arbor : University of Michigan Press, U.S.A.



ตารางที่ 1 ยุทธศาสตร์ทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์	องค์ประกอบของยุทธศาสตร์	กรณีตัวอย่าง
1-3-5	วัตถุประสงค์เดียว วิธีการเดียว ภาคเอกชน	การใช้บ่อเลี้ยงปลาเป็นแหล่งน้ำใช้ชุมชน
1-3-6	วัตถุประสงค์เดียว วิธีการเดียว ภาครัฐ	การพัฒนาเส้นทางเดินเรือหรือขนส่งทางน้ำ
2-3-5	หลายวัตถุประสงค์ วิธีการเดียว ภาคเอกชน	นิคมอุตสาหกรรม, อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุทยานสิ่งแวดล้อม
2-3-6	หลายวัตถุประสงค์ วิธีการเดียว ภาครัฐ	การสร้างเขื่อนอเนกประสงค์
1-4-6	วัตถุประสงค์เดียว หลายวิธีการ ภาครัฐ	การบรรเทาอุทกภัยแห่งชาติ
2-4-5-6	หลายวัตถุประสงค์ หลายวิธีการ ภาคเอกชน/ภาครัฐ	การจัดการลุ่มน้ำแห่งชาติ การจัดการชายฝั่งแบบบูรณาการ (ICZM)



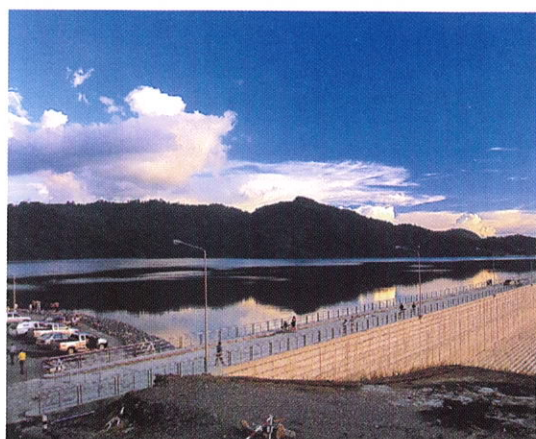


Table 1: Optional Strategies in Natural Resources and Environmental Management

Strategy	Strategy's Components	Examples
1-3-5	single objective, single method, private sector	use of fish pond for community water supply
1-3-6	single objective, single method, government sector	development of navigation or transportation route on waterways
2-3-5	multiple objectives, single method, private sector	industrial estate, science and technology park, environmental park
2-3-6	multiple objectives, single method, government sector	construction of multi-purpose dam
1-4-6	single objective, multiple methods, government sector	national flood mitigation
2-4-5-6	multiple objectives, multiple methods, private/government sectors	national watershed management, Integrated Coastal Zone Management (ICZM)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่างการวางแผนแบบปกติกับการวางแผน (เชิง) ยุทธศาสตร์

การวางแผนแบบปกติ	การวางแผนยุทธศาสตร์
1. เป็นการวางแผนเชิงปฏิบัติ คือการวางแผนและการนำแผนไปสู่การปฏิบัติอยู่ในกระบวนการเดียวกัน แต่เป็นคนละขั้นตอน	เป็นการวางแผนเชิงแผน คือการวางแผนแยกออกจากการนำแผนไปปฏิบัติ เป็นคนละกระบวนการและคนละขั้นตอน
2. ยึดติดกับภารกิจของหน่วยงาน และปัจจัย สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กร	มุ่งประเด็นไปที่สาระของปัญหา (issues) โดยจะไม่ให้ความสำคัญกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์กร
3. มีการแยกแยะและเจาะจงประเด็นบางประเด็นที่พิจารณาเห็นว่าเกี่ยวข้อง	นำประเด็นต่างๆ ที่พิจารณาเห็นว่าเกี่ยวข้องมาพิจารณาร่วมกัน
4. การวิเคราะห์สถานการณ์จะครอบคลุมการตรวจสอบคุณค่าขององค์กรและการวิพากษ์ถึงการปฏิบัติหน้าที่ (performance) ขององค์กร	ไม่นำคุณค่าขององค์กรมาพิจารณาและไม่มีการตรวจสอบการปฏิบัติงานขององค์กรอย่างเป็นจริงเป็นจัง
5. มีการพิจารณาปัจจัยสภาพแวดล้อมเบื้องต้นที่จะมีผลต่อความสำเร็จตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์	ไม่ค่อยมีการนำปัจจัยสภาพแวดล้อมเบื้องต้นมาพิจารณาประกอบ
6. ให้ความสำคัญกับถ้อยแถลงพันธกิจ เพราะถ้อยแถลงพันธกิจที่ชัดเจนจะบอกให้ทราบได้ถึงความสามารถในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ	ให้ความสำคัญกับการกำหนดเป้าหมาย (goal) เพราะเป้าหมายที่คลุมเครือ จะไม่สามารถบอกได้ว่าการนำแผนไปปฏิบัติหรือความสอดคล้องประสานกันในการปฏิบัติจะเกิดขึ้นได้จริง ในกรณีที่มีพื้นที่เป้าหมายร่วมกัน
7. จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์อย่างมากกับการจัดสรรทรัพยากรขององค์กร โดยมีงบประมาณเป็นตัวผสมผสานหลัก (key integrator)	การวางแผนเชิงรุกโดยปกติจะแยกจากการจัดสรรงบประมาณอยู่แล้ว จึงไม่ต้องมีการวางแผนงบประมาณกรณีฉุกเฉินรองรับ
8. หากจะวางแผนเชิงรุก (proactive) จะต้องมีการวางแผนงบประมาณกรณีฉุกเฉินรองรับ	การวางแผนจะแยกออกจากการจัดทำงบประมาณตามปกติ
9. กระบวนการวางแผนจะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาจนกว่ากระบวนการวางแผนจะแล้วเสร็จ	กระบวนการวางแผนจะเกิดขึ้นเป็นระยะๆ หรือเป็นช่วงๆ (periodic) ไม่จำเป็นต้องต่อเนื่องจนกระบวนการแล้วเสร็จ
10. มีการเสริมสร้างสมรรถนะสำหรับการวางแผนและการเรียนรู้ขององค์กร	การเสริมสร้างสมรรถนะขีดความสามารถไม่ใช่วัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนดไว้อย่างชัดเจน
11. ให้คุณค่าและความสำคัญอย่างสูงกับสามัญสำนึก (intuition) และการรู้จักพิจารณาถูกผิด (judgement) ของบุคลากรในองค์กร	ให้คุณค่าอย่างสูงกับการรู้จักวิเคราะห์เหตุผลจากข้อมูลหรือข้อเท็จจริง (analysis) ของบุคลากรในองค์กร

Table 2: Comparison between Conventional Planning and Strategic Planning Characteristics

Conventional Planning	Strategic Planning
1. A kind of operational planning, which means that planning and execution are in the same process but are at different stages.	A form of real planning, which means that planning is separate from execution. They will be in different processes and stages.
2. Depends on the mission of an organization, internal and external factors.	Emphasizes issues with less priority given to organization-related issues.
3. Separately and specifically considers certain relevant issues.	Considers all relevant issues altogether.
4. Situation analysis includes organizational value examination and organizational performance criticism.	Does not consider organizational value nor seriously examines its operation.
5. Considers primary environmental factors affecting success determined in the objectives.	Rarely considers primary environmental factors.
6. Pays attention to mission statements. A clear mission statement will refer to the ability to execute the plan.	Pays attention to the determination of goals. Ambiguous goals will lead neither to execution of the plan nor cooperative execution to attain the same target area.
7. Significantly relates to an organization's resource allocation, with budget as a key integrator.	Proactive planning is usually separate from budget allocation. Hence, there is no need for emergency budget planning.
8. Proactive planning needs to be supported by emergency budget planning.	Planning is separate from regular budget development.
9. Planning process is carried out until the plan is completed.	Planning process is done periodically and does not have to be continuous.
10. Capacity building is extended in planning an organization.	Capacity building is not apparently determined as an objective of the organization.
11. High values and priorities are placed on intuition and judgment of personnel in the organization.	High values on rational analysis of information and the condition of personnel in an organization.

การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากเหตุการณ์อุทกภัยภาคเหนือ

พื้นที่จังหวัดสุโขทัย อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน และลำปาง



สภาพปัญหา

เมื่อวันที่ 21 - 23 พฤษภาคม 2549 มีฝนตกหนัก เกิดอุทกภัย น้ำป่าไหลหลาก และดินถล่มในพื้นที่ภาคเหนือ 5 จังหวัด ได้แก่ สุโขทัย อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน และลำปาง ทำให้ประชาชนเสียชีวิต 87 คน สูญหาย 33 คน และมีผู้ได้รับความเดือดร้อนกว่า 300,000 คน ทรัพยากรของประชาชนและส่วนราชการเสียหายเป็นจำนวนมาก เหตุการณ์ลักษณะนี้เกิดเพราะการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เหมาะสม การบุกรุกแผ้วถางป่า การทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยไม่คำนึงถึงหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน

หลังจากเกิดอุทกภัย รัฐบาลให้ความช่วยเหลือโดยเร่งด่วนแก่ประชาชนผู้ประสบภัย อย่างไรก็ตามในระยะยาว ต้องมีการพิจารณาวางแผนและป้องกันการสูญเสียโดยให้มีการจัดการสาธารณภัยที่ดี และเฝ้าระวังการบุกรุกทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนระมัดระวังการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเกินศักยภาพการรองรับ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะที่มีหน้าที่สงวน อนุรักษ์ พัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วม จึงเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาอย่างใกล้ชิด

ความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติที่เห็นได้อย่างชัดเจน คือ การเกิดดินถล่มไม่น้อยกว่า 1,998 แห่ง พื้นที่ป่าไม้ทั้งที่ราบและบนภูเขาสูง ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าห้วยทรวง แม่สลา บ้านดึก และห้วยไคร้ จังหวัดสุโขทัย ป่าลำน่าน่านฝั่งขวา

ป่าห้วยช้าง - ป่าปู่เจ้า ป่านานกกก และห้วยเกียงพา - ป่าน้ำไคร้ จังหวัดอุตรดิตถ์ ป่าแม่พริก ป่าแม่ก้อน - แม่สลาย จังหวัดแพร่ เสียหายรวมประมาณ 98,696 ไร่

ความเสียหายต่างๆ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำในแม่น้ำน่าน และแม่น้ำยม อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำประเภทที่ 4 น้ำขึ้น มีสีแดง ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร คุณภาพความเป็นอยู่ของประชาชนลดต่ำลงเนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นและไม่สามารถกำจัดได้อย่างถูกสุขลักษณะ

ความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ความเสียหายของบ่อบาดาลกว่า 1,709 บ่อ ระบบประปาบาดาล 314 ระบบ อ่างเก็บน้ำและฝายน้ำล้นกว่า 31 แห่ง ระบบประปาผิวดิน 39 แห่ง บ่อน้ำตื้นกว่า 2,400 บ่อ และแหล่งน้ำในหมู่บ้านกว่า 240 แห่ง เส้นทางคมนาคมเสียหาย ได้แก่ ถนน 983 สาย สะพาน 181 แห่ง วัด/โรงเรียน/สถานที่ราชการ 226 แห่ง พังกั้นน้ำ/ทำนบ 51 แห่ง ท่อระบายน้ำ 269 แห่ง และบ้านเรือนประชาชนกว่า 3,567 หลัง

Rehabilitation

of natural resources and environment after flooding in the northern provinces; Sukhothai, Uttaradit, Phrae, Nan and Lampang



The significant damage was mud slide in at least 1,998 locations covered the area of 39,478 acres. These included the areas of both flat and mountainous forests, namely the Huay Suang, Mae Sum Ban Tuek and Huay krai reserved forests in Sukhothai Province, as well as forests along the right side of the Nan river, Huay Chang-Paa Chao, Na Nuk Kok, and Huay Kiang Pa-Nam Krai in Uttaradit Province, and Mae Puak and Mae Kon-Mae Sai in Phrae Province.

Five northern provinces, namely Sukhothai, Uttaradit, Phrae, Nan and Lampang were suffered from flash floods and mud slides due to heavy rain on 21-23 May 2006. There were 87 casualties, 33 missing and another 300,000 suffering from the disaster. Private and public properties were extensively damaged. The disasters were partly caused by the people's misuse of natural resources especially deforestation and development of infrastructures without any consideration on the principles of sustainable development.

Although the government provided immediate relief to the victims, however long term measures are needed to prevent similar damages in the future. These included the disaster prevention and mitigation, monitoring of deforestation, overexploitation of natural resources and deterioration of the environment. The Ministry of Natural Resources and Environment, as the competent agency responsible for preservation, conservation, development and rehabilitation of natural resources and environment for sustainable use is the key agency involved in solving the problems.

Environmental effect from the disaster was obviously seen from the quality of water in the Nan and Yom Rivers which has been categorized under Standards Class 4. Dissolved oxygen is less than 2 mg/l; the water turned reddish due to high suspended solids from soil erosion. The living standard of people in these areas declined due to increasing amounts of garbage and their improper disposal.

The damages of infrastructure included 1,709 groundwater wells, 314 pipeline groundwater systems, 31 dams and reservoirs, 39 pipeline water systems, over 2,400 wells and over 240 village water resources have been reported. Moreover, the damages extended to 983 transportation routes, 181 bridges, 226 temples/schools/government offices, 51 dams/check dams, 269 sewage pipelines and 3,567 households.



* Policy and Plan Analyst Level 7, Department of Water Resources



แผนปฏิบัติการเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระยะเร่งด่วน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมอบหมายรองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านทรัพยากรน้ำในแผ่นดิน (นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ) เป็นประธานคณะกรรมการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้คณะกรรมการอำนวยการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในพื้นที่ภาคเหนือ จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระยะเร่งด่วน เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ โดยปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำ เป่าล้างบ่อบาดาล ซ่อมแซมระบบประปาบาดาล และประปาบาดาล เจาะบ่อบาดาล ทำความสะอาดบ่อน้ำดื่ม ซ่อมแซมและก่อสร้างอ่างและฝายเก็บน้ำ ตลอดจนก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธารเพื่อชะลอความเร็วการไหลของน้ำ จัดทำโครงการเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และที่ดิน ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน และลำปาง จำนวน 32,950 ไร่ โดยการปลูกพืชฟื้นฟูป่า ปลูกหญ้าแฝก ก่อสร้างฝายต้นน้ำแบบผสมผสาน (check dam) ฝายกั้นถาวร และฝายถาวร สำหรับพื้นที่ส่วนที่เหลือสามารถฟื้นฟูได้เองตามธรรมชาติ หากไม่มีการบุกรุกทำลายเพิ่มเติม และให้ความช่วยเหลือทางวิชาการเพื่อติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แนวทางการดำเนินงานในระยะยาว

คณะกรรมการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอแนวทางการจัดการเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย

1. ส่งเสริม สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยผ่านกระบวนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน
2. ประกาศพื้นที่เฝ้าระวังดินถล่มและประสานงานเครือข่ายเฝ้าระวังดินถล่มในพื้นที่ รวมทั้งการเตือนภัยราษฎรในพื้นที่เสี่ยงภัย ติดตั้งระบบเฝ้าระวังเตือนภัย ให้ความรู้แก่ราษฎร ซ่อมการอพยพและป้องกันอุทกภัย โดยประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการจัดการสาธารณภัย
3. จัดให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ โดยอพยพราษฎรออกจากพื้นที่ซึ่งมีความชันเกินกว่า 35 องศา เว้นคืนที่ดินกลับมาเป็นของรัฐเพื่อฟื้นฟูสภาพป่า ส่งเสริมและให้ความรู้ในการเพาะปลูกเพื่อชะลอ



ความเร็วของน้ำ และดินถล่ม สร้างฝายชะลอน้ำทั้งในลักษณะฝายชั่วคราว ฝายกั้นถาวรและฝายถาวร ตรวจสอบสิทธิและจัดรูปที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ชัดเจน พิจารณาพื้นที่ที่สามารถจัดสรรเป็นที่ทำกินให้แก่ราษฎร และปรับปรุง และฟื้นฟูระบบนิเวศ โดยปลูกฟื้นฟูป่าโดยใช้พืชที่เหมาะสม

4. รณรงค์ให้ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน ในการจัดการน้ำเสียโดยใช้ถังดักไขมันและถังบำบัดน้ำเสีย ส่งเสริม และสนับสนุนให้นายขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกวิธีทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด ปรับปรุงระบบกำจัดขยะมูลฝอย และรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการรักษาความสะอาด และลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด

สรุป

การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุเนื่องจากการบุกรุกทำลายและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เหมาะสม ท่ามกลางความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การปลูกฝังให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น ดูเหมือนจะเป็นทางแก้ปัญหาที่ยั่งยืน



Natural Resources and Environmental Rehabilitation Immediate Action Plans

The Minister of Natural Resources and Environment assigned Mr. Chalerm Sak Wanichsombat, Deputy Permanent Secretary and Head of Inland Water Resources Cluster, to chair the Sub-committee of Natural Resources and Environment Rehabilitation under the Northern Flood Relief Facilitation Committee. Mandate of the Sub-committee is to develop Natural Resources and Environmental Rehabilitation Immediate Action Plans. Major activities included in the action plan are the rehabilitation of natural water resources, the repairing of pipe water systems, the flushing of underground wells, repairing tap water systems, cleaning shallow water bodies, construct new deep wells as well as repair and construct new dams and weirs at upstream areas to retard water flow. A project of land and forest rehabilitation covered the areas of 13,180 acres in Sukhothai, Uttaradit, Phrae, Nan and Lampang Provinces was initiated while check dams and semi-permanent and permanent dams were constructed. Monitoring and technical support programmes to mitigate environmental damages were also proposed to ensure utmost success.

Long - term Measures for Natural Resources and Environmental Rehabilitation

In order to achieve sustainable natural resources and environment management, the Sub-committee has recommended the following measures.

Firstly, enhance and promote the local governmental organizations to oversee the use of water resources in sustainable manner by encouraging public participation.

Secondly, announce mud slide risk areas, and establish mud slide monitoring network and warning system.

Thirdly, introduce appropriate land use planning based on the land's carrying capacity by relocating people from the land area where slope is higher than 35 degree, restoring the land for reforestation, promoting public education in agriculture to slow down water velocity and prevent land slides, constructing check dams, investigating land rights and land reform within national reserved forest areas, clear zoning of land use, reallocating land for agriculture, rehabilitating the ecosystem through reforestation, and so on. To accomplish these, a clear direction must be set and communicated to all concerned.

Finally, there should be efforts to encourage and promote wastewater management through the use of grease trap tanks and water treatment tanks, enhance and support the collection and disposal of garbage in order to reduce garbage at sources of origin, upgrade waste treatment, and promote the people's participation in waste management.

Conclusion

Natural resources rehabilitation is an end-of-the-pipe problem-solving. Inappropriate utilization of natural resources increases with the steadily increased demand. Clearly, the principle of natural resources wise use is an appropriate approach to solve the problem.



ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในการจัดระเบียบป้าย



พลวงของการพัฒนาเศรษฐกิจทำให้เกิดธุรกิจต่อเนื่องในหลายรูปแบบ ธุรกิจบางประเภทเป็นธุรกิจที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุน และผลักดันธุรกิจอื่น เช่น ธุรกิจการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ก็มีการใช้สื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น โกรทกั น์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร และป้ายต่างๆ เป็นต้น

ป้าย เป็นรูปแบบหนึ่งของธุรกิจการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ที่มีพัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจทั้งวิธีการ ลักษณะ วัสดุ และรูปแบบ เช่น พื้นที่ที่ใช้ติดป้าย เดิมจะอยู่บนดิน ต่อมามีการพัฒนาไปติดกับตัวอาคาร และบนยอดอาคาร ในส่วนของวัสดุที่ใช้ทำป้ายก็มีพัฒนาการตามการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ในปัจจุบันจากเดิมที่ใช้กระดาษ พัฒนามาเป็นพลาสติก และสติ๊กเกอร์ติดกระจก นอกจากนี้แล้ว รูปแบบของป้ายก็มีการพัฒนาจากเดิมที่เป็นตัวอักษรหรือภาพนิ่ง เป็นตัวอักษรหรือภาพเคลื่อนไหว

พัฒนาการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของป้ายดังกล่าว ทำให้เกิดปัญหาที่มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง โดยมีสาเหตุสำคัญมาจาก 1) มีการติดป้ายโฆษณาขนาดใหญ่จำนวนมาก และมีการติดบนอาคารสูงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะ

เฉพาะในกรุงเทพมหานคร และเมืองใหญ่ 2) มีการติดตั้งป้ายไม่เป็นระเบียบ โดยเฉพาะในเส้นทางคมนาคมสายหลักที่สำคัญ ทำให้บังทัศนวิสัย ภูมิทัศน์และทัศนียภาพที่สวยงาม และที่สำคัญจะบดบังทัศนวิสัยในการจราจร 3) มีป้ายที่ฝ่าฝืนกฎหมาย เช่น ป้ายมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ป้ายที่ติดบังทางหนีไฟ หรือบังช่องระบายอากาศ 4) ป้ายที่ไม่มั่นคงแข็งแรงและขาดความปลอดภัย เช่น ป้ายที่สร้างผิดจากแบบที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง 5) ป้ายที่ใช้ภาพหรือข้อความที่ขัด และไม่สอดคล้องกับกฎหมาย ความมั่นคง ศีลธรรมและวัฒนธรรมอันดีของประเทศไทย มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของคน ทำให้มีแนวโน้มไปในทางก้าวร้าว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสังคมในอนาคต 6) กฎหมายที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมและไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นจริง 7) ไม่มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับป้ายที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันมีหลายฉบับ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหลายหน่วยงาน ประกอบกับหน่วยงานที่รับผิดชอบขาดทั้งบุคลากรและงบประมาณในการติดตาม ตรวจสอบให้มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ในการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2547 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบการดำเนินการโครงการปรับปรุงทัศนียภาพบริเวณเส้นทางจราจร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีการติดตั้งป้ายโฆษณาขนาดใหญ่มากเกินไป และจุดที่ตั้งบางแห่งบดบังทัศนียภาพและความสวยงามของบ้านเมือง ทำให้เกิดมลภาวะทางสายตาแก่ผู้สัญจรไปมาและอาจมีปัญหาด้านความมั่นคงปลอดภัยของป้ายที่ติดตั้ง จึงขอให้กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบดูแลให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (นายพินิจ จารุสมบัติ รองนายกรัฐมนตรี) ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร

Policy Recommendations on Billboard Management

Economic development has given rise to a wide range of related businesses. Advertising is a kind of a business-support enterprise that is geared to promote and boost other business ventures through the use of the mass media, including television, radio, journals, magazines and billboards.

Billboard is a form of advertising that has been rapidly evolving based on prevailing economic conditions. The evolution is being driven by changes in methods, features, materials used and presentations/designs. For example, while billboards used to be mounted on the ground, many are now placed on the sides of buildings and on top of skyscrapers. Materials used have changed as a result of rapidly modernizing technologies and innovations, from the choice of paper and plastics, and so on. Furthermore, illustrations on billboards have also undergone changes, from the use of still words and pictures to the application of animation.

Significant changes in billboard advertising are giving rise to problems that could pose severe impacts to the public. The root causes of the problems are, as follows: 1) greater number of large billboards, especially on top of high-rise buildings in the Bangkok metropolitan area and other major cities; 2) disorderly positioning of billboards, especially along main roads, thus concealing beautiful scenery and landscape and more importantly, causing road obstructions and poor road traffic visibility; 3) installation of illegal billboards, such as billboard

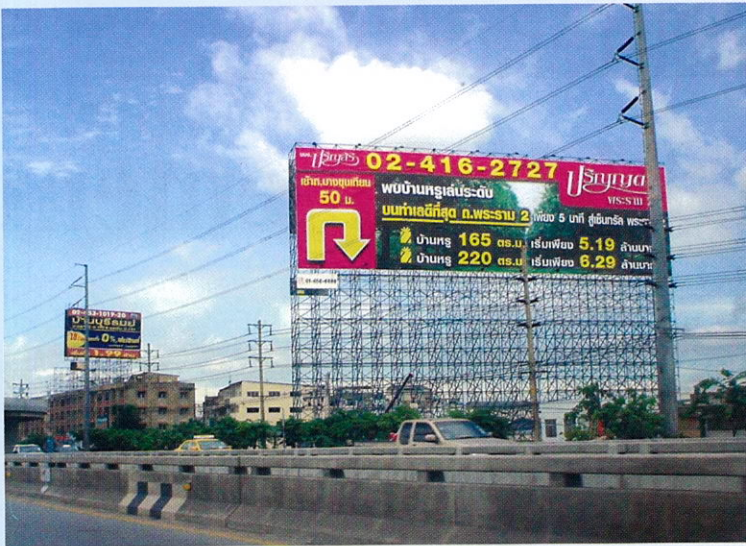
size that exceeds what is specified by law and placing billboards that obstruct fire exits and/or sources of ventilation; 4) unstable and unsafe billboards, such as those built not in accordance with building codes and permitted designs; 5) explicit illustrations that violate national legislation, security, morals and culture, and promote aggressive behavior that may cause social problems; 6) outdated advertising laws and legislations that no longer reflect real-life situations; and 7) lack of strict law enforcement. A major drawback is that several laws on billboard advertising have been authorized by different agencies. Associated with this is the lack of manpower and inadequacy of budget to ensure surveillance and strict law enforcement.

As a result, a Cabinet Resolution on 27 July 2004 agreed to implement a project to improve road scenery particularly in areas congested with large billboards that destroy the beauty of the city while also causing sight pollution and putting the safety of pedestrians and motorists at risk. The Ministry of Interior, Ministry of Natural Resources and Environment, and other relevant agencies will be in charge of monitoring and surveillance in accordance with relevant laws and legislation.

The Ministry of Natural Resources and Environment, working through the National Environment Board chaired by Mr. Pinij Jarusombat, Deputy Prime Minister, with the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning as secretariat, appointed the Sub-committee on Environmental Management for Polluted Vision on 20 June 2005.



* Environmental Official Level 8, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning



ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นฝ่ายเลาขานการ เพื่อพิจารณาหามาตรการควบคุมการติดตั้ง สิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ในตำแหน่งที่ไม่มั่นคงแข็งแรง ก่อมลทัศน์ และทำลายพื้นที่สีเขียวของเมืองและชนบท เพื่อให้เมืองและชนบทมีทัศนียภาพ ที่ดี และในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2548 ที่ประชุมมีมติมอบให้คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษรับไปพิจารณา จัดทำรายละเอียดของข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดระเบียบป้ายภายใน 3 เดือน

คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ ได้จัดประชุมเพื่อพิจารณาจัดทำ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดระเบียบป้าย รวม 6 ครั้ง และจัดประชุมระดมความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน 1 ครั้ง และนำข้อเสนอแนะดังกล่าวเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ เพื่อพิจารณาเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2548 ที่ประชุมมีมติให้นำเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อทราบเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2548 ซึ่งที่ประชุมคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบและให้ จัดทำแผนปฏิบัติการในการจัดระเบียบป้ายภายใน 6 เดือน

การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดระเบียบป้าย เป็นการแก้ปัญหาแบบ บูรณาการและเป็นองค์รวม โดยกำหนดมาตรการหลัก 3 ด้าน คือ 1) การจัดระเบียบป้าย ให้ลดขนาด จำนวน และความสูงของป้าย และโครงข่ายทุกประเภท กำหนดพื้นที่ห้าม ติดตั้งป้าย กำหนดรูปแบบ ขนาด ความสูงเหนือระดับพื้นดินที่อนุญาตให้ติดตั้งป้ายและ โครงข่าย กำหนดระยะห่างระหว่างป้าย และส่งเสริมให้ใช้สื่อประเภทอื่นในการโฆษณา แทนป้าย 2) การกำกับ ดูแล และพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ ให้จัดทำ ประมวลข้อปฏิบัติในการติดตาม ตรวจสอบความปลอดภัยของโครงข่าย และประมวล ข้อปฏิบัติในการควบคุม ดูแล ติดตามและตรวจสอบป้าย ให้มีการควบคุมภาพหรือ ข้อความที่ใช้เป็นสื่อในป้าย สร้างเสริมศักยภาพของเจ้าหน้าที่และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการสร้างสำนึกและจรรยาบรรณของผู้ที่เกี่ยวข้องกับป้าย ส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกฝังความรู้ และค่านิยมเรื่องคุณค่าและคุณภาพของภูมิทัศน์ ที่ดี จัดทำและพัฒนาระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับป้าย 3) การบริหารจัดการ ให้ปรับปรุง และแก้ไขกฎหมายที่ไม่เหมาะสม เช่น บัญชีอัตราภาษีป้ายตามพระราชบัญญัติภาษีป้าย พ.ศ. 2534 วางระบบการติดตาม ตรวจสอบ การปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้องกับป้าย กำหนดระยะเวลาเปิดและปิดการใช้กระแสไฟฟ้ากับป้ายทุกประเภท กำหนดระยะเวลา การอนุญาตให้ตั้งป้ายที่เป็นมลพิษที่มีอยู่ก่อนการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย



มาใช้ภายใน พ.ศ. 2553 และผลักดันให้มีการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดระเบียบป้ายไปสู่การปฏิบัติ โดยประธานคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ ได้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการในการจัด ระเบียบป้าย ซึ่งคณะทำงานฯ ได้จัดทำและเสนอแผนดังกล่าว ให้คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษพิจารณา ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้เห็นชอบต่อแผนดังกล่าว เมื่อ วันที่ 17 พฤษภาคม 2549 และจะนำเสนอคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา ต่อไป

การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดระเบียบ ป้ายเป็นผลงานอันดับแรกของคณะกรรมการจัดการ สิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ และในปัจจุบันคณะกรรมการฯ ประชุมกันอย่างต่อเนื่องเพื่อพิจารณาหาแนวทางการจัดการ สิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ ซึ่งเป็นครั้งแรกของหน่วยงาน ภาครัฐที่เข้ามาดำเนินการในเรื่องดังกล่าว เนื่องจากยัง ไม่มีหน่วยงานใดที่ดูแลรับผิดชอบในเรื่องนี้ นับว่าเป็นมิติ ใหม่ของการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญประการหนึ่งที่ใช้ ในการดูแล รักษา ปกป้องและคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของประเทศให้คงอยู่อย่างยั่งยืนตลอดไป ซึ่งผู้เขียนจะนำความก้าวหน้าในการดำเนินงานของ คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษ มาเล่า ให้ท่านผู้อ่านทราบเป็นระยะๆ ต่อไป ■



The Sub-committee is mandated to develop measures to ensure safe installation of advertising structures and to demolish billboards that cause visual pollution of green areas in the city and in the countryside, in order to restore the aesthetic beauty of the city and country natural landscape. Consequently, the National Environment Board agreed on 18 July 2005 to designate the Sub-committee on Environmental Management for Polluted Vision to develop in detail within a three-month period Policy Recommendations on Billboard Management.

The Sub-committee on Environmental Management for Polluted Vision has met six times and has convened one brainstorming workshop for all stakeholders to develop the Policy Recommendations on Billboard Management. The Policy Recommendations were considered by the National Environment Board on 27 October 2005 for submission to the Cabinet. The Cabinet, at its meeting on 1 November 2005, approved the Policy Recommendations and requested the development of an Action Plan on Billboard Management within six months.

The development of the Policy Recommendations on Billboard Management constitutes integrated and holistic problem-solving tools with three main measures, as follows:

1) **Billboard management** by reducing the size, number and height of all types of billboards and support structures; determining areas where billboard installation is prohibited; determining the type, size and height of billboards and support structures above the ground; specifying distances between billboards; and promoting other advertising media in place of billboards;

2) **Control and enhancement of the capacity of relevant agencies and officials** by developing a code of practice in the monitoring, surveillance and inspection of the structural safety of billboards and their use of pictures and messages, strengthening the capacity of concerned agencies and officials; building awareness and etiquette of people involved in the billboard advertising business; supporting and promoting public understanding of the quality of landscapes, and developing a database system on billboards;

3) **Improving administration** by revising inappropriate laws and legislation, such as the sign tax rate accounting according to Sign Tax Act of 1991, setting up a monitoring and surveillance system for people involved in billboard operation, setting opened and closed intervals for electrical power used by all types of billboards, determining within 2010 an installation period for billboards that are considered as sight pollutants but which have been installed before the Policy Recommendations, and expediting enforcement of the Policy Recommendations on Billboard Management.

In order to be in concurrence with the above-mentioned measures, the Chairperson of the Sub-committee on Environmental Management for Polluted Vision appointed the Working Group to Develop the Action Plan on Billboard Management. The Working Group has developed an action plan and it was approved by the Sub-committee on 17 May 2006. This plan will be submitted to the National Environment Board and then to the Cabinet.

The development of the Policy Recommendations on Billboard Management is the first output of the Sub-committee on Environmental Management for Polluted Vision. The Sub-committee has met regularly to consider the Operating Guidelines in Environmental Management for Polluted Vision. This is the first time that government agencies have demonstrated their concern in this particular issue over which no one agency has direct/single authority. This can be considered as a new dimension in natural resources and environmental management and an important step towards the sustainable control, preservation and protection of the country's natural resources and environment. The author will remain updated on the work of the Sub-committee on Environmental Management for Polluted Vision. ■

"น้ำเพชร"

สายน้ำแห่งชีวิต จากอดีตสู่ปัจจุบัน

โออดีตอันงามของน้ำเพชร แลแนวทิวสายนล้นบ้นปี
น้ำสวดยองค์บริวารสืบเพียงนี้ หมดหวังที่จรัศรวญให้หวนคืน



ภาพแม่น้ำเพชรบุรีในอดีต
Phetchaburi River in the past

แม่น้ำเพชรบุรีหรือ "น้ำเพชร" เป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดเพชรบุรี มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรีทางด้านทิศตะวันตกของจังหวัด ไหลผ่านอำเภอแก่งกระจาน อำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด อำเภอเมือง และไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทยที่อำเภอบ้านแหลม มีความยาวประมาณ 210 กิโลเมตร มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 5,603 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยแม่น้ำสาขาที่สำคัญ คือ ห้วยแม่ประจันต์ ห้วยผาก ห้วยแม่ประโดน และแม่น้ำบางกลอย⁽¹⁾

ในอดีตด้วยรสชาติที่กล่าวกันว่าน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีดีกว่าน้ำในลำน้ำใดๆ สมเด็จพระพุทธเจ้าหลวงจึงโปรดเกล้าฯ ให้ใช้เป็นน้ำสวดย และนำมาบริโภคในพิธีต่างๆ นอกจากนี้ชาวบ้านสองริมฝั่งแม่น้ำเวลามีกิจงานมงคลก็นิยมตักน้ำที่วัดท่าไชยมาทำเป็นน้ำมนต์ในการทำบุญบ้าน ทำน้ำมนต์ในงานมงคลสมรส ทำน้ำมนต์พระลาสิกขาบท ทำน้ำมนต์ประจำพรหมตามวัดต่างๆ หรือแม้แต่ทำน้ำพิพัฒน์สัตยา ด้วยถือว่าเป็นน้ำที่ศักดิ์สิทธิ์ อย่างไรก็ตามการจัดการน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีเป็นน้ำสวดยได้ถูกยกเลิกในปี พ.ศ. 2465 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เนื่องจากมีการตั้งถิ่นฐานอย่างหนาแน่นสองฝั่งแม่น้ำส่งผลให้น้ำในแม่น้ำเพชรบุรีเต็มไปด้วยสิ่งปฏิกูล⁽²⁾

นอกเหนือจากเกียรติคุณในการเป็นน้ำมงคลแล้ว น้ำในแม่น้ำเพชรบุรียังมีความสำคัญเปรียบเสมือนสายเลือดที่หล่อเลี้ยงชีวิตชาวจังหวัดเพชรบุรีมาตั้งแต่อดีตจวบจนถึงปัจจุบัน เป็นที่มาของความสมบูรณ์นานับประการ ทั้งด้านการเกษตร คมนาคม อุตสาหกรรมครัวเรือน การผลิตกระแสไฟฟ้า และเป็นน้ำกินน้ำใช้ในชีวิตประจำวัน

แต่ในปัจจุบันคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีเสื่อมโทรมลงอย่างมากเนื่องมาจากการขยายตัวของชุมชน รวมทั้งวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้ผู้คนหลงลืมที่จะหันมาเหลียวแลแม่น้ำเพชรบุรีที่เคยเป็นทุกสิ่งทุกอย่าง บางแห่งเปลี่ยนสภาพกลายเป็นที่ทิ้งขยะและรองรับน้ำเสียจากชุมชน รวมทั้งการปนเปื้อนสารเคมีการเกษตรจากพื้นที่เรือกสวนไร่นาริมแม่น้ำเพชรบุรี ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของ

* เจ้าหน้าที่วิเคราะห์โครงการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

** นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 69 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สายน้ำกับความสนุกสนานของเด็กๆ
The river and the children

"Nahm Phet"

Stream of Life - from past to future

Phetchaburi River or "Nahm Phet" is the main river running through Phetchaburi Province. Originating in Tanaosri Mountain west of the province, the river runs through the districts of Kangkrajarn, Tha-Yang, Tha-Lard, and Muang, heading for the sea via Ban-Lam District. Approximately 210 kilometers long, the river has some 5,603 square kilometers of wetlands. The main tributaries are the streams of Maprachan, Part, and Mapradone and Bangkloy River.⁽¹⁾

In the past, it was said that water from Phetchaburi River tasted better compared with water from other waterways. His Majesty King Rama V preferred to drink water from this river and also to use it for auspicious occasions. Residents from both sides of the river often used the water for special events, especially for home blessing, wedding ceremony and departure from

monkhood. Water from Phetchaburi River is considered sacred. However, the tradition of having the King drink water from the Phetchaburi River was discarded in 1922 during the reign of His Majesty King Rama VI, due to water pollution caused by effluents discharged from densely populated areas along the river.⁽²⁾

Apart from being sacred, the Phetchaburi River has been the main source of water for the day to day living of Phetchaburi residents in the past up to the present time. It helped to bring about prosperity in agriculture, transportation, household industries, and electricity generation. It also provided safe drinking water supply.

These days water quality has been severely degraded by the expansion of communities and changes in lifestyle that led to the people's negligence of the river. While the river was everything in the past, these days some of its parts have become dumping grounds for garbage and wastewater. Other parts are contaminated with agricultural chemicals used in modern agricultural practices on the river banks. In 2006, the Pollution Control Department monitored water quality at 10 stations from Phetchaburi River Estuary to Kangkrajarn River, and

* Project Analyst, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

** Environmental Official Level 6, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

กรมควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. 2549 ทั้ง 10 สถานีที่ตั้งอยู่ตั้งแต่ปากแม่น้ำเพชรบุรีจนถึงท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ซึ่งให้เห็นว่าคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีจัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี พบว่ามีปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD) และแอมโมเนีย (Ammonia: NH₃) สูงเกินกว่าระดับมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 4 และที่สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณสะพานยางหย่อง พบว่ามีค่าแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB) สูงเกินกว่าระดับมาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 4 เช่นกัน จึงทำให้คุณภาพน้ำในบริเวณดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก⁽¹⁾

จากการที่คุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมลงอย่างมากส่งผลให้วิถีชีวิตของชาวบ้านที่อยู่สองฝั่งริมแม่น้ำต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากที่เคยใช้น้ำในแม่น้ำเพชรบุรีเพื่อการอุปโภคและบริโภคก็เปลี่ยนมาใช้น้ำประปาแทน ในขณะที่ชาวบ้านที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านได้ปรับเปลี่ยนอาชีพเนื่องจากปริมาณสัตว์น้ำได้ลดลงอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชน

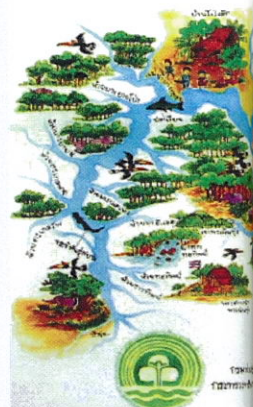
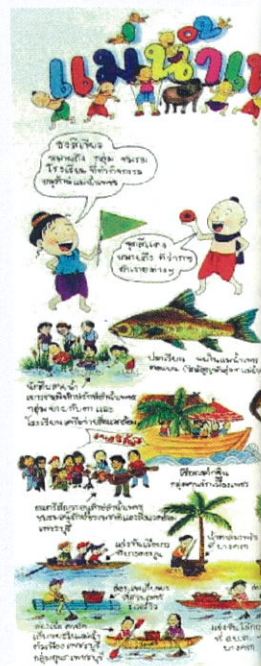
ปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในแม่น้ำเพชรบุรี ทำให้ชาวจังหวัดเพชรบุรีที่ใช้ชีวิตร่วมกับแม่น้ำสายนี้รวมตัวกันฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งอนุรักษ์วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับแม่น้ำเพชรบุรี โดยมีการสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังจะเห็นได้จากการจัดตั้งกลุ่มและชมรมต่างๆ เช่น กลุ่มคนรักเมืองเพชร กลุ่มคนเพชรบุรี ชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพชรบุรี เป็นต้น ซึ่งแต่ละกลุ่มที่ตั้งขึ้นมาก็จะจัดกิจกรรมในการฟื้นฟูแม่น้ำเพชรบุรีที่หลากหลาย อาทิเช่น การจัดเรืออวดคันฉ่องเล่นไปตามแม่น้ำเพชรบุรีเพื่อให้ชาวบ้านเห็นคุณค่าของสายน้ำ การจัดดนตรีสัญจรเพื่อให้ความรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์แม่น้ำเพชรบุรี การล่องเรือคายัคเก็บขยะในแม่น้ำตัวเมืองเพชรบุรี เป็นต้น

นอกเหนือจากการสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนแล้ว ชาวจังหวัดเพชรบุรียังให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เยาวชนมีใจรักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดกิจกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับภาคส่วนต่างๆ เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนเห็นคุณค่าและความสำคัญของสายน้ำ เช่น การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี การล่องเรือ แพ เก็บขยะในแม่น้ำตัวเมืองเพชรบุรี การจัดการแข่งขันเรือยาวและการแข่งขันโล่กระทะ โดยกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นนั้นกระทำในชื่อกลุ่มนักสืบสายน้ำ เยาวชนพิทักษ์รักษาลำน้ำเพชร และโรงเรียนเครือข่ายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

แต่ละกลุ่มแต่ละชมรมต่างก็มุ่งหวังที่จะดำเนินงานเพื่อสรรค์สร้างประโยชน์ให้แก่ชาวจังหวัดเพชรบุรีทั้งสิ้น ถึงแม้ว่าสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับแม่น้ำเพชรบุรีมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการปลูกฝังโดยผ่านทางสิ่งแวดล้อมศึกษา แต่อย่างไรก็ตามถ้าชาวจังหวัดเพชรบุรีไม่ยอมให้แม่น้ำเพชรบุรีที่เปรียบเสมือนสายโลหิตที่หล่อเลี้ยงชีวิตคนเพชรบุรีกลายเป็นเพียงอดีตของแหล่งน้ำศักดิ์สิทธิ์ที่ครั้งหนึ่งถูกใช้เป็นน้ำเสวยของพระมหากษัตริย์ ชาวจังหวัดเพชรบุรีต้องเพิ่มความเอาใจใส่ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งภาครัฐต้องให้ความสำคัญและให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อให้อดีตของสายน้ำที่เต็มไปด้วยความงามของชีวิตกลับมาอีกครั้งหนึ่ง ■



สภาพแม่น้ำเพชรบุรีในปัจจุบัน
Petchaburi River at present



เอกสารเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับแม่น้ำเพชรบุรี
Publications on Petchaburi River

(1) กรมชลประทาน <http://www.rid.go.th> (24 พฤษภาคม 2549)

(2) <http://www.muangphet.com> (24 พฤษภาคม 2549)

(3) กรมควบคุมมลพิษ <http://www.pcd.go.th> (24 พฤษภาคม 2549)



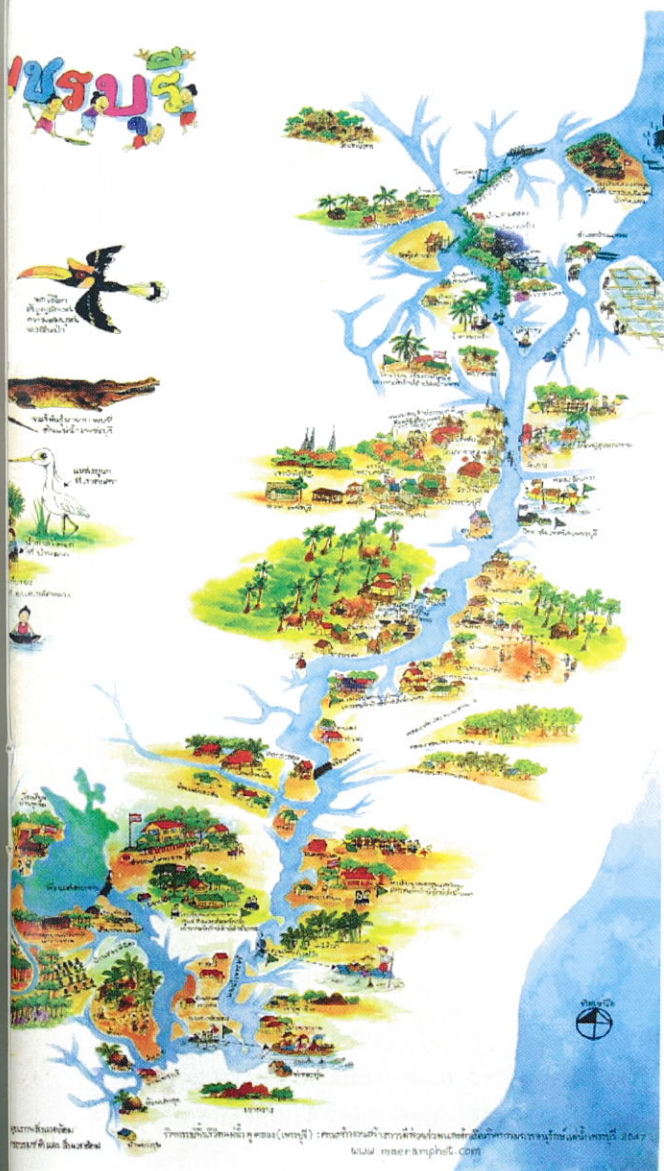
concluded that the quality of water from Phetchaburi River was deteriorated. This is especially true for the station at the estuary, where the Biochemical Oxygen Demand (BOD) value and Ammonia (NH₃) concentration were higher than the quality for Standard Class 4 at Yang Yong Bridge. The Total Coliform Bacteria (TCB) was higher than Standard Class 4 as well. This proved that water in the area was heavily polluted.⁽³⁾

The degraded quality of water in Phetchaburi River has a great impact on the people living on both sides of the river. Whereas they could utilize water from the river in the past, these days they have to rely on public water supply. People engaged in local fisheries have had to shift to other occupations because of the reduced fish population. The changes have affected their way of life a great deal.

Pollution problems in Phetchaburi River brought the people in Phetchaburi together to restore the province's natural resources and environment, and also to conserve the cultural environment related to Phetchaburi River. A public participation network was set up to tackle environmental problems. Many societies were set up, such as "We love Phetchaburi Group", "Phetchaburi Bird-watching Group" and "Natural Resources and Environmental Conservation Club of Phetchaburi". Each group carried out activities related to the restoration of Phetchaburi River. The activities included a Buddhist boat trip along the river, a musical boat trip to encourage the people to participate in river conservation activities and in garbage collection.

Apart from the network for public participation, the people from Phetchaburi also gave great importance to youth participation in the conservation and restoration of natural resources and in environmental activities. There were many activities organized with the stakeholders to raise public awareness and consciousness of the significance of the river. The activities included monitoring of water quality in Phetchaburi River, garbage collection boat trips organized on behalf of the "Water Detective Group", "Love and Protect Nahm Phet Youth Group" and "School Environment Network".

Each and every group and society aims to bring benefits to the people of Phetchaburi. The situation at Phetchaburi River is getting better. Some groups/societies have been responsible for the people's increased environmental consciousness through environmental studies. If the people of Phetchaburi Province see the River as once during the past times its water served as the King's drinking water, they should take better care of their natural resources and environment. The public sector should pay attention and participate in solving the problem, seriously and continuously to restore the life and beauty of the river. ■



(1) Royal Irrigation Department, <http://www.rid.go.th> (24 May 2006)

(2) <http://www.muangphet.com> (24 May 2006)

(3) Pollution Control Department, <http://www.pcd.go.th> (24 May 2006)

การผลิตปูนซีเมนต์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

หากผู้ประกอบการยึดมั่นในนโยบายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม เลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า ตลอดจนรู้จักประยุกต์ใช้ระบบธรรมชาติในการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วนั้น สิ่งแวดล้อมที่ดีย่อมคงอยู่คู่กับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ อันจะส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของคนไทยในอนาคต



รูปที่ 1 การทำเหมืองแบบ semi-open cut ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
Picture 1 : Semi-open cut mining by Siam Cement (Lampang) Co., Ltd.

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง เป็นบริษัทที่ผลิตปูนซีเมนต์โดยมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ดี และนำเสนอใจควบคู่ไปด้วย การจัดการดังกล่าว นอกจากจะมีทั้งในกระบวนการผลิตและกระบวนการทำเหมืองแล้ว ยังมีการใช้วัตถุติดหรือเชื้อเพลิงที่เป็นของเสียนำกลับมาใช้ใหม่ด้วย รวมทั้งใส่ใจกับการป้องกันความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติรอบๆ โรงงานของบริษัท โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป้องกันไฟป่าลุกลามไหม้เข้ามาบริเวณโรงงานในช่วงฤดูแล้ง โดยอาศัยฝ่ายแม่และวิธีป่าเปียก ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์มี 4 ขั้นตอนหลัก ซึ่งแต่ละขั้นตอนล้วนแล้วแต่มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย ดังนี้

1) **การทำเหมือง** เพื่อนำวัตถุดิบหลัก คือหินปูน (limestone) ซึ่งจำเป็นต่อการผลิตปูนซีเมนต์มาใช้ โดยได้ทำเหมืองอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแบบ semi-open cut มีการฟื้นฟูทั้งในช่วงการทำเหมือง และหลังจากทำเหมืองแล้วเสร็จ การทำเหมืองแบบ semi-open cut อาศัยการพัฒนาหน้าเหมืองจากด้านในของภูเขา และยังคงมีสันเขาบังโดยรอบ จึงคงสภาพภูมิทัศน์ของภูเขาเดิมไว้ (รูปที่ 1 และ 2) ทำให้ลดปัญหาเสียงดัง อีกทั้งการฟุ้งกระจายของฝุ่นจะเกิดบริเวณด้านในภูเขาที่ทำเหมือง จึงลดการกระจาย

ของฝุ่นสู่ชุมชน นอกจากนี้ยังมีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ควบคุมไปกับการทำเหมือง โดยปลูกต้นไม้ทดแทนในพื้นที่ที่เลิกผลิตแล้วทันที บริเวณที่ทำเหมืองจึงมีสภาพเขียวชอุ่มอยู่เสมอ เมื่อมองจากภายนอกจะเห็นทัศนียภาพของภูเขาเหมือนหรือใกล้เคียงกับสภาพเดิมไปตลอดจนสิ้นอายุการทำเหมือง และเมื่อทำเหมืองแล้วเสร็จจะปลูกป่าโดยใช้พันธุ์ไม้โตเร็วร่วมกับพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ซึ่งมีอัตราการรอดตายสูง

2) **การเตรียมวัตถุดิบ** โดยนำวัตถุดิบ ได้แก่ หินปูน ดินเหนียว ทราย และดินลูกรัง มาบดผสมให้มีขนาดเล็กรวมเป็นเนื้อเดียวกัน มีการลำเลียงโดยระบบปิดด้วยสายพาน และติดตั้งเครื่องดักฝุ่นเป็นระยะๆ โดยใช้ระบบกำจัดฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ (electrostatic precipitator) และระบบถุงกรองฝุ่น (bag filter) จึงไม่มีผลกระทบด้านฝุ่นละออง รวมทั้งได้นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาเป็นวัตถุดิบ ทำให้ช่วยลดปริมาณของเสียและลดการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ

Environment-Friendly Cement Production

If all business entities adopt environmental conservation policies strictly and practically by deploying environment-friendly technology, utilizing resources and energy in the most efficient manner, and applying nature-related solutions in solving problems, the good quality of our environment could certainly be sustained in tandem with national's industrial development which has an influence on the quality of life of Thai people in the future.

Cement production at the Siam Cement (Lampang) Co., Ltd. at Ban Sa Sub-district in Chae Hom District, Lampang Province, is a prime example of good practice in natural resource and environmental management. Good management practices are evident not only in the manufacturing and mining processes, but also in the recycling of waste products as raw materials and fuel. Siam Cement is concerned with the need to protect natural resources in the area surrounding the plant and to prevent their degradation. Of particular concern is the need to prevent forest fires from spreading into the plant area in the dry season by using the check dam and wet firebreak methods as initiated by His Majesty King Bhumibol Adulyadej.

Cement production covers four key stages. In each stage, natural resources and environmental conservation is counted, as seen in the following:

1. **Mining** Limestone, a principal material used in cement production, is extracted from the quarry using the semi-open cut method in order to conserve the environment and to restore exposed/affected areas during and after the mining process. In the semi-open cut method, mining is carried out from the inner part of the mountain, where the quarry is hidden by surrounding mountain ridges to retain the natural landscape, reduce the noise level and prevent dust from spreading to nearby community areas (Pictures 1 and 2).

This method allows the restoration of exposed areas while the quarrying is in process. A substitute plantation is used to reclaim the

area when the operation is finished, giving the quarry areas a greenish appearance. In this way, the natural state or near-natural state of the mountain landscape is maintained until the end of the quarry's life. Reforestation is initiated when all operations in the quarry are finished. Fast-growing trees and local plant species are planted and grown at a high rate of survival.

2 **Raw material preparation** Preparation involves grinding and blending of limestone, clay, sand and rough soil into small pieces, homogenizing and transferring these through a closed conveyor belt system using an electrostatic precipitator and a bag filter to remove dust and prevent it from spreading.



รูปที่ 2 แบบจำลองการทำเหมืองแบบ semi-open cut
Picture 2 : Model of the semi-open cut mining method

* Environmental Official Level 4, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

นอกจากการกำจัดมลพิษดังกล่าวแล้ว ยังมีการนำของเสียมาใช้แทนวัตถุดิบหรือเชื้อเพลิงในการผลิตปูนซีเมนต์ ของเสียอุตสาหกรรม/วัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าว เช่น waste water sludge, lens, glass disc เป็นต้น ถูกมาใช้เป็นวัตถุดิบ เพราะฉะนั้นจึงช่วยลดปริมาณของเสียและลดการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ (รูปที่ 3) นอกจากนี้เถ้าลอย (Pulverized Fuel Ash, PFA) จากโรงไฟฟ้าที่มีการใช้ถ่านหิน ยังนำมาใช้ในการผลิตคอนกรีตผสมเสร็จด้วย ซึ่งนี้ได้ออกอนุญาตประกอบกิจการโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (ลำดับที่ 101) จากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้สามารถนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาเผาทำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ซึ่งสามารถกำจัดได้อย่างสมบูรณ์ และทำลายสารประกอบที่อาจเกิดเป็นไดออกซินได้เกือบทั้งหมด เนื่องจากอุณหภูมิในเตาเผาสูงถึง 1,450 องศาเซลเซียส ส่วนเถ้าที่เกิดจากการเผานั้น มีคุณสมบัติเป็นวัตถุดิบของการผลิตปูนซีเมนต์ ซึ่งจะรวมตัวกันเกิดเป็นสารประกอบในปูนเม็ด จึงไม่มีเถ้าเหลือจากการเผาไหม้ให้ต้องกำจัดอีก

ของเสียที่เกิดขึ้นในโรงงาน มิได้จำกัดเฉพาะนำมาเป็นวัตถุดิบเท่านั้น ของเสียประเภทน้ำมันใช้แล้ว ตัวทำละลาย และชีวมวล (biomass) ที่เป็นของเหลือใช้จากภาคเกษตรกรรม (รูปที่ 4) ได้รับการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง จึงลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

3) **การผลิตปูนเม็ด** เป็นกระบวนการที่นำวัตถุดิบที่บดผสมแล้ว มาผ่านในหม้อเผาที่อุณหภูมิ 1,450 องศาเซลเซียส จนกระทั่งส่วนผสมต่างๆ ทำปฏิกิริยากันกลายเป็นปูนเม็ด (clinker) ในกระบวนการนี้จะมีกรนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาร่วมใช้เป็นเชื้อเพลิง ทำให้ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)



รูปที่ 3 ตัวอย่างวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์จากธรรมชาติ วัตถุดิบทดแทน และผลิตภัณฑ์ซีเมนต์
Picture 3 : Examples of natural raw materials in cement production, substituted materials and cement products

4) **การผลิตปูนซีเมนต์** เป็นการนำปูนเม็ดมาบดผสมรวมกับยิปซัมและวัตถุดิบอื่นๆ เพื่อให้เป็นปูนซีเมนต์ที่พร้อมใช้งานประเภทต่างๆ ซึ่งยิปซัมทั้งหมดที่ใช้ในขั้นตอนนี้เป็นยิปซัมที่เป็น by product จากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง จึงไม่ต้องใช้ยิปซัมจากธรรมชาติเลย ■

โครงการฝายแม่ (Check Dam) ดำเนินการโดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

จากปัญหาไฟป่าลุกลามไหม้เข้ามาบริเวณโรงงานในช่วงฤดูแล้ง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้นำแนวทางการฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวิธีเปียกเปียก (wet fire break) โดยการทำฝายแม่ (check dam) ซึ่งเป็นวิธีการตามแนวพระราชดำริมาใช้ เพื่อชะลอการไหลของน้ำฝนให้ค้างอยู่ในพื้นที่ให้นานที่สุด ต้นไม้จึงมีโอกาสดูดซับและอุ้มน้ำไว้ เมื่อถึงฤดูแล้ง น้ำที่เก็บไว้ในฝายป่าก็จะค่อยๆ ไหลซึมออกมาช้าๆ ช่วยให้น้ำชุ่มชื้นลดการเกิดไฟป่าได้อย่างดี ผลจากการสร้างฝายแม่กระจายในพื้นที่ป่าธรรมชาติในเขตบริษัท ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่ จำนวน 222 ฝาย ทำให้ความเสียหายจากไฟป่าลดลงเรื่อยๆ จากปี 2547 ซึ่งมีไฟป่าเกิดขึ้น 46 ครั้ง เหลือการเกิดไฟป่าเพียง 2 ครั้ง ในปี 2548

ฝายแม่ที่จัดสร้างมี 3 ชนิด คือ

- ◆ **ชนิดที่ 1 ฝายไม้ถาวร** ใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ โดยใช้วัสดุที่แข็งแรง เช่น ท่อนไม้ กิ่งไม้ เป็นโครงสร้างของฝาย กรุผนังด้านในด้วยวัสดุน้ำซึมผ่านยาก เช่น ทุ่งพลาสติก แกนด้านในใส่วัสดุน้ำซึมผ่านยากที่มีน้ำหนัก เช่น ทุ่งดิน หวาย แล้วถมปิดทับด้านบนและท้ายน้ำของฝายด้วยก้อนหินเพื่อกันน้ำกัดเซาะ มีอายุการใช้งานประมาณ 3 - 5 ปี แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ฝายชั้นเดียว รับแรงน้ำได้พอสมควร เหมาะที่จะทำบริเวณต้นน้ำ และฝาย 2 ชั้น ซึ่งสร้างแบบเดียวกับฝายชั้นเดียว แต่ทำเป็น 2 ตัวติดกัน โดยฝายตัวที่ 2 จะอยู่ทางท้ายน้ำ สูงประมาณครึ่งหนึ่งของฝายตัวแรก (รูปที่ 5) รับแรงปะทะของน้ำได้ดี เหมาะที่จะสร้างบริเวณที่น้ำไหลแรง หรือสร้างสลับระหว่างฝายชั้นเดียวในทุกๆ 5 - 10 ตัว เพื่อช่วยลดแรงปะทะ
- ◆ **ชนิดที่ 2 ฝายกึ่งถาวร และชนิดที่ 3 ฝายถาวร** มีการใช้ปูนซีเมนต์และเหล็กมาผสมผสานในการก่อสร้างแกนฝาย มีข้อดีคือคงทนถาวร ต้องการการดูแลรักษาน้อย แต่มีข้อเสียคือราคาแพงต้องซื้อหาวัสดุที่จะนำมาสร้างฝาย

บทความเขียนขึ้นสืบเนื่องจากการเดินทางเยี่ยมชมกระบวนการผลิตและการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2549 ของคณะเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยนางนิตานาถ สติกรกุล รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหัวหน้าคณะ

In addition to preventing pollution, there are efforts to efficiently utilize industrial waste/residue, such as wastewater sludge, lens and glass disc, as raw materials and fuel in cement production (Picture 3). Fly ash (Pulverized Fuel Ash, PFA) from the coal-fired electric power plant is also used to produce ready-mixed concrete. The company is registered as a central waste treatment plant (number 101) with the Ministry of Industry, with a capacity to burn residues in the kiln where the temperature may rise up to 1,450 degrees Celsius, completely eradicating the residues and most of the dioxin compound that is produced. Burning ash is used as raw material for cement production. Together with the other raw materials, it forms a compound in a clinker, thus no burning ash is left.

Waste from the plants is not the only raw material used in cement production. In addition, other types of waste, such as used oil, solvents and biomass from agriculture (Picture 4), are recycled as fuel to reduce fossil fuel usage and CO₂ emission.

3. Clinker production A mixture of ground raw materials is fed into the kiln to be burned at 1,450 degrees Celsius and is subjected to a chemical reaction until it becomes a clinker. In this process, fuel from waste materials is used to reduce fossil fuel usage and CO₂ emission.

4. Cement production In this process, the clinker is ground with gypsum and other materials to produce the final cement product. Gypsum, a by-product from the Mae Moh power plant in Lampang, is used instead of natural gypsum. ■



รูปที่ 4 ตัวอย่างชีวมวลที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในการผลิตปูนซีเมนต์
Picture 4 : Examples of biomass used as substituted fuel in cement production



รูปที่ 5 ฝ่ายแม่วัดชนิดไม้ถาวร ประเภทฝาย 2 ชั้น
Picture 5 A double-layer basic local-style (temporary) check dam

Check Dam Project by Siam Cement (Lampang) Co., Ltd.

In order to prevent the spread of forest fire into areas near the plant during the dry season, Siam Cement (Lampang) Co., Ltd. has adopted a forest-restoration guideline, under His Majesty King Bhumibol's initiative. The guideline makes use of the wet fire break method using a check dam. In this method, runoff from precipitation in the area is retained for as long as possible to allow absorption by the trees. In the dry season, water trapped in the area will slowly seep out, thus increasing moisture in the forest area and reducing the risk of forest fire. The company has constructed 222 check dams, covering 1,000 rai in its own natural forest area. The dams have helped to reduce the incidence of forest fires from 46 cases in 2004 to 2 cases in 2005.

Three types of check dams have been constructed.

Type I: Basic Local-style (Temporary) Check Dam

Strong natural materials, such as logs, branches and trunks of trees, are used to construct the dam. The inner wall is packed with impermeable materials, such as plastic bags, while the inner core is filled with weighty impermeable materials, such as soil- and sand-filled bags. The structure is covered with rocks on the top and downstream outer zones to prevent erosion. The dam has a lifespan of approximately three to five years.

Two types of basic local-style check dams are as follows: **Single-Layer Check Dam**, which can moderately withstand water force and is suitable for a headwaters area; and **Double-Layer Check Dam**, which consists of two single-layer check dams constructed parallel to each other. The second dam is built downstream at a height that is only half of the first dam (Picture 5). This type of check dam can withstand water force and is suitable for fast-flowing water. In order to reduce the flow force, the double-layer check dam is built alternating with five to ten single-layer check dams.

Type II: Semi-permanent Check Dam and Type III: Permanent Check Dam

In these types, concrete and steel are used to construct the core of the dam. These types are durable and require low maintenance. However, they are costly as expensive materials need to be purchased.

This article is written from documents and information obtained during a group visit on 26 May 2006 by ONEP officials led by Mrs. Nisanat Sathirakul, ONEP Deputy Secretary-General, to observe cement production process and environmental practices of Siam Cement (Lampang) Co., Ltd.

สึนามิ

ทุกข์ที่ยังมองไม่เห็นและยังไม่ได้ยิน

แทบจะเรียกว่าเสียอนาคตหลังคลื่นสึนามิถาโถมเข้าสู่ชายฝั่งทะเล 6 จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 สสสกำลังจากหน่วยงานของประเทถูกลำเลียงเข้าสู่พื้นที่เพื่อให้ความช่วยเหลือ ณ เวลานั้น ผู้ได้รับเคราะห์ภัยแทบทุกคน ต่างพอใจกับความฉิวไวและความพอเพียงของ สสสสิ่งที่ตนได้รับ เพื่อบรรเทาทุกข์เป็นอย่างยิ่ง



ดินพังทลายและถูกชะล้างลงแหล่งน้ำ เกิดขึ้นเพราะการเปิดหน้าดินเป็นวงกว้าง
Landslides due to the digging of land surface and their runoff have contaminated water resources.

ปัจจุบัน เหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยครั้งนั้น เกิดขึ้นและผ่านพ้นไปแล้วเป็นเวลากว่าหนึ่งปีหกเดือน

เวลาเปลี่ยนไป สถานการณ์เปลี่ยนไป ความพึงพอใจในครั้งนั้น เปลี่ยนเป็นความไม่พึงพอใจ ทุกข์บางอย่างยังคงมีอยู่ แม้จะมีการบรรเทาทุกข์อย่างเต็มรูปแบบแล้วก็ตาม สึนามิก็ยังคงทิ้งความเสียหายและอุปสรรคอีกหลายอย่างให้สืบเสาะเป็นทุกข์ที่ยังไม่มีใครมองเห็นหรือได้ยิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของน้ำกินน้ำใช้ การประมง และบ้านพักอาศัย

น้ำกินน้ำใช้ยังขาดแคลน ต้องซื้อน้ำ

น้ำกินน้ำใช้คือสิ่งจำเป็นยิ่งนักต่อการดำรงชีวิต เพราะฉะนั้นจึงเป็นสิ่งแรกๆ ที่หน่วยงานต่างๆ ให้ความช่วยเหลือ ต้นตอของปัญหาเกิดจากคลื่นพายุน้ำเค็มเข้ามาปนเปื้อนในบ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำบาดาล แม้บ่อน้ำทั้งบ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำบาดาลกว่า 800 บ่อได้รับการเป่าล้างทำความสะอาด และอีกกว่า 1,000 บ่อได้รับการซ่อมแซมและขุดเจาะขึ้นใหม่ กระนั้นก็ตาม ยังคงมีบ่อน้ำในหลายพื้นที่ที่เป็นจุดบอด ใช้น้ำไม่ได้เพราะยังไม่มีหน่วยงานใดยื่นมือเข้าไปช่วยเหลือ ที่แน่ๆ ก็ที่บริเวณหมู่ 9 ของตำบลท้ายเหมือง อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ชาวบ้านจึงต้องช่วยกันล้างทำความสะอาดเองตามปัญญาความคิดและเรี่ยวแรงที่มี แต่น้ำก็ยังคงกร่อยและมีตะกอนสีแดง

นอกจากน้ำบ่อแล้ว ต้องยอมรับว่าระบบประปาหมู่บ้านแทบจะทุกแห่งที่ได้รับผลกระทบ ได้รับการปรับปรุงหรือก่อสร้างเพิ่มจนประชาชนพอใจ ผู้คนแถวหมู่ 7 ตำบลกำพวน กิ่งอำเภอสวยสำราญ จังหวัดระนอง ชื่นชมยิ่งนักกับระบบประปาที่ตนได้รับ แต่ยังมีระบบประปาหมู่บ้าน เช่น ที่บ้านท่าฉัตรชัย จังหวัดภูเก็ต ที่ยังขาดประสิทธิภาพ น้ำประปายังปนเปื้อนตะกอนกลายเป็นปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของชุมชน ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้ชาวบ้านต้องซื้อน้ำกินน้ำใช้มาดื่มน้ำทุกวันนี่

ปัญหาเคราะห์ซ้ำกรรมซ้ำ คือการชะล้างพังทลายของดินในฤดูฝน ที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำสาธารณะและพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว สาเหตุที่ทำให้ดินพังทลาย ก็เพราะการบุกรุกที่สาธารณะและเปิดหน้าดินเป็นบริเวณกว้าง โดยเฉพาะพื้นที่บนภูเขาสูงเพื่อสร้างรีสอร์ท โรงแรม



น้ำปนตะกอนสีแดง ดักขึ้นมาจากบ่อน้ำบริเวณหมู่ที่ 9 ตำบลท้ายเหมือง
Reddish water from a shallow well in Moo 9, Tai-Muang Sub-district



ก้อนปะการังที่ถูกคลื่นซัด ยังคงกองหงายระเกะระกะทั่วชายฝั่งของแหลมปะการัง
Corals hit by the waves are scattered around Pakarang Peninsula

Tsunami,

the Unseen and Unheard After-math

A split second after the tsunami hit the coast of six provinces in the southern part of Thailand on 26 December 2004, all governmental agencies were mobilized to the area to provide assistance to the victims. At that time, there was general satisfaction with the help extended to alleviate the suffering of those who were severely affected by the disaster.

The disaster came and went, leaving signs of devastation, some unseen and unheard. So much time has passed and the situation has changed. However, in spite of the expression of general satisfaction over the assistance provided and the preventive measures taken, there remains much sadness among many people.

The tsunami left in its wake a great deal of damage and obstacles, the impacts of which are as yet unseen and unheard and are waiting to be resolved. We have yet to fully realize the full and long-term impacts of the tsunami on the livelihood of those who were hit by the disaster. Their concerns include problems of unsafe and inadequate supply of drinking water, damaged fisheries industries, displaced settlements, and so on.

When water is in short supply, it must be purchased

Water is a basic necessity and water shortage was among the first problems that many organizations addressed. The root cause of the problem was the salinization of groundwater as well as of water in wells. More than 800 wells were cleaned up and over 1,000 new wells were constructed. In many areas not reached by the assistance given by various organizations, the water remained unsuitable for consumption. In Moo 9 in Tai-Muang Sub-District, Phang-nga Province, villagers had to clean up their own wells. In spite of these efforts, the water remained salty and contaminated with suspended particles.

Apart from the wells, the local water supply system was improved to user satisfaction. Villagers at Moo 7 in Kam-Puan Sub-District, Suk-Samran District, Phuket Province, were pleased with the assistance that they received. However, the residents of Ban Ta Chatchai continue to suffer from an inefficient water supply that is contaminated with suspended solids. Because of this problem, the people have been forced to buy water for their use up to this time.

Other problems include landslides during the rainy season, affecting sources of public water supply and the coastlines of tourist beach areas. The construction of resorts and hotels on high ground has brought about widespread digging of ground surface, thus contaminating the water supply system.

Sustaining Local Communities through Fisheries

The resettlement of affected communities created another problem as the people were moved without their consent, thus bringing various problems to their way of life. It is clear that relocating fishing communities to higher ground has generated problems with their livelihood.

* Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

ประมงพื้นบ้าน หล่อเลี้ยงชีวิตชาวบ้าน

การเคลื่อนย้ายคน ดูจะเป็นอีกเรื่องหนึ่งซึ่งขณะนี้กลายเป็นปัญหาไปเสียแล้ว การเคลื่อนย้ายคนออกจากพื้นที่ที่ไม่ได้สอบถามความต้องการที่แท้จริงของเจ้าตัวในชุมชน เป็นปัญหาต่อการดำรงชีวิตของเขาที่เห็นชัดๆ ก็คือหาที่อยู่ชดเชยให้ชาวบ้านจากหมู่บ้านทุ่งนางคำ ตำบลกระบุรี จังหวัดพังงา ให้ไปอยู่บนพื้นที่สูงบริเวณเนินเขา โกลทรายน้ำเป็นอุปสรรคใหม่สำหรับชาวประมง เป็นต้น

การประมงพื้นบ้านดูจะมีหลากหลายเรื่องราวที่เป็นปัญหา เศษซากปรักหักพังของสิ่งก่อสร้างที่ยังก่อกำจัดขึ้นจากน้ำได้ไม่หมด หรือแม้กระทั่งก้อนปะการังที่ยังคงพลิกคว่ำพลิกหงาย ระเกะระกะอยู่บริเวณแหลมปะการัง คือสิ่งกีดขวางร่องน้ำทางเดินเรือประมง เล่นเรือเล็กได้แต่ต้องแล่นอ้อมเป็นระยะทางไกลกว่าจะออกเขตน้ำลึก

ที่พูดถึงนั่นคือสิ่งก่อสร้าง เศษทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีอยู่เดิม แล้วกลายเป็นอุปสรรค แต่ก็ยังมีสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาหนึ่ง แต่กลับกลายเป็นอุปสรรคอย่างอื่นปนกันคลื่น ที่สร้างขึ้นแล้วท้ายที่สุด ทำให้ชาวประมงลำบากนักยามขึ้นเรือขึ้นลงน้ำ

นอกจากนั้น คือสิ่งที่อยากให้อำเภอสร้างแต่ไม่ได้สร้างเสียที สะท้อนให้เห็นจากข้อคิดเห็นของหลายชุมชนบนเกาะพีพี ที่ต้องการให้เร่งรัดการก่อสร้างท่าเทียบเรือบนเกาะแทนที่ทำเรือเดิมที่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิโดยเร็ว เพราะเกรงว่าหากใช้ท่าเรือเดิมแล้ว วันหนึ่งอาจจะถล่มและก่อให้เกิดอันตรายได้ หรือที่ชุมชนบริเวณหมู่บ้านชัยพัฒนา หมู่ 9 ตำบลบางหัว อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง ที่อยากให้มีการเร่งรัดการก่อสร้างท่าเทียบเรือและขุดลอกคลอง เพื่อความสะดวกในการสัญจรไปมา ซึ่งแม้องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ จะมีความพร้อมด้านงบประมาณ แต่ไม่ได้รับการอนุญาตให้ใช้พื้นที่ป่าชายเลนริมคลองจากภาครัฐ

และคงต้องไม่ลืมท่าเทียบเรือ และเส้นทางสัญจรทางน้ำ ที่ยังไม่ได้รับการซ่อมแซมขุดลอก ส่งผลให้ประชาชนบางส่วนประสบปัญหาในการสัญจรทางน้ำ การขนส่งสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตจากการประมงของตน อีกทั้งการฟื้นฟูแนวปะการังโดยขาดการพิจารณาถึงข้อมูลในระดับท้องถิ่น เช่น เส้นทางสัญจรของเรือประมง ทำให้การฟื้นฟูปะการังในบางพื้นที่ไม่ได้รับผลดีเท่าที่ควร เนื่องจากทุนและแนวปะการังเทียมบางส่วนเสียหายจากแรงกระแทกของเรือที่ใช้เส้นทางดังกล่าว

บ้านพักอาศัย อยู่ได้แต่ไม่สมบูรณ์แบบ

ประชาชนผู้ประสบภัยพิบัติภัยสึนามิเป็นจำนวนมาก สูญเสียบ้านพักอาศัย มีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนองค์กรเอกชนประสานความร่วมมือกันก่อสร้างบ้านพักอาศัยถาวรทดแทนให้ในเวลาต่อมา

ปัญหาที่พบเมื่อเข้ามาพักอาศัย มีทั้งปัญหาน้ำท่วม หรือน้ำเสียจากบ้านเรือนท่วมขังอยู่รอบๆ บ้าน สาเหตุเป็นเพราะหมู่บ้านยังขาดระบบระบายน้ำ นอกจากนั้นยังสัญจรเข้าถึงหมู่บ้านได้ยาก เพราะยังไม่ได้สร้างถนนเข้าสู่หมู่บ้าน จะมีก็เฉพาะถนนภายในหมู่บ้านเท่านั้น ปัญหาผิงงา คือลักษณะของบ้าน เป็นบ้านสองชั้นใต้ถุนสูง ห้องนอนอยู่ชั้นบน ห้องน้ำและห้องครัวอยู่ชั้นล่าง พ่อแม่แม่เฒ่าบ่นกันมาว่า ดึกคืนเที่ยงคืนจะเข้าห้องน้ำก็ ต้องเดินโขยกเขยกลงมาชั้นล่าง หรือแม้กระทั่งบันไดทำจากไม้ที่สร้างไว้นอกตัวบ้าน นานวันเข้าก็ผุพังเพราะตากแดดตากฝน ปัญหาเหล่านี้ นอกจากส่งผลต่อสุขภาพอนามัย ยังเป็นความยากลำบากในการดำรงชีวิต



เขื่อนกันคลื่น กลายเป็นสิ่งกีดขวางเรือประมงลงน้ำด้วย
Seawall has become an obstacle for fishing boats

หมู่บ้านพักอาศัยหลายแห่งสร้างได้สมบูรณ์แบบเป็นที่พอใจของผู้อยู่อาศัย แต่อย่างไรก็ตามไปแล้วสถานที่ตั้งหมู่บ้านที่จำต้องอยู่ห่างไกลกับชายฝั่งทะเล อันเป็นประตูสู่การประมงพื้นบ้านเพื่อการยังชีพ เหตุที่ห่างไกล เพราะจัดหาที่สร้างบ้านได้เฉพาะตรงบริเวณนั้น

อันที่จริงนอกจากปัญหาเรื่องน้ำกินน้ำใช้ ประมงพื้นบ้าน และบ้านพักอาศัยแล้ว ยังมีปัญหาอื่นๆ อีก ไม่ว่าจะเป็นเรือต่อจากไม้ของบางหน่วยงานที่ยังลงน้ำใช้งานไม่ได้ เพราะยังไม่ได้ชันยา และคนที่ได้รับเรือแต่ไม่ได้ประกอบอาชีพประมง เลยนำเรือประมงที่ได้รับไปขาย หรือเรื่องของความช่วยเหลือที่ไม่เท่าเทียมกัน เช่น ผู้ประสบภัยบางรายได้รับบ้านพักอาศัยแต่ไม่ได้รับเงินชดเชย แต่ก็มีบางรายที่ได้รับทั้งบ้านพักอาศัย เงินชดเชย และทุนการศึกษา

มีคุณยายอยู่คนหนึ่งปรับตัวให้ฟังว่า ยังรับเงินชดเชยด้านการศึกษาลานเลย เพราะรายชื่อกดไปจนทุกวันนี้

ชาวบ้านในชุมชนบางแห่ง ร้องขอความช่วยเหลือเพิ่มเติม เช่น ให้เร่งรัดการวางสายเคเบิลใต้น้ำหรือดำเนินการใดๆ เพื่อให้การกระแสไฟฟ้าบนเกาะพีพี มีราคาถูกลง เพราะขณะนี้ชาวบ้านเดือดร้อนสาหัสที่ต้องซื้อไฟฟ้าจากภาคเอกชนถึงยูนิตละ 18 บาท อีกทั้งผู้ประกอบการธุรกิจร้านอาหาร และท่องเที่ยวขนาดเล็กอยากให้นักเก็บภาษีศุลกากรหนึ่ง เพราะผู้ประกอบการสูญเสียชีวิตบุคคลในครอบครัว ทรัพย์สิน รายได้ต่างๆ เป็นจำนวนมาก

สารพันบรรดาทุกข์เหล่านี้ที่มีน้อยคนนักที่จะมองเห็นและได้ยิน แสดงว่าภัยจากสึนามิมีภัยเพียงชั่วคราว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องคงจะได้ช่วยกันบรรเทาทุกข์อย่างขมิ้มมันต่อไป เหมือนช่วงที่เราประสบภัยสึนามิกันใหม่ๆ ■

บทความเขียนขึ้น สืบเนื่องจากการเดินทางปฏิบัติราชการในพื้นที่ประสบภัยพิบัติภัยสึนามิ และเข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยเพื่อสำรวจทัศนคติของประชาชน ในเขตจังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต และกระบี่ ระหว่างวันที่ 18 - 24 มิถุนายน พ.ศ. 2549 ภายใต้โครงการจัดทำรายงานผลการติดตาม ตรวจสอบ สถานการณ์การฟื้นฟูและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และชุมชน ในพื้นที่ประสบภัยพิบัติภัยสึนามิ

Local fisheries suffered many problems. Debris from destroyed buildings has not been removed from the sea. Overturned corals have created obstacles for fishing boats which now have to go longer distances to reach the deep sea.

In addition to the problem of uncleared debris and ruined natural resources that have become obstacles, new construction activities have also posed problems. New seawalls were built creating difficulties for fishermen when they sail or moor their boats.

Infrastructure that needs to be constructed has yet to be built, as reported by many communities on Phi-Phi Island. They asked for a new pier to be built to replace the old pier that was hit by the tsunami and was in danger of collapsing. At Chaipattana village in Moo 9, Bangwa Sub-district, Kuraburi District, Ranong Province, residents are urging the re-construction of the pier and the removal of settlements along canals. However, this was not approved by government authorities as the move could affect mangroves in the area.

Destroyed piers and waterways that are waiting to be repaired have hindered the people from using waterways to travel and transport goods, particularly in the open sea. Rehabilitation of coral reefs that were damaged by the wave impact is being carried out without the benefit of wide dissemination of local information. This could have helped in adjusting the routes of local fishing boats.

Housing: Livable but not Perfect

Many people who were hit by the tsunami lost their homes. Many public, private, and non-governmental organizations cooperated in building new settlements. Soon after moving in, the people encountered problems of flooding and wastewater because of the absence of drainage systems. Reaching the village remains difficult because access roads have not yet been built. The only roads are those in the village itself. Another problem was that the houses were two-storey high, with the bedroom on the first floor and the bathroom and toilet on the ground floor. This set-up made it difficult for elderly residents to use the toilet at night. As the stairs were built outdoor, the residents were exposed to both sun and rain when they moved from ground level up and vice versa. These problems created considerable discomfort to everyday life.



คลองที่ชาวประมงนำเรือเข้ามาจอด บัดนี้คับแคบไม่พอรองรับเรือทั้งหมดกว่าร้อยละ ๕๐ เพราะชาวบ้านและชาวประมงเพิ่มจำนวนขึ้น เนื่องจากถูกอพยพโยกย้ายจากหมู่บ้านอื่นๆ ให้เข้ามาอาศัยในบริเวณเดียวกัน
A canal used by fishermen to moor their boats have become very narrow following the settlement of a large number of people from other villages

While some villages were built to the satisfaction of the residents, other villages were less so. In some instances, resettlement areas for fishermen were located far from the sea because these were the only areas available.

In addition to problems with water supply, artisanal fishery and housing, a major concern is the replanting of mangrove forest by both public and private organizations without taking into account the long-term benefits of a seawall and minimizing the loss of human life and damage to property if a tsunami should hit again. For example, non-native plants that cannot withstand saltwater were planted and withered a few months later, leaving behind dead plants and wasting government budgets. Some wooden boats can no longer be used because they were not coated. In some instances, residents who were not fishermen were given fishing boats which they sold for cash. There was unequal distribution of aid. Some residents were given houses but no compensation; others received houses in addition to compensation and an educational trust fund.

There were grandparents who did not receive compensation for their grandchildren's education because their names could not be found in the list of needy families up to this time.

Some communities requested for additional assistance, such as speeding up the installation of underwater cable so as to reduce electricity cost on Phi Phi Island from a rate of 18 Baht per unit charged by a private producer of electric power. Some small private enterprises asked for tax exemption to compensate for the loss of life and property during the tsunami.

There are other unseen and unheard effects of the tsunami. It is evident that the impacts of the tsunami are not short-term. Concerned organizations are urged to actively support continuing rehabilitation efforts, as they done at the emergency stage. ■

This article was written based on information received from small group meetings held in Ranong, Phang-nga, Phuket and Krabi Provinces between 18 and 24 June 2006, complementing the monitoring of natural resources and the environment in tsunami-affected areas.

ความหลากหลายทางชีวภาพและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หากติดตามรายงานข่าวต่างประเทศ ด้านสถานการณ์สิ่งแวดล้อม โลกในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมาจะเห็นว่า เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือเรื่องโลกร้อน เป็นประเด็นที่พาดหัวข่าวบ่อยครั้ง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการละลายของธารน้ำแข็งขนาดยักษ์ที่ประเทศอาร์เจนตินา เรื่องหิมะตกหนัก (เฝ้าพิศเวลา) ที่นิวยอร์ก หรือเรื่องน้ำแม่น้ำเอลเบอร์หลักท่วมเมืองในเยอรมัน เป็นต้น

ความตระหนักถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อความหลากหลายทางชีวภาพเริ่มขึ้นจริงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เมื่อคณะที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ วิชาการและเทคโนโลยี (SBSTTA) จัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจ เพื่อดำเนินการจัดทำรายงานประเมินความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทาง



จากการประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาในปี พ.ศ. 2535 ก่อให้เกิดอนุสัญญาว่าสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 3 ฉบับ ได้แก่ อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย ซึ่งนานาประเทศได้ร่วมลงนามและทำให้อนุสัญญาทั้งสามมีผลบังคับใช้และประเทศภาคีสมาชิกของอนุสัญญา รวมทั้งประเทศไทย ก็ได้ดำเนินการอนุวัติตามอนุสัญญาเหล่านั้นตลอดมา

การอนุวัติตามอนุสัญญา ทั้งสามนั้น แต่เดิมการดำเนินการไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างอนุสัญญา เป็นแต่เพียงการดำเนินการตามพันธกรณีต่างๆ ที่ระบุไว้ในแต่ละอนุสัญญาเท่านั้น ซึ่งต่อมาได้มีความตระหนักเกิดขึ้นว่าอนุสัญญา ทั้งสามฉบับมีความเกี่ยวข้องกันอย่างยิ่งยวด และการดำเนินการอนุวัติตามอนุสัญญาต่างๆ แต่เพียงลำพัง โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบ หรือความเชื่อมโยงของแต่ละอนุสัญญา จะไม่สามารถแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์ต่างๆ ของโลกได้อย่างทันท่วงที

ชีวภาพ กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพสมัยที่ 7 ที่ประชุมเรียกร้องให้ SBSTTA ดำเนินงานขั้นต่อไป เกี่ยวกับเรื่องของความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งให้พัฒนาแนวทางและข้อเสนอแนะเพื่อส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับระหว่างประเทศ ตามความเหมาะสมเท่าที่จะเป็นไปได้ รวมถึงกิจกรรมเพื่อต่อต้านการแปรสภาพการเป็นทะเลทราย และการเสื่อมโทรมของพื้นที่ดิน ตลอดจนกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ และการใช้ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

Biodiversity and Adaptation to Climate Change



If you follow the world headline's news that issued to public recently, you may not surprised, that most of the environmental news touched on the global warming and the climate change related issues. For example, the huge chunks of ice have fallen off Argentina's Perito Moreno glacier, the heavy snow in New York, or the flash flood in Germany.

The United Nations on Environment and Development (UNCED) Summit or Rio conference in 1992 (B.E. 2535) has formulated three major environmental conventions namely; United Nations Convention on Biological Diversity, United Nations Convention Framework on Climate Change and United Nations Convention to Combat Desertification. Countries including Thailand had signed and later ratified these three conventions, making the conventions become effective enforcement. As a party to the conventions, Thailand has been continuously implementing and following through the commitment to the conventions since ratification.

At the beginning of implementations, obligations for each convention have been issued and implemented separately without taking into account their linkages between these three conventions. Subsequently it have been recognized that conventions are highly correspond. Therefore, should the implementation for each conventions without taken into their linkages, activities will not be timely success for any critical world problems.

* Environmental Official Level 6, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

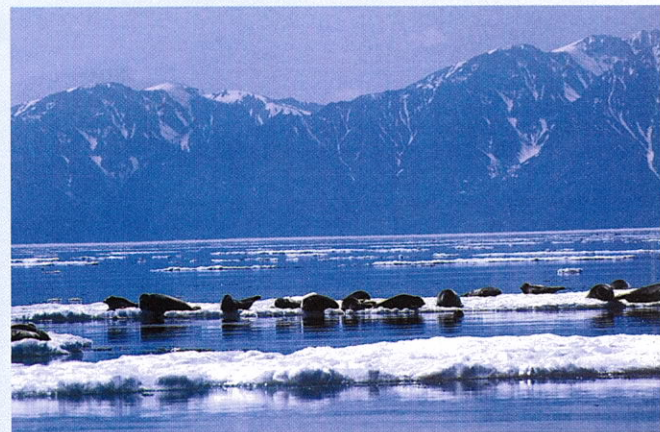
ตามข้อเรียกร้องจากที่ประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ และจากการประชุมคณะที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ วิชาการและเทคโนโลยีครั้งที่ 10 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2548 คณะที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ วิชาการและเทคโนโลยี ตระหนักถึงความต้องการในการประเมินเรื่องการบูรณาการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ไปสู่กิจกรรมด้านการปรับตัว (adaptation activities) ในฐานะมาตรการหนึ่งเพื่อบรรเทาความก้าวหน้าในการบรรลุตามเป้าหมายปี พ.ศ. 2553 มาตรการเหล่านี้มุ่งที่การรักษาและการสนับสนุน และความสามารถในการฟื้นฟูองค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีมติที่ 10/13 ให้จัดตั้งคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Ad-Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Adaptation to Climate Change - AHTEG) เพื่อ 1) ดำเนินการเพิ่มเติมเรื่องการประเมินผลการบูรณาการด้านความหลากหลายทางชีวภาพต่อการดำเนินกิจกรรมการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับอนุภูมิภาค ระดับภาค และระดับระหว่างประเทศ โดยหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ซ้ำซ้อนกับกิจกรรมที่อนุวัติตามอนุสัญญาฯ และ 2) ดำเนินกิจกรรมในการมุ่งเน้นด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเชื่อมโยงเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับเรื่องการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การเสื่อมสภาพของดิน และการเปลี่ยนแปลงสภาพการเป็นทะเลทราย รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์และเทคโนโลยี และรวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น นวัตกรรม และหลักการ และแนวทางการปฏิบัติของชนพื้นเมืองและชุมชนท้องถิ่น

คณะทำงานผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ (AHTEG) ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประชุมร่วมกันที่เมืองเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ ในระหว่างวันที่ 13 - 16 กันยายน 2548 และต่อมาได้จัดทำร่างรายงานการประเมินผลเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะว่าด้วยการบูรณาการด้านความหลากหลายทางชีวภาพในการดำเนินกิจกรรมด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งกล่าวถึงแนวทางการดำเนินการ ความเชื่อมโยงของอนุสัญญาฯ ทั้งสอง ซึ่งอาจสรุปสาระที่สำคัญโดยสังเขปได้ดังนี้

ตามรายงานจากการประเมินระบบนิเวศแห่งสหัสวรรษ (Millennium Ecosystem Assessment) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และสรุปได้ว่าจะมีผลกระทบที่รุนแรงต่อบทบาทของความหลากหลายทางชีวภาพ ในฐานะเป็นแหล่งสินค้าและบริการ

กิจกรรมเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันอาจมีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ สินค้าและบริการด้านความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในเชิงบวกหรือเชิงลบ ตัวอย่างเช่นการสร้างกำแพงคอนกรีตกั้นน้ำท่วมหรือกำแพงกันคลื่น การนำชนิดพันธุ์พื้นถิ่นเดิม หรือพันธุกรรมมาใช้อย่างเป็นต้น

จะเห็นได้ว่ารายงานฉบับนี้ เป็นรายงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อแนวทางการดำเนินงานของภาคีสมาชิกอนุสัญญาฯ ในอันที่จะดำเนินการแก้ไขทั้งปัญหาโลกร้อน และปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นแนวทางที่ทั่วโลกควรให้ความสนใจต่อไป และในอนาคต แนวทางในการจัดการเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงควรนำเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพมาพิจารณา ร่วมในการจัดทำนโยบาย โครงการ และแผนการปรับตัวฯ และควรมีการจัดทำแผนการเตรียมการป้องกันภัยธรรมชาติ และมาตรการการลดผลกระทบอย่างยั่งยืนด้วย ■



At its seventh meeting in 2002, the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity welcomed the report and requested its wider dissemination. At the same meeting, and in its decision VII/15, the Conference of the Parties further requested SBSTTA, to carry on the study on the inter-linkages between biodiversity and climate change. The study aims to develop advices or guidances for promoting synergy among activities, and also to address climate change status at the national, regional and international level where appropriate, including promoting activities to combat desertification and land degradation and conservation programmes as well as sustainable use of biodiversity.

Pursuant to the above request, and at the tenth meeting held in February 2005, SBSTTA further recognized the need to assess the integration of, and impacts on, biodiversity into adaptation activities as measures to achieve progress in achieving the 2010 biodiversity target. Some of these measures aim at maintaining and enhancing resilience of the components of biodiversity to adapt to climate change (goal 7 of the provisional framework for goals and targets, annex II to decision VII/30).

To this end, SBSTTA established an Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Adaptation to Climate Change in its recommendation X/13 in order to: (i) undertake a supplementary assessment on the integration of biodiversity considerations in the implementation of adaptation activities to climate change at the local, sub-national, national, sub-regional, regional, and international levels, drawing on case-studies and seeking also to identify and avoid duplication in activities between the Rio conventions; and (2) assess the potential consequences for biodiversity of those particular adaptation activities, taking into account, but not limited to, technical and technological interventions, highlighting gaps in current scientific knowledge and identifying research needs, including the traditional knowledge, local communities.

The Ad Hoc Technical Expert Group (AHTEG) on Biodiversity and Adaptation to Climate Change met in Helsinki, Finland from 13 to 16 September 2005, and further draft the paper "Further Assessment and Advice on the Integration of Biodiversity Considerations in the Implementation of Adaptation Activities to Climate Change". Adaptation activities addressed in this document are those human interventions aimed at minimizing loss of biodiversity and ecosystem characteristics. These may include scientific, technological, institutional, behavioral, political, financial, regulatory and/or individual adjustments.

According to the Millennium Ecosystem Assessment, climate change is one of the major causes of biological diversity loss, which is the main sources of services and goods. Planned adaptation activities are being implemented to reduce many of the adverse impacts of climate change to produce economic and social benefits in the future. These adaptation activities can have positive, or negative effects on biodiversity and ecosystem goods and services and also categorized according to the thematic area. These activities are; for example:

- ◆ Sea walls, dykes and tidal barriers
- ◆ Introduction of salt tolerant varieties of native plants and animals.

In the Future, biodiversity should be integrated into climate change mitigation and adaptation plan and activities, in order to response to natural disaster affecting from climate change more systematically. The guidelines provided in the "Further Assessment and Advice on the Integration of Biodiversity Considerations in the Implementation of Adaptation Activities to Climate Change" report is one of the important step that has to be taken into consideration. ■



กรกฎาคม 2549 - กันยายน 2549
July 2006 - September 2006



20 กันยายน 2549

September 2006

การประชุม เรื่องการดำเนินงานตามโปรแกรมงานว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพทางการเกษตร ณ โรงแรมมารวย การ์เด้นส์ / Meeting on Implementation of Agricultural Biodiversity Programme at Maruay Garden Hotel

กันยายน 2549

September 2006

การประชุมรับฟังความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) พระราชบัญญัติว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ เนื่องจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม / Public Hearing Conference on (Draft) Bio-safety Acts on GMO.

กันยายน 2549

September 2006

อบรมเทคนิคการนำเข้าข้อมูลและการดูแลรักษาฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ / Training Course on Biodiversity Database Input and Maintenance

กันยายน 2549

September 2006

การประชุมคณะทำงานที่ปรึกษาและกำกับโครงการจัดทำกรอบงานแห่งชาติว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ครั้งที่ 8/2549 ณ ห้องประชุม สผ. / The eighth Meeting for 2006 of the Advisory and Steering Working Group for the Project, Development of National Bio - safety Frameworks at ONEP meeting room

กันยายน 2549

September 2006

การประชุมปิดโครงการคุ้มครองและจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ : การดำเนินงานตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Implementation of the Ramsar Convention Management and Protection of Wetland Areas : MPW DANIDA) ณ กรุงเทพมหานคร / Closing Meeting for the project Implementation of the Ramsar Convention: Management and Protection of Wetland Areas (MPW DANIDA) in Bangkok

