

ISSN 2286 - 6620



วารสาร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม NATURE AND ENVIRONMENT

วารสารปีที่ 2 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2556

Vol. 2 No.4 October - December 2013



สังขละบุรี เมืองชายแดน สุดแคว้นตะวันตก

Sangkhlaburi the Border City of the Western Region

ปลาทะเลยักษ์คืนถิ่น สู่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา:
พระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

Release Siamese Giant Carp Back to Chao Phraya Basin:
H.M. the King Initiatives

ท็อปฮิต: สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในรอบปี พ.ศ. 2556

Top Hit: Environmental Situation in 2013

ที่ปรึกษา

นพดล ธิยะใจ ดร.รวิวรรณ ภูริเดช
พงศ์บุญย์ ปองทอง ดร.สิริกุล บรรพพงศ์

บรรณาธิการที่ปรึกษา

นพดล ธิยะใจ

บรรณาธิการอำนวยการ:

สุโข อุบลทิพย์

กองบรรณาธิการ

พรทิพย์ จัยสิน	พัชรศร การ์ตน์
ดร.วรศักดิ์ พ่วงเจริญ	ดร.อารี สุวรรณมณี
ดร.ภัทรทิพา คั่นสยะวิชัย	ภัทรินทร์ ทองสีมา
ดร.เบญจมาภรณ์ วัฒนชงชัย	ดร.ณัฐนิช อัสวภูษิตกุล
ดร.นิกรมหาวัน	ดร.กมลย์วัฒน์ สาขากร

คณะผู้ประสานงาน

น้ำทิพย์ ศรีวงษ์ฉาย	นิลอุบล ไวปรีชี
สรัญญา ธนสัมพันธ์	อัมพร หล่อดำรงเกียรติ
รุจิรา ขวัญสกุล	อรรณกร ฤกษ์วีรี

ดำเนินงานจัดพิมพ์

บริษัท บีทีเอส เพรส จำกัด <http://btspublishing.blogspot.com>

Advisor:

Noppadol Thiyajai, Dr. Raweewan Bhuridej,
Pongboon Pongtong, Dr. Sirikul Bunpapong

Advisory Editor

Noppadol Thiyajai

Editor-In-Chief

Sukho Ubolthip

Editorial Board

Porntip Jaisin, Patcharasorn Karatna,
Dr. Warasak Phuangcharoen, Dr. Aree Suwanmanee,
Dr. Pathratipa Sansayavichai, Pattarin Tongsimma,
Dr. Benchamaporn Wattanatongchai, Dr. Natthanich Asvapoositkul,
Dr. Nikorn Mahawan, Dr. Kollawat Sakhakara

Coordinators

Namtip Sriwongchay, Ninubon Waipreechee,
Saranya Thanasamrit, Amporn Lordamrongkiet,
Rujira Khwansakul, Atthakorn Rerkviree

Publisher

B.T.S press Co.,Ltd. <http://btspublishing.blogspot.com/>



บทบรรณาธิการ



ภาพจากปกของวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ คือ สะพานมอญ ซึ่งเป็นสะพานไม้ที่ยาวที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ที่อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี และกองบรรณาธิการได้บันทึกภาพไว้ก่อนที่สะพานจะถูกน้ำป่าพัดเสียหายไป เมื่อปลายเดือนกรกฎาคม 2556 ปัจจุบันสะพานอยู่ระหว่างการซ่อมแซม ภาพสะพานมอญเป็นส่วนหนึ่งในบทความคอลัมน์ เรื่องจากปก **สังขละบุรี เมืองชายแดน สุดแคว้นตะวันตก** ที่นำเสนอเรื่องราวของอำเภอสังขละบุรีซึ่งเป็นพื้นที่ชายแดนติดต่อกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ อีกทั้งพื้นที่ส่วนหนึ่งอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้งที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ

นอกจากนี้ ยังมีบทความที่น่าสนใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์ปลากระโทง ซึ่งเป็นปลาพื้นเมืองของไทย และเป็นหนึ่งในโครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ กองบรรณาธิการจึงขอนำเรื่องราว **ปลากระโทงคืนถิ่น สู่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา: พระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว** มาเผยแพร่ สำหรับบทความอื่นๆ ที่น่าสนใจและติดตามในวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ อาทิ บทสัมภาษณ์พิเศษจากเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นายสันติ บุญประคับ) เรื่อง **ภารกิจด้านสิ่งแวดล้อมของ สผ. ที่ไม่หยุดนิ่ง** ที่พูดคุยถึงการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมกับแนวคิดการเจริญเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บทความเรื่อง **อนุรักษ์และฟื้นฟูหญ้าทะเล วิถีคน วิถีทะเล** บทความเรื่อง **ท้อปฮิต: สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในรอบปี พ.ศ. 2556** และอีกหลายบทความที่เป็นประโยชน์ มีสาระสำหรับท่านผู้อ่าน

Editorial Note

'Wooden Mon Bridge' photo was selected to be a Nature and Environment Journal cover. It is the longest wooden bridge in Thailand, located in Amphoe Sangkaburi, Kanchanaburi Province. The photo was taken before the bridge was damaged by big flooding in July 2013, now the bridge is being repaired. Readers can find the Wooden Mon Bridge in *Sangkhlaburi the Border City of the Western Region issue*. The importance and attraction of Sangkhlaburi are the prosperity of forest resources and biodiversity particularly in Thung Yai Naresuan - Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary which has been registered to be the Natural World Heritage Site.

Furthermore, editorial board would like to suggest an interesting issue *Release Siamese Giant Carp Back to Chao Phraya Basin: His Majesty the King Initiatives*, telling about conservation of Siamese Giant Carp, one of local Thai fishes under project initiated by His Majesty the King and other valuable issues such as a special interview of Mr.Santi Boonprakub, Secretary General of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) in *The Continuous Environmental Mission of ONEP; Conservation and Restoration of Seagrass: Way of People, Way of the Sea; Top Hit: Environmental Situation in 2013*. Also more issues to read in our journal.



สารบัญ



เรื่องเด่น สพ./ONEP NEWS

6

เรื่องจากปก/Cover Story

สังขละบุรี เมืองชายแดน สุดแคว้นตะวันตก

8

Sangkhlaburi the Border City of the Western Region

สัมภาษณ์พิเศษ/Special Interview

ภารกิจด้านสิ่งแวดล้อมของ สม. ที่ไม่หยุดนิ่ง

14

The Continuous Environmental Missions of ONEP

ส่องโลก/World Focus

สิ่งแวดล้อมกับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน พ.ศ. 2558

22

Environment & Moving ASEAN Community Forward into 2015

สิ่งแวดล้อมและมลพิษ/Environment and Pollution

ท็อปฮิต: สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในรอบปี พ.ศ. 2556

30

Top Hit: Environmental Situation in 2013

น้ำท่วม จะสู้ ถอย หรือปรับตัว

40

Flood Fight Back, Retreat or Adapt

สมดุลและหลากหลาย/Balance and Diverse

อนุรักษ์และฟื้นฟูหญ้าทะเล วิถีคน วิถีทะเล

46

Conservation and Restoration of Seagrass:

Way of People, Way of the Sea

ปลากะโห้คืนถิ่น สู่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา: พระราชดำริ

54

ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

Release Siamese Giant Carp Back to Chao Phraya Basin:

His Majesty the King Initiatives

การอนุรักษ์นกเงือก

62

Hornbill Conservation

ก่อนจะปิดเล่ม/Epilogue

แรมซาร์ไซต์แห่งใหม่ของประเทศไทย

68

เรื่องเด่น สฟ.



การสัมมนาเพื่อสร้างเครือข่าย “กองทุนสิ่งแวดล้อมเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ”

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยสำนักงานกองทุนสิ่งแวดล้อม จัดงานสัมมนาเพื่อสร้างเครือข่าย “กองทุนสิ่งแวดล้อมเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ” ขึ้น ณ โรงแรมมิราเคิล สุวรรณภูมิ แอร์พอร์ต จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันศุกร์ที่ 16 สิงหาคม 2556 โดยมี นายนพดล ธิยะใจ รองเลขาธิการ สผ. เป็นประธานเปิดการสัมมนา ภายในงานมีการจัดการเสวนา เรื่อง “กองทุนสิ่งแวดล้อมเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม” ซึ่งงานดังกล่าว เป็นการประชาสัมพันธ์เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากกองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้สร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดอากาศเสีย หรือระบบกำจัดของเสียจากกิจการของตนเอง พร้อมทั้งระเบียบกฎหมาย และวิธีการจัดทำข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุน ให้กับหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และผู้ประกอบการภาคเอกชน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม โรงงานทั่วไป โรงแรม โรงพยาบาล และฟาร์มสุกร ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา นครนายก สระแก้ว และสระบุรี สามารถติดตามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://envfund.onep.go.th>

Seminar to Build a Network “Environmental Fund : Low Interest Loan”

The Office of Environmental Fund on behalf of The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) held a seminar to build a network on “Environmental Fund: Low Interest Loan” at Miracle Suvanabhumi Airport Hotel, Samut Prakan Province on Friday 16th August 2013. Mr. Noppadol Thiyajai, Deputy Secretary General of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning had presided over the seminar. In the seminar, there was a panel discussion on “Low Interest Loan for Environmental Fund and Environmental Issue Resolution”. This seminar was aimed to promote low interest loan from environmental fund to use in building a wastewater treatment plant, an air pollution treatment system or a waste disposal system by the company itself. Attendees had learned about rules, regulations and methods for preparing the project proposal in order to obtain the fund. Participants who are aimed to get this information include government agencies, state enterprises and private enterprises such as industrial factories, general factories, hotels, hospitals and pig farms in Samut Prakan, Chachoengsao, Nakhon Nayok, Sa Kaeo and Saraburi Province area. Further information can be found in <http://envfund.onep.go.th>.



งานแถลงข่าวการขึ้นทะเบียนเกาะกระ จ.นครศรีธรรมราช และเกาะระ-เกาะพระทอง จ.พังงา เป็นแรมซาร์ไซต์แห่งใหม่

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยฝ่ายความหลากหลาย

ทางชีวภาพ จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ “พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ” ณ โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2556 โดยมีนายวิเชษฐ เกษมทองศรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน ภายในงานมีการจัดพิธีรับและส่งมอบเกียรติบัตรการขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ จ.นครศรีธรรมราช และเกาะระ-เกาะพระทอง จ.พังงา เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (แรมซาร์ไซต์) แห่งที่ 13 และ 14 ของประเทศไทยตามลำดับ พร้อมแถลงข่าวการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์แห่งใหม่ของประเทศไทยทั้ง 2 แห่งด้วย

ภายในงานนี้ ยังมีการบรรยายและการอภิปรายในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ โดยภาคการบรรยายมีเรื่อง “แนวทางและการดำเนินงานในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ” และ “การดำเนินงานการติดตามประเมินผลการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทย” ส่วนภาคการอภิปรายมีเรื่อง “ประสบการณ์และผลลัพธ์จากแรมซาร์ไซต์” จากตัวแทนในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และ “ก้าวต่อไปของการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ” โดยมีนักวิชาการจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน หน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง สถาบันวิจัย รวมถึงองค์กรอิสระเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้



The Press Conference on the Registration of Kra Island in Nakhon Si Thammarat and Ra Island – Phra Thong Island in Phang Nga as New Ramsar Sites

The Biological Diversity Division on behalf of The Office of Natural Resources and Environmental Policy

and Planning (ONEP) held a workshop in honour of Her Majesty Queen Sirikit on “Mother of Biodiversity Conservation” at Chaophya Park Hotel on Monday 19th August 2013. Mr. Vichet Kasemthongsri, Minister of Natural Resources and Environment had presided over the workshop. There was a ceremony of presenting and awarding certificate of Wetlands of International Importance (Ramsar Sites) to Kra Island in Nakhon Si Thammarat Province and Ra Island – Phra Thong Island in Phang Nga Province. These islands are registered as the 13th and the 14th Ramsar Sites in Thailand respectively. In this occasion, there was also a press conference for announcing these 2 new Ramsar sites registrations of Thailand.

In the workshop, there was also a lecture and discussion on wetland conservation. The lecture topics were “Guideline and Implementation of Wetland Conservation under Convention on Wetlands of International Importance, especially as Waterfowl Habitat” and “Monitoring and Evaluating Wetland Management in Thailand”. Meanwhile, the topics for the discussion were “Experience and Result of Ramsar Sites” from local representative in Ramsar site areas and “The Next Step in Wetland Conservation”. There were several parties joined the workshop; for example, scholars from government sectors, private sectors, related local organisations, research institutions, and independent entities.

สังขละบุรี

เมืองชายแดน

สุดแคว้นตะวันตก

โดย กองบรรณาธิการ

ต้น ฤดูฝนปีนี้ กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ไปเยือนเมืองชายแดนตะวันตกของประเทศ คือ “สังขละบุรี” ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดกาญจนบุรี เราเดินทางจากกรุงเทพฯ ระยะทางเกือบ 400 กิโลเมตร ใช้เวลาประมาณ 5 ชั่วโมงกว่า เนื่องจากระหว่างการเดินทางมีฝนตกการขับรถจึงต้องใช้ความระมัดระวังโดยเฉพาะช่วงเส้นทางหลวงหมายเลข 323 ทองผาภูมิ-สังขละบุรี เส้นทางส่วนใหญ่เป็นช่วงชันเขาจึงมีความสูงชันและคดเคี้ยว เมื่อไปถึงแล้วความเหนื่อยล้าก็หายไป เพราะได้สูดอากาศสดชื่น และชมภาพทิวเขาป่าไม้โดยรอบที่ทั้งเขียวขจีชุ่มชื้นจากฝน

อำเภอสังขละบุรี ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของประเทศ มีเทือกเขาถนนธงชัยและเทือกเขาตะนาวศรีเป็นแนวเขตแดนกันระหว่างไทยกับพม่ายาวประมาณ 170 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าและภูเขาสลับซับซ้อน จนได้รับการขนานนามว่าเป็น **เมืองแห่งสายน้ำ** เพราะมีลำน้ำ 3 สาย คือ ซองกาเลีย บิดลี และรันตี ไหลมาบรรจบกันเรียกว่า **สามประสบ** และเป็นที่มาของแม่น้ำแคว แม่น้ำสำคัญของจังหวัดกาญจนบุรี

ความสำคัญและความน่าสนใจของสังขละบุรีนั้น เพราะมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ รวมทั้ง สถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ การผสมผสานอยู่ร่วมกันของผู้คนต่างเชื้อชาติ ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น อาทิ ชาวไทย มอญ และกระเหรี่ยง สิ่งเหล่านี้ล้วนดึงดูดให้นักท่องเที่ยวและผู้มาเยี่ยมเยือนกลับมาสัมผัสความประทับใจที่สังขละบุรีอีกครั้ง

ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และธรรมชาติที่สังขละบุรี

รุ่งเช้าที่ตลาดกลางเมืองสังขละบุรี ภาพความจอแจของตลาดยามเช้าที่มีชาวบ้านทั้ง ไทย มอญ กระเหรี่ยง ชาวพุทธ มุสลิม มาซื้อขาย

ผัก ผลไม้ เนื้อ ปลา ขนม อาหาร หรือของป่า เช่น ผักกูด ผักหนาม หน่อไม้ ระกำ และผักต่างๆ นับเป็นสิ่งของที่อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยวิถีชีวิตที่เรียบง่าย แม้จะมีหลายเชื้อชาติและต่างวัฒนธรรม โดยเฉพาะชาวมอญที่ยังคงวัฒนธรรมการแต่งกายและประเพณีท้องถิ่นให้เห็นได้ไม่สูญหายไปกับกาลเวลา

สังขละบุรี เป็นเมืองชายแดนเล็กๆ ที่มีประวัติความเป็นมานับแต่การเป็นเมืองเก่าสมัยอยุธยา หรือกว่า 400 ปี และเป็นเมืองที่มีเหตุการณ์สำคัญ กล่าวคือ เมื่อปี พ.ศ. 2494 หลวงพ่ออุตตมะซึ่งเป็นภิกษุชาวมอญจากเมืองมะละแหม่ง ได้พาชาวมอญพลัดถิ่นอพยพหนีภัยสงครามเข้ามาในประเทศไทย ร่วมกันสร้างบ้านเรือน วัดวาอาราม กลายเป็นชุมชนมอญตั้งอยู่ริมแม่น้ำ จากนั้นในปี พ.ศ. 2527 มีการสร้างเขื่อนเขาแหลมหรือเขื่อนวชิราลงกรณ์ ได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อาศัยในพื้นที่กักเก็บน้ำ ช่วงปลายเขื่อน ทำให้บริเวณอำเภอสังขละบุรี อาทิ หมู่บ้านชาวมอญและวัดวังแก้วเวภารามของหลวงพ่อดุตตมะจมหายไป ต้องย้ายวัดและบ้านเรือน มาตั้งถิ่นฐานกันใหม่ในบริเวณเหนือเขื่อนซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้มอบที่ดินชดเชยให้เนื้อที่ 614 ไร่



Sangkhlaburi

the Border City of the Western Region

by Editorial Board

Early rainy season this year, we, the editorial board of Nature and Environment Journal, visited the western border city called “Sangkhlaburi,” a district of Kanchanaburi Province. We drove almost 400 kilometres for nearly 5 hours from Bangkok to the destination. It was raining during the driving, so we had to drive very carefully, especially, on Highway 323 Thong Pha Phum – Sangkhlaburi, an uphill part which is steep and winding. However, when we arrived, our tiredness and fatigue were virtually disappeared as a result of fresh air and greenery scene of the surrounding after-the-rain sierra and forest of the location.

Sangkhlaburi is located in the west of the country and adjacent to Myanmar by which the approximately 170-kilometre mountain range named the Thanon Thong Chai Range and the Tanao Sri Range is in between. Most of Sangkhlaburi area is covered with forests and mountains. Thus, it is named the **City of Rivers** as there are 3 rivers, Songkhalia, Bi khli and Rantee converged in this town. Point of the convergence of three rivers is called **Samprasob** and it is the origin of Kwai River, the major river of Kanchanaburi Province.

The importance and attraction of Sangkhlaburi are the prosperity of forest resources and biodiversity particularly in Thung Yai Naresuan - Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary which has been registered to be the Natural World Heritage Site. There are also other attractions such as the historical tourism, the local tradition and cultures of several ethnic groups of Thai, Mon and Karen. These impress tourists and draw them to visitor Sangkhlaburi again and again.

History, Culture and Nature in Sangkhlaburi

In the morning, at the central market of Sangkhlaburi, it can be seen the bustling of the market. There are locals as Thai, Mon, Karen, Buddhism and Muslim trading vegetables, fruits, meat, fish, sweet, food or products from the forest such as Vegetable fern, Lasia, bamboo shoot, Rakam and other vegetables. It is a pleasant community with simple lifestyle even though there are various races and cultures, especially, the Mon that continues maintaining dress cultures and local traditions, not lost with the time.

Sangkhlaburi is a small border town with the long history since being the old town in Ayutthaya period dated back to over 400 years. There was also a major event happening in Sangkhlaburi. In 1951, the Buddhist monk, Luangpho Uttama, Mon monk from Mawlamyine led the Mon refugees escaping from war into Thailand. They built houses and temple and established Mon community along river. However, in 1984, Vajiralongkorn Dam was constructed which affected communities that located in the catchment area at the end of the dam. This caused the floods over Sangkhlaburi District, covering Mon Village area and Wat Wang Wiwekaram Temple. Hence, temple and houses were relocated to the upper area where Electricity Generating Authority of Thailand provided the compensated area of 614 rai.



อำเภอสังขละบุรีมีสถานที่สำคัญหลายแห่งที่ผู้มาเยี่ยมชมเยือนต้องไปชม ได้แก่ สะพานไม้อุตตมานุสรณ์ หรือ สะพานมอญ เป็นสะพานไม้อาวประมาณ 850 เมตร นับว่าเป็นสะพานไม้ที่ยาวที่สุดในประเทศไทย และเป็นสะพานไม้ที่ยาวอันดับ 2 ของโลก รองจากสะพานไม้อุเบ็งในประเทศเมียนมาร์ สร้างข้ามลำน้ำซองกาเลียตามที่หลวงพ่อดุตตะมริเริ่มให้ก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2527 เพื่อใช้เป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างชุมชน และติดต่อค้าขายขนส่งที่ขดลทางกาเกษตร สะพานไม้แห่งนี้จึงเปรียบเสมือนสะพานแห่งศรัทธาที่เชื่อมโยงประเพณีวัฒนธรรมระหว่างชาวไทย มอญ และชาวกะเหรี่ยงที่อาศัยอยู่สองฝั่งแม่น้ำซองกาเลีย สถานที่อีกแห่งหนึ่งที่เป็นแหล่งศูนย์รวมจิตใจชาวพุทธ คือ **วัดวังแก้วเวภาราม** วัดแห่งนี้เป็นสถานที่จำพรรษาของหลวงพ่อดุตตะมริเมื่อครั้งมีชีวิตอยู่ วัดตั้งอยู่บนเนินเขาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ก่อสร้างด้วยศิลปะแบบพม่า เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปหินอ่อนอันงดงามเรียกกันว่าหลวงพ่อบุชา และเจดีย์พุทธคยาจำลองซึ่งบนยอดเจดีย์มีพระบรมสารีริกธาตุจากประเทศศรีลังกาประดิษฐานอยู่อีกทั้งฉัตรทองคำที่หนักถึง 400 บาท

เมื่อเดินทางไปถึงสุดแนวชายแดนบริเวณ **ด่านเจดีย์สามองค์** หรือเดิมเรียกกันว่า หินสามกอง ซึ่งในอดีตพม่าใช้เป็นเส้นทางสำคัญในการเดินทัพเข้ามาทำสงครามกับไทย อีกทั้งสถานที่แห่งนี้ยังมีธรรมเนียมของคนเดินป่า โดยมีความเชื่อว่าเมื่อเดินทางผ่านจะต้องสักการบูชาด้วยดอกไม้ธูปเทียน แต่การเดินทางไปที่กั้นดานั้นไม่สะดวก จึงใช้ก้อนหินหรือกิ่งไม้ เป็นเครื่องบูชาแทนธูปเทียน นานวันก้อนหินมีมากขึ้นจึงกลายเป็นกองหินสามกอง ปัจจุบันเป็นจุดผ่านแดนชั่วคราวที่อนุญาตให้ข้ามชายแดนเข้าไปชมตลาดพญาตองซู ในประเทศเมียนมาร์ และบริเวณโดยรอบยังเป็นจุดผ่อนปรนทางการค้า ซึ่งมี เฟอร์นิเจอร์ไม้ หวาย อนุรักษ์เครื่องประดับ ของที่ระลึก และของป่าจากประเทศเมียนมาร์ นอกจากนี้ พื้นที่ส่วนหนึ่งของอำเภอสังขละบุรี ยังเป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติที่ได้รับการขึ้นทะเบียนของ UNESCO ในการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญครั้งที่ 15 ที่เมืองคาร์เทจ ประเทศตูนิเซีย ระหว่างวันที่ 9 - 13 ธันวาคม 2534 คือ **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง** ซึ่งมีจุดผ่อนปรนให้ประชาชน



ทั่วไปเข้าไปศึกษาธรรมชาติได้แบบไม่ค้างคืน จุดเด่นของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อยู่ที่ความหลากหลายทางธรรมชาติของป่าถึง 5 ชนิดที่พบได้โดยเฉพาะเขตร้อนชื้น ได้แก่ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ทุ่งหญ้า ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง จึงมีความหลากหลายของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ บางชนิดเป็นสัตว์ที่หายากใกล้จะสูญพันธุ์ เช่น ควายเป็น เลียงผา เสือดาว หมาใน ไก่ป่า นกยูงไทย และยังมีแมลงป่าพันธุ์ต่างๆ อีกมากมาย

สิ่งแวดล้อมต้องดูแลรักษา สังคมต้องใส่ใจช่วยเหลือกัน

ระหว่างการเดินทาง กองบรรณาธิการได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเมืองสังขละบุรีในแง่มุมของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเมื่อประเทศไทยก้าวสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 เราเห็นว่า ความอุดมสมบูรณ์ของผืนป่าและภูเขาที่สลับซับซ้อนในเขตอำเภอสังขละบุรี นับเป็นภาพธรรมชาติที่น่าประทับใจ และเมื่อสัมผัสกับอากาศที่สดชื่นแตกต่างจากในเมืองแล้วยิ่งทำให้เรารู้สึกได้ถึงถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ที่มีต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตต่างๆ และเห็นพ้องต้องกันว่ามนุษย์ขาดต้นไม้ไม่ได้ การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้จึงเป็นเรื่องที่พวกเราทุกคนต้องร่วมมือช่วยกันรณรงค์ป้องกันการตัดไม้ทำลายป่า และเพิ่มการปลูกป่าไม้ให้มากขึ้น สำหรับพื้นที่สังขละบุรี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง ที่เป็นแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ ที่บ่งบอกถึงคุณค่าและความสำคัญของพื้นที่ ยังต้องช่วยกันปกป้องดูแลรักษา เพื่อให้ระบบนิเวศในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า คงเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ใหญ่ สัตว์เล็ก พืช และจุลินทรีย์นานาชนิด

There are several landmarks that visitors must visit in Sangkhlaburi District. One of the attractions is **Uttamanusorn Wooden Bridge** or **Wooden Mon Bridge**, approximately 850 metres long which is the longest wooden bridge in Thailand and the 2nd longest wooden bridge in the world. The longest wooden bridge in the world is U Bein Bridge in Myanmar. Uttamanusorn Wooden Bridge was built across the Songkhalia River according to Luangpho Uttama's initiative in 1984 in order to link between communities, trade and transport agricultural products. This wooden bridge can be considered as the bridge of faith that connects between traditions and cultures of Thai Mon and Karen who live on both sides of Songkhalia River. Another place is the soul of the Buddhists which is **Wat Wang Wiwekaram Temple**. This temple is where Luangpho Uttama lived when he was alive. The temple is situated on the northwest hill and constructed of Burmese art where enshrines the magnificent marble Buddha called Luangpho Khao and the replica Buddha Gaya which enshrines Buddha's relic from Sri Lanka on the top of the pagoda and the golden-tiered umbrella weight 400 kilogrammes.

At the border, there is a **Three Pagodas Pass** or previously called Hin Sam Kong. In the past, Myanmar used this path as a key route to march into war with Thailand. Moreover, there was tradition of hiker that when passing through this area, hiker had to worship by flower, incense and candle. Nonetheless, due to the arid route, rock or stick were used instead of flower, incense and candle. Then, those rocks became the 3 piles of rock. Currently, it is the temporary checkpoint that people can cross border to Payathonzu City Market in Myanmar. The surrounding area is also the checkpoint for border trade where visitors can find wood and rattan furniture, jewellery, souvenirs and forest products from Myanmar. Furthermore, part of Sangkhlaburi District is the Natural World Heritage Site that has been registered to UNESCO in the 15 session of the World Heritage Committee at Carthage, Tunisia during 9 – 13th January 1991 which is **Thung Yai Naresuan - Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary** where people can enter to study nature in the temporarily permitted area in 1 day. The highlights of the sanctuary is biodiversity of 5 types of forest that can be found in tropical area which are dry evergreen forest, hill evergreen forest, grassland, mixed deciduous forest and dry dipterocarp forest. Thus, it has a variety of plants and animals. Some species are endangered animals, for instance, Wild water buffalo, Sumatran serow, Leopard, Dhole, Red Junglefowl, Green peafowl and other wild insects.



เจดีย์พุทธคยาจำลอง/Replica of Buddha Gaya pagoda

Environment Maintenance and Collaborative Community

During the trip, the editorial board discussed on Sangkhlaburi concerning natural resources, environmental problems and tendency of change once Thailand moves to ASEAN Community in 2015. We think that the abundance of forest and mountain ranges in Sangkhlaburi is the impressive nature. The fresh air there, which is different from the air in the city, even more make us aware of the importance of forest resources to human and other creatures. We all agree that human cannot live without trees. Conservation of forest resources is what we have to cooperatively work as well as arrange campaign against deforestation and do more reforestations. For Sangkhlaburi, which is a part of Thung Yai Naresuan - Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary, the Natural World Heritage Site, it indicates the valuable significance of the area, accordingly, we have to protect and maintain the forest area to make an ecosystem in the wildlife sanctuary still be the habitat for large and small animals, together with plants and microbial species.

In overall, Sangkhlaburi can be considered as the area of minimal anthropogenic pollution and environmental problem. Most problems were from the state of the nature. Notwithstanding, one problem found in the area is illegal logging which causes landslide or natural disaster especially



สะพานชั่วคราวที่ประชาชนและหน่วยงานต่างๆ ร่วมมือร่วมใจกันสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการติดต่อและสัญจรในระหว่างที่มีการซ่อมแซมสะพานไม้มอญ

ภาพถ่ายโดย: สกัญญา สิ้นสมบุญ, พฤศจิกายน 2556

โดยภาพรวมแล้ว สังขละบุรียังถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษจากน้ำมือของมนุษย์ไม่มากนัก ส่วนใหญ่ มักจะเกิดปัญหาที่มาจากสภาพทางธรรมชาติ หรือจะพบปัญหาได้บ้าง คือ ปัญหาหลักตลอดมาอย่างไม่อาจฝืนกฎหมาย ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาดินถล่ม หรือภัยตามธรรมชาติ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน เพราะสภาพภูมิประเทศ มีความลาดชันสูง สภาพภูมิอากาศเย็น ชื้น และมีฝนตกเกือบตลอดปี ส่วนบริเวณที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว เช่น สะพานไม้อุตตมานุสรณ์ จากเหตุการณ์เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2556 ที่ผ่านมา สะพานดังกล่าว ได้ถูกน้ำป่าพัดถล่มจนพังเป็นแนวยาวราว 100 เมตร ทำให้รู้สึกใจหาย แต่จากความร่วมมือของชาวบ้านทั้งสองฝั่ง รวมทั้งหน่วยงานราชการและอาสาสมัครใกล้เคียงได้ช่วยกันรื้อซากไม้และสิ่งปฏิกูลที่ติดกับสะพาน ทำให้โล่งใจและหวังว่าอีกไม่นานสะพานแห่งนี้จะกลับมามีสภาพสมบูรณ์อีกครั้ง นอกจากนี้ กลุ่มเรือนแพริมแม่น้ำของกาเลีย จะมีเศษขยะ ทั้งกันไม่ถูกที่ถูกลง โดยเฉพาะบริเวณเชิงสะพานไม้ จึงน่าเสียดายที่ทำให้ภาพบางมุมขาดความงดงามเป็นระเบียบเรียบร้อย หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ชุมชน ร้านค้า ร่วมมือกัน เพิ่มความใส่ใจในเรื่องความสะอาด มีจุดวางถังขยะ และจัดเก็บขยะเป็นระยะโดยเฉพาะช่วงเทศกาลที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก จะทำให้สถานที่ท่องเที่ยวสะอาดเป็นระเบียบ และชุมชนน่าอยู่ยิ่งขึ้น

สิ่งที่น่าสังเกตและจับตา คือ สังขละบุรีซึ่งเป็นเมืองชายแดนกำลังได้รับผลพวงที่เกิดจากการขยายตัวจากการพัฒนาทางภาคเศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐานและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ประกอบกับในปี พ.ศ. 2558 ประเทศในกลุ่มอาเซียนรวมตัวกันเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community: AC) ซึ่งเป็นที่คาดว่าจะส่งผลให้ผู้คนมีการเดินทางข้ามผ่านแดนบริเวณนี้เพิ่มมากขึ้น การประกอบธุรกิจการค้า

แรงงานข้ามชาติ สิ่งปลูกสร้างต่างๆ จะขยายตัวเพิ่มขึ้น ดังนั้น สังขละบุรี จึงต้องเตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังย่างก้าวเข้ามา ดังเช่น การมีสิ่งปลูกสร้างหรือตึกสูงรูปทรงแปลกตา ที่ออกแบบโดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมกลมกลืนกับอาคารสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่น นับเป็นปัญหาทางภูมิทัศน์ต่อเมืองสังขละบุรี รวมถึงปัญหาน้ำเสียจากชุมชน การจัดการขยะแบบถูกหลักสุขาภิบาล ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมได้ในภายหลัง รวมทั้งปัญหาสังคมที่อาจติดตามมา เช่น การค้าแรงงานเด็ก แรงงานผิดกฎหมาย เป็นต้น

บทส่งท้าย - เตรียมพร้อมรับกับกระแสการเปลี่ยนแปลง

แม้จะพักที่สังขละบุรีเพียงระยะสั้น แต่นับเป็นช่วงเวลาดีๆ ที่ได้สัมผัสกับเมืองชายแดน สุดแคว้นตะวันตกของประเทศไทย และได้นำมาบอกเล่าให้กับท่านผู้อ่าน อย่างไรก็ตาม กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ในภาคเศรษฐกิจ ท่องเที่ยว เทคโนโลยี และการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนของประเทศไทยกำลังใกล้เข้ามาในเร็ววัน ชาวสังขละบุรีคงต้องเตรียมพร้อมที่จะรับมือและปรับตัวในอีกหลายด้าน

เสน่ห์ของสังขละบุรีที่ประทับใจนักท่องเที่ยวและผู้มาเยือน จะยังคงอยู่ หากภาครัฐ เอกชน ท้องถิ่น และชุมชน ร่วมมือกันอนุรักษ์ และปกป้องทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ ป่าไม้ ต้นน้ำ สัตว์ป่า อีกทั้งช่วยกันดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยว ส่งเสริมอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม ประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ ดังคำขวัญของอำเภอสังขละบุรีที่กล่าวถึงลักษณะอันโดดเด่นในพื้นที่ว่า **"สะพานไม้ ด้านเจดีย์ นทีสามประสบ มรดกทุ่งใหญ่ ไทย กระเหรี่ยง รมัญ สารพันธรรมชาติ อภิวาทหลวงพ่อดุตตะมะ เมืองสังขละชายแดน สุดแคว้นตะวันตก"** เมื่อทุกคนต้องช่วยกันรักษาสิ่งเหล่านี้แล้ว สังขละบุรีจะเป็นเมืองที่น่าอยู่ มีอัตลักษณ์และเอกลักษณ์ท้องถิ่นที่น่าประทับใจต่อผู้มาเยือน

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานจังหวัดกาญจนบุรี, 2556. สถานที่ท่องเที่ยว อำเภอสังขละบุรี. (ออนไลน์). http://www.kanchanaburi.go.th/au/tour_4.php
- ศูนย์บริการข้อมูลอำเภอ, 2556. อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี. (ออนไลน์). <http://www.amphoe.com/menu.php?am=18&pv=2&mid=1>

in rainy season because the steep geography, cool and humid climate with rain all year round. Additionally, the tourist attractions such as Uttamanusorn Bridge, the bridge was swept down 100 metres long by flash flood on 28th July 2013 which caused dismay in people. However, communities on both sides of the river, government agencies and volunteers cooperated to remove debris and waste from the bridge. This makes us relief and hope that the bridge will be back to its normal condition soon. Another problem is waste from the houseboats on Songkhalia River, particularly the area near the neck of the wooden bridge. This is seen as a lack of idyll and tidy. If the relevant agencies, communities and shops cooperate to raise awareness in cleanliness, increase rubbish bin and collect waste periodically, especially in festival period that has large numbers of tourists. This can make the place clean and orderly including liveable community.

The notable and conspicuous thing is that Sangkhlaburi is the border town that is going to be impacted from the expansion and development of economic infrastructure and tourism industry including, in 2015, ASEAN member will become ASEAN Community (AC). It is expected that becoming AC, there will be more people travelling across border. Trading, foreign workers, buildings will increase. Therefore, Sangkhlaburi has to be prepared to deal with the coming changes, for instance, unusual building shape that is designed without regard to and inconsistent with the local architectures. This leads to the landscape issue in Sangkhlaburi including community wastewater problem and sanitary waste management that can affect environmental management later as well as social issues such as child labour and illegal workers.

Summary – Be Prepared for the Flow of Changes

Although we visited Sangkhlaburi in a short period of time, it was a great time to experience the western border city and to tell the story to the readers. Nevertheless, the

changes in economy, tourism and technology of the world and moving towards the ASEAN Community of Thailand are coming closer. People in Sangkhlaburi have to be prepared to cope and adapt in several aspects.

The charm of Sangkhlaburi that impress many tourists and visitors can be maintained if government sector, private sector, local administrative and communities cooperate to conserve and protect natural resources such as forest, water sources and wildlife as well as maintain the tourist attractions, promote and conserve local and unique cultural arts, architectures, traditions and cultures as the slogan of Sangkhlaburi that mentions its distinctive characteristics in the area that *“Wooden bridge, Three Pagodas Pass, Three rivers convergence, Thung Yai legacy, Thai – Karen – Mon, variety of nature, worship Luangpho Uttama, Sangkhla the western border city”*. Once all people help to maintain these distinguish features, Sangkhlaburi will be the great place to live that has impressive identity and local characteristics for visitors.



References

- Kanchanaburi Provincial Office, 2013. Tourist Attractions in Sangkhlaburi District. Available from: http://www.kanchanaburi.go.th/au/tour_4.php
 District Information Centre, 2013. Sangkhlaburi District, Kanchanaburi. Available from: <http://www.amphoe.com/menu.php?am=18&pv=2&mid=1>

ภารกิจด้านสิ่งแวดล้อมของ สผ. ที่ไม่หยุดนิ่ง

โดย กองบรรณาธิการ

หากมองถึงสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน จะเห็นว่าการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยการวางแผนและหามาตรการป้องกันมิให้มีการถูกทำลายเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อมาใช้อำนวยความสะดวกต่อมนุษย์มากขึ้น ผลจากการทำลายสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของ มนุษย์หลายประการ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรุนแรงกว่าที่ควรจะเป็นตามธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดภัยพิบัติที่รุนแรงมากขึ้น การเกิดภาวะมลพิษขยายขอบเขตกว้างขวางมากขึ้น ความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งประชาชน และหน่วยงานต่างๆ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาทางเศรษฐกิจควบคู่กับความตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีโอกาสสัมภาษณ์ คุณสันติ บุญประคับ เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก่อนที่ท่านเกษียณอายุราชการในเดือนตุลาคม 2556 นี้ ซึ่งท่านได้กรุณาให้สัมภาษณ์ด้วยบรรยากาศอันดีที่พี่น้อง โดยพูดคุยกันในวันพุธ การปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงวิสัยทัศน์ในการบริหารองค์กร กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ และขอนำสาระที่น่าสนใจจากการสัมภาษณ์ นำเสนอท่านผู้อ่านต่อไป

ประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นให้รอบด้าน เพื่อให้การใช้ประโยชน์อย่างมีคุณค่า

และยั่งยืน ดังนั้น การทำงานเรื่องสิ่งแวดล้อมจึงเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาด้วยความถี่ถ้วนรอบคอบ ท่านเลขาธิการ สผ. ได้เล่าถึงการทำงานที่ผ่านมา “...ผมมาทำงานครั้งที่ สผ. ณ ขณะนั้น ยังเป็นสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กองนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นช่วงที่พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ออกมาใช้และถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรก ได้ให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจการจัดการสิ่งแวดล้อม จากส่วนกลางไปส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้เริ่มประสานกับจังหวัดและท้องถิ่นให้ทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ซึ่งมีรายละเอียดของระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเน้นในการบำบัดน้ำเสียชุมชน และขยะมูลฝอยชุมชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเสนอแผนปฏิบัติการฯ ผ่านผู้ว่าราชการจังหวัดมายัง สผ. ทั้งที่เป็นแผนแม่บท (Master Plan) การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Study: FS) หรือการออกแบบในรายละเอียด (Detailed Design: DD) จากนั้น สผ. จะพิจารณา และอุดหนุนงบประมาณให้ ซึ่งก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ เมื่อปี พ.ศ. 2540 สามารถจัดสรรงบประมาณให้ท้องถิ่นได้จำนวนมาก แต่หลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ จึงจำเป็นต้องลดจำนวนโครงการเหลือเฉพาะโครงการก่อสร้างที่มีความพร้อมเท่านั้น หลังจากนั้น ผมก็ได้รับการแต่งตั้งในฐานะ ผอ. ให้ทำงานในหลายกอง/สำนัก ทั้งกองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กองทุนสิ่งแวดล้อม สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จากนั้น ได้ไปเป็นรองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี และกลับมาที่ สผ. ดำรงตำแหน่งรองเลขาธิการ สผ. และไปเป็นผู้ตรวจราชการกระทรวง

The Continuous Environmental Missions of ONEP

by Editorial Board

กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Resources and Environmental Policy and Planning

The current environmental situations demonstrate that the environmental management and measures are planned to protect the additional destruction of environment from the increase of population and the development of technology for human beneficial. The result of the destruction of natural environment impacts on human lives in several aspects. For instance, severe climate change than it should be naturally will cause more serious disaster and extensive scale of pollution. The cooperation from all sectors including public and various agencies is crucial to develop economy together with awareness in value of natural resources and environment. The editorial board of the Nature and Environment Journal had an opportunity to interview Mr. Santi Boonprakub, Secretary General of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning before his retirement in October 2013. He gave an interview in friendly atmosphere. The discussion issues were environment missions and natural resources and environmental management as well as vision of organisation management. In this regard, the editorial board would like to thank Mr. Santi and share the interesting facts from the interview to the readers.

The Previous Experience in Environmental Work

The natural resources management has to consider environmental impact that may occur in every aspect in order to utilize the natural resources worthily and sustainably. Therefore, environmental work needs to be carefully considered. The Secretary General of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning described his previous work that “...When I first came to work at ONEP, it was called the Office of Environmental Policy and Planning, Division of Environmental Policy and Planning. In that period, the Enhancement and Conservation of the National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992) was passed and be considered as the first law to emphasise on decentralisation of environmental management from central to local agencies through the coordination with provincial and local organisations to prepare action plan for quality management in provincial level. This action plan included details of environmental management system and was consistent with environmental quality management by focusing on domestic wastewater and municipal solid waste treatment. The local administration had to propose action plan to ONEP, through the provincial governor, including master plan, feasibility study (FS) and detail design (DD). Then, ONEP considered the plan and provided budget. Before the economic crisis in 1998, we were able to allocate



ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ระยะหนึ่ง จนกลับมาเป็นเลขาธิการ สผ. จนถึงปัจจุบัน...” จากประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อมที่สะสมมานานปี ทำให้เห็นภาพรวมในการทำงานขององค์กรอย่างชัดเจนส่งผลให้เกิดแนวทางในการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

การดำเนินงานของ สผ. ที่ผ่านมา และทิศทางการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

สผ. มีความมุ่งมั่นที่จะให้การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมสามารถดำเนินควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม อันจะยังผลให้การพัฒนาประเทศเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชน ท่านเลขาธิการ สผ. กล่าวว่า “...ที่ผ่านมา สผ. ได้ตั้งเป้าหมายการดำเนินงานไว้หลายประการ ซึ่งการทำงานของ สผ. ได้บรรลุเป้าหมายไปได้ระดับหนึ่ง แต่ยังคงมีงานด้านสิ่งแวดล้อมอีกมากที่ต้องดำเนินการ เป็นที่ทราบกันดีว่า แม้แต่เวทีการประชุมระดับโลกได้ให้ความสำคัญกับเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างมาก สผ. เองก็ได้รับบทบาทในหลายเรื่องโดยเฉพาะการเป็นหน่วยงานประสานงานกลางภายใต้อนุสัญญาที่สำคัญ ได้แก่ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity: CBD) อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ โดยเฉพาะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำ (RAMSAR Convention) อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) เป็นต้น ซึ่ง สผ. จะต้องประสาน และเร่งรัด ผลักดันให้มีการอนุรักษ์ตามอนุสัญญาที่ให้ไว้ ทิศทางการดำเนินงานของ สผ. ก้าวต่อไปนั้น ควรต้องทำงานให้ทันเหตุการณ์ อีกทั้งมีแผนงาน/กิจกรรมรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน โดยคำนึงถึงการพัฒนาของประเทศต่างๆ ที่เกิดขึ้น ควรมีแผนป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหลายที่จะตามมา รวมถึงแนวนโยบายในการปฏิบัติเพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาล้างแวดล้อมที่เป็นแนวเชื่อมต่อชายแดนประเทศ และปัญหาล้างแวดล้อมข้ามพรมแดนที่เกิดขึ้นด้วย...” นอกจากนี้ สผ. ในฐานะหน่วยงานหลักในการจัดทำนโยบายและแผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของประเทศ ยังได้ศึกษาและกำหนดยุทธศาสตร์ระยะยาวในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างสรรค์เศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการสร้างสมดุลการพัฒนาในทุกมิติ การสร้างความเป็นธรรมในสังคม และการสร้างภูมิคุ้มกันต่อความเสี่ยงในมิติต่างๆ อย่างยั่งยืน

บทบาทและแนวทางการดำเนินงานของ สผ. เรื่อง การเติบโตสีเขียวหรือ การเจริญเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth)



ประเด็น Green Growth เป็นผลมาจากการประชุมสหประชาชาติ ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2012 (Rio+20) ในระหว่างวันที่ 20 - 22 มิถุนายน 2555 ณ นครริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงมีการนำแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจ หรือ การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Economy/Green Growth) มาใช้ ทั้งในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) และ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 - 2559 อีกทั้ง รัฐบาล (นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไว้เป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญหนึ่งภายใต้ยุทธศาสตร์ประเทศ (country strategy) ด้วย



large amount of budget to local agencies. However, after the crisis, it was necessary to reduce the number of projects to have only the prompt construction projects. After that, I was appointed to be director to work in several bureaux/divisions including Natural Resources and Environmental Management Division, the Office of Environmental Fund, Environmental Impact Evaluation Bureau and Office of National Environmental Board. Then, I was assigned to be the Deputy Director of Department of Mineral Resources before returned to ONEP as Deputy Secretary General. After that, I was nominated to be the General Inspector of Ministry of Natural Resources and Environment for a while; then, I have worked as the Secretary General of ONEP until now...”

The several decades of experience in environmental work provides the clear overview of the organisation’s operation which leads to the guidelines for environmental development that consistent with the sustainable development.

The Previous Operation of ONEP and Operational Direction for the Future

ONEP commits to promote and maintain environmental quality together with the economic and social development which results in sustainable development of the country and enhances people’s quality of life. The Secretary General of ONEP mentioned that “...Previously, ONEP had set many operational goals. Although ONEP achieved some of the defined goals, there are still numerous environmental works that need to be implemented. It is well known that the international conventions are greatly interested in environmental issues. ONEP also plays an important role in several matters, particularly as a central coordinating agency under the vital conventions which are Convention on Biological Diversity (CBD), RAMDAR Convention, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), and Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. ONEP has to coordinate, accelerate and encourage implementing the environmental works in accordance with the conventions. The next step of the operational direction of ONEP should be kept up to date and have the plans/activities to support the entry of

ASEAN Community by considering the development of the country in the future and creating the preventive plan for environmental problems as well as policies for preventing and resolving environmental issues on the border of the country and trans-boundary that may occur in the future...”

In addition, ONEP, as a main agency in preparing policy and plan for overall natural resources and environmental management of the country, has to study and identify long term strategy for promoting and conserving environmental quality of the country that focuses on establishing environmental-friendly economy, balance of all aspects of development, fairness in society and sustainable immunisation to risk in various dimensions.

Role and Operation Direction of ONEP Regarding Green Growth or Environmental-Friendly Growth

The Green Growth is the result of the United Nations Conference on Sustainable Development in 2012 (Rio+20) on 20th - 22nd June 2012 in Rio de Janeiro, Brazil which emphasised on adopting sustainable and environmental-friendly development (Green Economy/Green Growth) in the 11th National Economic and Social Development Plan (2012 - 2016) and Environmental quality Management Plan (2012 - 2016). Furthermore, the government (H.E. Yingluck Shinawatra) defined Environmental-friendly strategy that is one of the strategies under the country strategy.



ท่านเลขาธิการ สผ. ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า “...กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้จัดทำรายละเอียดแนวทางการดำเนินงาน เรื่องการพัฒนาประเทศอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้เห็นผลเป็นรูปธรรม และให้นำเสนอนายกรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป ซึ่ง ทส. ได้มอบหมายให้ สผ. เป็นหน่วยงานหลักในการบูรณาการการดำเนินการเรื่องดังกล่าว ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้การกำกับดูแลของรองปลัด ทส. (นายวิจารณ์ ลิมาฉายา) สผ. จึงได้ยกย่องยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth) พ.ศ. 2556- 2561 ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ประการแรก เพื่อเป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และมีลักษณะเชิงบูรณาการ ประการที่สอง เพื่อให้การอนุรักษ์ฟื้นฟู และจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถสนับสนุนต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างเหมาะสม ประการสุดท้าย เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มีความสมดุลทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และนำประเทศไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน...” ปัจจุบันได้มีการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน และประชาชนทุกภาคส่วน เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2556 ในขณะที่อยู่ในระหว่างการปรับร่างยุทธศาสตร์ฯ ตามข้อคิดเห็นจากการประชุม ทั้งนี้ หากร่างยุทธศาสตร์ฯ ได้รับความเห็นชอบจะได้นำร่างยุทธศาสตร์ฯ เสนอต่อคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งตั้งขึ้นตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน พ.ศ. 2556 และขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเพื่อใช้เป็นกรอบการดำเนินงานของประเทศต่อไป

สผ. เตรียมความพร้อม และมีนโยบายความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศต่างๆ ในภูมิภาคอาเซียนอย่างไร

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ในปี 2558 จึงต้องมีการวางแนวนโยบายเพื่อเชื่อมโยงสามเสาในประชาคมอาเซียน ซึ่งประกอบด้วย ประชาคมความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Security Community: ASC) ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) และประชาคมสังคม-วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community: ASCC) ท่านเลขาธิการ สผ. อธิบายว่า “...การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมจะอยู่ภายใต้แผนปฏิบัติการประชาคมสังคม-วัฒนธรรมอาเซียน เรื่อง การส่งเสริมความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องตลอดจนการป้องกันและขจัดภัยพิบัติด้านสิ่งแวดล้อม

และ Section D ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของแผนงานจัดตั้งประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASCC Blueprint) โดยมีการแต่งตั้งคณะทำงานอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม (ASEAN Working Group (AWG) on Environment) ขึ้น เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ ซึ่ง สผ. ได้รับมอบหมายจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ทำหน้าที่หน่วยประสานงานกลางการดำเนินงานของคณะทำงานอาเซียน 3 ชุด จากทั้งหมด 7 ชุด โดยการดำเนินงานของ สผ. ในปี 2556 นี้ ได้เข้าร่วมการประชุมมาแล้ว 2 ครั้ง โดยครั้งแรกเป็นการประชุมคณะทำงานอาเซียนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 4 (The 4th Meeting of ASEAN Working Group on Climate Change: AWGCC) และการประชุมที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 25 - 29 มีนาคม 2556 ณ ประเทศกัมพูชา ซึ่งประกอบด้วยการประชุม AWGCC4 และการประชุม Partners Consultation ซึ่งประเทศไทยเป็นผู้ริเริ่มขึ้น เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการอาเซียนว่าด้วยการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกัน...”



งานด้านสิ่งแวดล้อมใดบ้าง ที่เป็นประเด็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ และ สิ่งใดที่ควรพัฒนาให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลก

สถานการณ์โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีเหตุการณ์ต่างๆ มากมายเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ทุกคนต้องติดตาม และทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ท่านเลขาธิการ สผ. ได้อธิบายว่า “...เรื่องที่ต้องเร่งดำเนินการมีด้วยกันอยู่ 3 ประเด็น คือ

The Secretary General of ONEP further explained that “...Ministry of Natural Resources and Environment (MNRE) is assigned from the government to prepare the details of operational direction in the realistic result of the environmental-friendly development of the country and propose to the prime minister further. (MNRE) appointed ONEP to be the main agency in integrating this operation together with other relevant agencies under supervision of Deputy Permanent Secretary of (MNRE) (Mr. Wijarn Simachaya). Hence, ONEP proposed draft of the environmental-friendly growth (Green Growth) in 2013 - 2018 which has 3 objectives. The first objective is to be the operational framework for the government agencies, state-owned enterprises, private sector, academic institutes, and other sectors that involve in creating environmental-friendly economic and social growth to have the consistent goals and direction and also the integrated operation. The second is to effectively conserve, restore, and manage natural resources and environment of the country as well as be able to suitably support economic and social development. The Last is to continually support and balance the economic, social and environmental development of the country, as well as to lead the country’s sustainable development...” On 31st July 2013, the retrospective meeting was held to gather opinion from the eminent people, scholars, government agencies, private sector and public sector. Currently, the draft of strategy is amended according to the advice from the meeting. If this draft is approved, it will be proposed to National Council for Sustainable Development which was created in accordance with the Regulation of the Prime Minister’s Office in Establishing the National Council for Sustainable Development B.E. 2556 (2013) and request for approval from the Cabinet to be the operational framework of the country.

How ONEP Prepare and Create Environmental Cooperation between Members of ASEAN Region

As Thailand is becoming the member of ASEAN Community in 2015, it is needed to formulate policy to link the main pillars in ASEAN Community which consist of ASEAN

Security Community (ASC), ASEAN Economic Community (AEC) and ASEAN Socio-Cultural Community (ASCC). The Secretary General of ONEP clarified that “...The environmental work is under the ASEAN Socio-Cultural Community operation plan regarding the enhancement of environmental sustainability and accurate management as well as preventing and eliminating environmental disasters and Section D of the Environmental Sustainability in ASEAN Socio-Cultural Community Blueprint (ASCC Blueprint) by appointing ASEAN Working Group (AWG) on Environment to support various implementations that ONEP was assigned from the Ministry of Natural Resources and Environment to be the central coordinator of the 3 ASEAN working groups from the 7 working groups. In 2013, ONEP working group already attended 2 meetings which were the 4th Meeting of ASEAN Working Group on Climate Change (AWGCC) and the related meeting during 25th – 29th March 2013 in Cambodia. This event included the AWGCC4 meeting and Partners Consultation meeting which was initiated by Thailand in order to promote the cooperation in implementing the ASEAN Action Plan on Joint Response to Climate Change...”

The Environmental Works that Require Urgent Implementation and Issues that should be Developed to be Consistent with the Situation and Flow of Change of the World

World situation is changing rapidly and there are many incidents occurred to the environment around us. Thus, it is essential that everyone has to follow and understand the situation continually. The Secretary General of ONEP elaborated that “...There are 3 issues that require urgent implementation which are



ความหลากหลายทางชีวภาพ จากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพสมัยที่ 10 เมื่อเดือนตุลาคม 2553 ณ เมืองนาโงยา ประเทศญี่ปุ่น ภาคีอนุสัญญาได้รับรองแผนกลยุทธ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 2011-2020 และเป้าหมายไอจิ (Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Targets) ซึ่งแผนกลยุทธ์ฯ ดังกล่าวจะเป็นกรอบการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับภาคีอนุสัญญา ในช่วงปี 2011-2020 โดยมีการแปลงไปสู่กลยุทธ์และแผนปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (national biodiversity strategies and action plans : NBSAPs) ของภาคีอนุสัญญา ภายในสองปี โดยมี 5 เป้าประสงค์ทางกลยุทธ์ และ 20 เป้าหมาย ดังนั้น สผ. ในฐานะหน่วยประสานงานกลางจึงต้องดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตามวิสัยทัศน์ที่ว่า “ภายใน ค.ศ. 2050 ความหลากหลายทางชีวภาพ ได้รับความนิยมในคุณค่าได้รับการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และถูกใช้อย่างชาญฉลาด เพื่อธำรงรักษาบริการจากระบบนิเวศ เพื่อผดุงพื้นที่พิภพที่สมบูรณ์พูนผลให้ยั่งยืน และเพื่ออำนวยความสะดวกที่สำคัญยิ่งให้แก่ ผู้คนทั้งปวง”

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นอีกประเด็นที่มีความสำคัญในเวทีระดับโลก สผ. ได้รับมอบหมายจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นหน่วยประสานงานกลางการดำเนินงานภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) โดยร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ จัดทำแผนงานระดับชาติ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว วางแผนการจัดการ อนุรักษ์ ส่งเสริมความสามารถในการดูดซับของแหล่งรองรับ (Sinks) และแหล่งเก็บกัก (Reservoirs) ก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รวมถึงชีวมวล (Biomass) และมหาสมุทร รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือและประสานงานในการแลกเปลี่ยนปรึกษาหารือด้านการเจรจาต่อรองภายใต้อนุสัญญาฯ กับประเทศสมาชิกอาเซียน และภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก

การแก้ไขปัญหา อุปสรรค และระยะเวลาการพิจารณาโครงการที่เหมาะสมของการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (EHIA) ไม่ได้กำหนดกรอบระยะเวลาในขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็น และการอนุมัติ/อนุญาต คณะรัฐมนตรีจึงมีมติมอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการแก้ไขปัญหา อุปสรรค และระยะเวลาการพิจารณาโครงการที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติตามมาตรา 67 วรรคสอง ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550...”

การแก้ไขปัญหาในเรื่องสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้น สิ่งหนึ่งที่ขาดไม่ได้ คือ การปลูกจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญอีกประการ ที่ทำให้ประชาชนเกิดความเข้าใจและเห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมั่นคง

ในตอนท้ายของการสัมภาษณ์พูดคุย ท่านเลขาธิการ สผ. ได้เล่าถึงความภูมิใจจากทำงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและฝากถึงคนทำงานเพื่อการอนุรักษ์ไว้ว่า “...งานด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้ทำงานมาก็มีมากมายแต่ที่ทำแล้วให้ความรู้สึกที่ดี คือ การสนับสนุนให้ท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมไปถึงประชาชนทุกระดับ สิ่งนี้ทำให้ประชาชนเป็นเสมือนเจ้าของพื้นที่ และมีจิตสำนึกที่จะปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของตน และสำหรับผู้ที่ทำงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในอนาคตนั้น นับวันเป็นเรื่องที่ยากยิ่งขึ้น การสร้างความเข้าใจและให้ความรู้กับประชาชนเป็นเรื่องที่สำคัญ และทุกๆ ครั้งในการแก้ไขปัญหาต้องนำหลักวิชาการมาเป็นเครื่องตัดสินใจทุกครั้ง...”

จากคำสัมภาษณ์ของท่านเลขาธิการ สผ. ได้บอกถึงการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องใช้เวลา และมีความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ประการสำคัญต้องยืนอยู่บนหลักวิชาการที่ถูกต้องจึงจะสัมฤทธิ์ผล ดังนั้น ทุกคนสามารถรวมกันในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนได้ ซึ่ง กองบรรณาธิการฯ ขอเป็นกำลังใจให้กับทุกท่าน



*Biodiversity issue : from the 10th Convention on Biological Diversity on 10th October 2010 in Nagoya, Japan on Strategic Plan for Biodiversity 2011 – 2020 and the Aichi Targets, this strategy is used as the operational framework for biodiversity of the strategic Plan in 2011 – 2020 by converting the strategic plan to be the National Biodiversity Strategies and Action Plan (NBSAPs) of the convention within 2 years. There are 5 strategic objectives and 20 goals. Therefore, ONEP, the central coordinator, has to put these objectives into actions to achieve the goals according to the vision **“within 2050, biodiversity must be prominent in its value and wisely conserved, restored and utilised in order to preserve service from ecosystem, sustainably maintain the abundance of the earth and significantly benefit to all people”***

Climate change: this is another important issue in international forum. ONEP was assigned by the Ministry of Natural Resources and Environment to be the central coordinator on the implementation of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) by cooperating with other organisations in preparing national plan both long term and short term; planning the management, conservation and promotion of absorption ability of sinks, reservoirs of greenhouse gas, especially carbon dioxide as well as biomass and the seas. Also included are encouraging cooperation and coordinating in exchanging advice on negotiation under the convention with members of ASEAN and Asia-Pacific region.

Resolving problems and difficulties, and providing appropriate consideration time of preparing environmental impact assessment report : regarding the notification of Ministry of Natural Resources and Environment on identifying guidelines, methods, regulations and directions in preparing environmental impact assessment report of project or business that might severely impact community in terms of environmental quality, natural resources and human health (EHIA). Nonetheless, there is no defined timeframe for hearing and approval/permission processes. Thus, the Cabinet assigned the Ministry of Natural Resources and Environment to resolve these issues and difficulties, and to set suitable timeframe for project consideration in accordance

with the procedures under Section 67, Paragraph 2 of the Constitution of the Kingdom of Thailand B.E. 2550 (2007)..”

In the environmental problem solution and sustainable development, it is crucial to create people’s awareness and public participation: important missions that make people understand and value the natural resources and environment. This leads to steadily natural resources and environment management.

*At the end of the interview, the Secretary General expressed the pride of working for environmental conservation and advised fellows who work in the conservation field that *“...I have participated in numerous environmental works but the one that made me feel good is to encourage the local sector to participate in environmental preservation which included all levels of people. This could make people having the sense of ownership of the areas consciousness to protect natural resources and environment in their areas. For the people who work in the environmental conservation from now on, it would be more difficult. Establishing understanding and providing knowledge to people are vital. Every resolution requires the adaptation of academic theories in decision making process...”**

According to the interview of the Secretary General of ONEP, it is demonstrated that environmental work requires time and operation continuity. Additionally, it is important to rely on the correct theories in order to be successful. Hence, everybody is able to collaboratively and sustainably conserve natural resources and environment. The editorial board would like to extend our encouragement to all of you.



สิ่งแวดล้อม กับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน พ.ศ. 2558

พัชรศร การ์ตัน*

เมื่อเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา ผู้เขียนมีโอกาสได้รับทุนรัฐบาลเข้าร่วมการฝึกอบรม หลักสูตรการเตรียมราชการไทยสู่ประชาคมอาเซียน ประจำปี พ.ศ. 2556 ซึ่งมีการศึกษาดูงาน ณ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ หลักสูตรดังกล่าวมุ่งเน้นให้ข้าราชการไทยได้เพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอาเซียนในแง่มุมที่หลากหลาย และได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในภารกิจงานขององค์กรเพื่อเตรียมรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 ผู้เขียนเห็นว่าการอบรมและศึกษาดูงานครั้งนี้ มีสาระสำคัญที่น่าสนใจและจะเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่าน จึงได้เรียบเรียงเพื่อนำเสนอ โดยเน้นมุมมองด้านสิ่งแวดล้อมกับประชาคมอาเซียนเป็นหลัก

ASEAN คืออะไร

อาเซียน (Association of South East Asian Nations: ASEAN) คือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วยประเทศสมาชิก 10 ประเทศ ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย บรูไน เวียดนาม ลาว เมียนมาร์ และกัมพูชา อาเซียนได้ก่อตั้งขึ้นตามปฏิญญากรุงเทพฯ (Bangkok Declaration) เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2510 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและร่วมมือในเรื่องสันติภาพ ความมั่นคง เศรษฐกิจ องค์กรความรู้ สังคมวัฒนธรรม บนพื้นฐานความเท่าเทียมกันและผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศสมาชิก ภายใต้คำขวัญคือ “หนึ่งวิสัยทัศน์ หนึ่งอัตลักษณ์ หนึ่งประชาคม One Vision, One Identity, One Community”

อาเซียนมีการพัฒนาเรื่อยมา จนกระทั่งมีกฎบัตรอาเซียน (ธรรมนูญอาเซียน หรือ ASEAN Charter) ซึ่งเป็นเสมือนแนวทางการดำเนินงานที่จะนำไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียน ในประเด็นหลัก คือ การเมืองความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม กฎบัตรอาเซียนให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามพันธกรณีต่างๆ ของประเทศสมาชิก การเสริมสร้างความร่วมมือในประเด็นหลักดังกล่าว จึงเป็นฐานสำคัญที่จะทำให้อาเซียนสามารถตอบสนองต่อความต้องการและผลประโยชน์ของรัฐสมาชิก รวมทั้งยกสถานะ ภาพลักษณ์และอำนาจต่อรองของประเทศสมาชิกในเวทีระหว่างประเทศได้ดียิ่งขึ้น

ส่วนใหญ่ผู้คนรู้จักอาเซียน ในแง่ของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC (ASEAN Economic Community) มากกว่ามิติความมั่นคงกับสังคมและวัฒนธรรม น่าจะเป็นเพราะการมุ่งเน้นส่งเสริมภาคธุรกิจการค้า การส่งออก-นำเข้า การจ้างงาน รายได้ เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศ อีกทั้งภาคเศรษฐกิจสามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าเรื่องอื่น ในอนาคตประชาคมอาเซียนจะเป็นอาเซียน+3 โดยเพิ่มประเทศ จีน เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น หรืออาเซียน+6 โดยมีประเทศ จีน เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และ อินเดีย ต่อไป

* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Environment & Moving ASEAN Community Forward into 2015

Patcharasorn Karatna*

In August 2012, writer had a good opportunity to attend the ASEAN Community Training Program 2013 for Thai Government Officers which was one of Thai government scholarships. The program focused on enhancing government officers' knowledge and understanding about ASEAN in various aspects including overseas training in the Republic of the Union of Myanmar. Thus, participants could apply what they learned into their works that it was imperative to prepare organizations and officers to be ready for entering the ASEAN Community in 2015. This issue described an environment views relate to ASEAN Community that would be interesting and useful for readers.

What is ASEAN?

ASEAN stands for Association of South East Asian Nations which consists of 10 countries namely Thailand, Singapore, Malaysia, Philippines, Indonesia, Brunei, Vietnam, Laos, Myanmar and Cambodia. ASEAN was founded in accordance with Bangkok Declaration on 8th August 1967. Objectives of ASEAN were promoting and cooperating in peace, stability, economy, knowledge, social and culture on the basis of equality and mutual benefit of the member countries under the motto "One Vision, One Identity, One Community".

ASEAN has developed steadily until the creation of ASEAN Charter as the operational guidelines that will lead to ASEAN Community in the main aspects such as politic, stability, economy, social and culture. ASEAN Charter also concentrates on many obligations of the members; strengthen cooperation on the mentioned aspects which are the important base that help ASEAN to satisfy needs and interest of member countries as well as elevate their status, image and bargaining power of member nations at the international platform.

Most people recognise ASEAN in term of ASEAN Economic Community or AEC more than ASEAN Political-Security Community (APSC) and ASEAN Socio-Cultural Community (ASCC). It is possible that the promotion of trade, export-import, employment and income to improve quality of life of people in countries were focused at the beginning. Additionally, the change in economy can be seen easily compared to other aspects. In the future, ASEAN Community will become ASEAN+3 by adding China, South Korea and Japan or ASEAN+6 which includes China, South Korea, Japan, Australia, New Zealand and India.

* Environmentalist, Professional Level, Environmental Monitoring and Evaluation Bureau, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

3 เสาหลักใน ASEAN เกี่ยวข้องอย่างไรกับงานด้านสิ่งแวดล้อม

ประชาคมอาเซียน หรือ ASEAN Community (AC) ประกอบด้วย 3 เสาหลัก คือ

เสาเศรษฐกิจ ASEAN Economic Community Pillar (AEC)

เสาความมั่นคง ASEAN Political-Security Community Pillar (APSC)

เสาสังคม-วัฒนธรรม ASEAN Socio-Cultural Community Pillar (ASCC)

สำหรับภารกิจงานด้านสิ่งแวดล้อมนั้น แม้ว่าจะอยู่ภายใต้เสาสังคม-วัฒนธรรม (ASEAN Socio-Cultural Community Pillar: ASCC) แต่ก็มีความเชื่อมโยงกับเสาเศรษฐกิจและเสาความมั่นคงเห็นได้จากการส่งเสริมด้านเศรษฐกิจต้องเกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การขุดเจาะน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ป่าไม้ ประมง แหล่งน้ำ และเมื่อมีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมก็จะตามมา สำหรับเสาความมั่นคงที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะมีประเด็นไม่มากนักโดยจะเกี่ยวข้องเมื่อมีเหตุปัญหสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รอยต่อชายแดนระหว่างประเทศเพื่อนบ้านและมีผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมในเอกสาร ASEAN Socio-Cultural Community Blue Print กล่าวไว้ภายใต้หัวข้อ การส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม (Ensuring Environmental Sustainability) โดยมีหัวข้อย่อย ดังนี้

- 🌍 การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก
- 🌍 การจัดการและการป้องกันปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมข้ามแดน
- 🌍 ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 🌍 ส่งเสริมเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
- 🌍 ส่งเสริมคุณภาพมาตรฐานการดำรงชีวิตในเขตเมืองต่างๆ ของอาเซียน และเขตเมือง
- 🌍 การประสานนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและฐานข้อมูล
- 🌍 ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรชายฝั่ง และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน
- 🌍 ส่งเสริมการจัดการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
- 🌍 ส่งเสริมความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำจืด
- 🌍 การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการจัดการต่อผลกระทบ
- 🌍 ส่งเสริมการบริหารจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน

ดังนั้น จึงเห็นได้ว่างานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นหนึ่งที่สำคัญภายใต้เสาสังคม-วัฒนธรรม เพราะเชื่อมโยงถึงสิ่งแวดล้อมในระดับโลก



KBZ's Vice President
ผู้บริหารธนาคารแคนโบว์ซ่า

ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ซึ่งสามารถเห็นการปฏิบัติงาน ด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียนได้จาก การประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม (ASEAN Ministerial Meeting on the Environment: AMME) การประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม (ASEAN Senior Officials on the Environment: ASOEN) เพื่อวางแนวนโยบายและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียน รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในภูมิภาคและระหว่างอาเซียนกับประเทศในภูมิภาคอื่น หรือองค์กรระหว่างประเทศ และการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม+3 (ASEAN Plus Three Senior Officials Meeting on the Environment: SOME) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียน กับสาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐเกาหลี โดยทั้ง 3 ประเทศยินดีให้ความช่วยเหลือด้านการเงินและเทคนิควิชาการแก่ประเทศสมาชิกอาเซียน และกรอบความร่วมมือสุดยอดเอเชียตะวันออก (East Asia Summit: EAS) อย่างไรก็ตาม ยังมีคณะทำงานอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอีกหลายชุด ได้แก่ คณะทำงานอาเซียนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ASEAN Working Group on Climate Change: AWGCC) คณะทำงานอาเซียนด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ASEAN Working Group on Nature Conservation and Biodiversity)

The Relation between 3 Main Pillars in ASEAN and the Environmental Work

There are 3 main pillars in ASEAN Community (AC) which are

- ASEAN Economic Community Pillar (AEC)
- ASEAN Political-Security Community Pillar (APSC)
- ASEAN Socio-Cultural Community Pillar (ASCC)

Even the environmental work is under the ASEAN Socio-Cultural Community Pillar, it is also related to ASEAN Economic Community Pillar and ASEAN Political-security Community Pillar. This can be seen from the economic promotion that related to the natural resources and environment such as drilling of oil, natural gas, forestry, fishery and water resources. Once there is industrial development, there will be environmental pollution problems. For the Pillar of ASEAN Political-security Community, few environment issues involved it. However, it can be seen when the environmental problems occur near country border and relevant to national security issues.

The environmental issues are mentioned in the ASEAN Socio-Cultural Community Blue Print under subject "Ensuring Environmental Sustainability" with the following sub-subjects.

- Managing global environmental problem
- Managing and preventing trans-border environmental pollution problem
- Promoting sustainable development through environmental study and people participation
- Promoting environmental technology
- Promoting quality living standard of the cities in ASEAN
- Cooperating environmental policy and database

- Promoting coastal resources and marine resources sustainable utilisation
- Promoting natural resources and biodiversity sustainable conservation management
- Promoting freshwater resources sustainability
- Responding to climate change and impact management
- Promoting sustainable forest management

Therefore, it can be assumed that environmental work is one of the major issues under ASEAN Socio-Cultural Community Pillar as it is connected to the global environment that includes climate change and biodiversity. The ASEAN's environmental operation can be discussed in ASEAN Ministerial Meeting on the Environment (AMME), ASEAN Senior Officials on the Environment (ASOEN) which aim to establish policies and manage environment of ASEAN as well as promote cooperation in environment in regional level and between ASEAN and countries in other continents or international organisations. There is also ASEAN Plus Three Senior Officials Meeting on the Environment (SOME) which the objective of the meeting is strengthening the environmental cooperation between ASEAN and the People's Republic of China, Japan and the Republic of Korea. These 3 countries provide financial and technical support to ASEAN and East Asian Summit (EAS). In addition, there are several important ASEAN working groups on environment, for instance, ASEAN Working Group on Environmentally Sustainable Cities (AWGESC), ASEAN Working Group on Climate Change (AWGCC) and ASEAN Working Group on Nature Conservation and Biodiversity.



เรียนรู้หลากหลายมุมมองกับ ASEAN

การอบรมครั้งนี้ มีวิทยากรหลายท่านมาให้ความรู้และหลากหลายมุมมองเกี่ยวกับ ASEAN อาทิ ด้านประวัติศาสตร์กับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ด้านกองทัพไทยกับความมั่นคง และยังมีการศึกษาดูงานในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ โดยมีวิทยากรจากสถานทูตไทย วิทยากรระดับผู้บริหารชาวเมียนมาร์จากกระทรวงพาณิชย์ และธนาคารแคนโบว์ซ่า (Kanbawza Bank - KBZ) ซึ่งเป็นธนาคารเอกชนรายใหญ่ที่สุดในประเทศ มาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์จากการผ่านวิกฤติทางการเมืองมาสู่ปัจจุบันที่มุ่งเน้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ซึ่งเห็นได้จากช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2556 สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์เริ่มเปิดประเทศ และได้รับความช่วยเหลือจากนานาชาติเพื่อพัฒนาประเทศ มีการขยายโครงสร้างพื้นฐานและการลงทุนโครงการขนาดใหญ่หลายรูปแบบ จากการรับฟังบรรยายและได้เห็นสภาพแวดล้อมทั่วไปของเมืองอย่างกว้าง นับเป็นประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ทำให้เกิดความคิดเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของประเทศไทยในด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

● การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนนั้น ปัจจุบันเสาหลักที่มุ่งเน้นและเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง คือ เสาเศรษฐกิจ (AEC) สำหรับเสาความมั่นคง (APSC) เกี่ยวข้องกับด้านการทหารและความมั่นคงของประเทศ ส่วนภารกิจงานด้านสิ่งแวดล้อม ถูกจัดอยู่ภายใต้เสาสังคม-วัฒนธรรม (ASCC) เมื่อมีการประเมินจุดแข็ง จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค ของกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียน (ASEAN SWOT) แล้ว ทำให้เห็นว่ายังมีหลายประเด็นที่ท้าทายว่าประเทศในภูมิภาคอาเซียนจะมีความพร้อม ความสามารถที่จะรับมือเพียงใด หากก้าวสู่ประชาคมอาเซียน ในขณะที่ยังมีความแตกต่างของวัฒนธรรม เชื้อชาติ ภาษา สกุลเงิน รูปแบบการเมืองการปกครอง การพัฒนาเทคโนโลยี

● จากความรู้ มุมมองที่ได้จากการศึกษาดูงาน ณ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ทำให้ทราบว่า สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ เป็นประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวอย่างมากทางด้านเศรษฐกิจ เห็นได้จากนโยบายของรัฐที่มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุน พร้อมกับการปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบต่างๆ เพื่อให้เกิดความคล่องตัว เปิดโอกาสให้ต่างชาติได้เข้ามาลงทุนโครงการสำคัญต่างๆ รวมทั้งเร่งพัฒนาระบบการสื่อสารโทรคมนาคม โครงการพัฒนาจำนวนมาก กำลังเกิดขึ้น สิ่งเหล่านี้เชื่อมโยงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ ก๊าซธรรมชาติ ป่าไม้ ป่าชายเลน สัตว์น้ำ แร่ธาตุ แหล่งน้ำ หากมีการใช้มากเกินไป ทรัพยากรนั้นจะหมดสิ้นไม่สามารถฟื้นฟูกลับมาได้ หรือต้องใช้เวลาอันยาวนานกว่าจะฟื้นกลับคืนได้ ผลกระทบไม่ใช่แค่ภายในประเทศ แต่หมายถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศในภาพรวมของโลกที่เกี่ยวข้องถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอีกด้วย นอกจากนี้ การดำเนิน



โครงการประเภทอุตสาหกรรมหลายประเภทตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ หากไม่มีระบบจัดการน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะแหล่งน้ำที่เชื่อมโยงระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดปัญหามลพิษ ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเป็นไปได้

● ประเทศไทยควรได้เรียนรู้ลักษณะการเปลี่ยนแปลงภาคเศรษฐกิจของสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ที่กำลังเคลื่อนตัวอย่างรวดเร็ว รูปแบบการบริหารจัดการด้านต่างๆ รวมถึงผลที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายใต้ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของเสาสังคม-วัฒนธรรม และเป็นกระแสที่ทั่วโลกให้ความสนใจ ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องมีการประเมินสถานการณ์ การเฝ้าระวัง และมีแผนรองรับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากประเทศเพื่อนบ้าน ขณะเดียวกันควรสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระหว่างประเทศ



Variety of Perspectives in ASEAN

The ASEAN Community Training Program 2013 invited several of expert lecturers to speak about aspects of ASEAN, for instance, history and international relations, Thailand's army and security. During the overseas training in the Republic of the Union of Myanmar, there were also Thai speaker from Thai Embassy and Myanmar speakers from Myanmar Ministry of Commerce and the Kanbawza Bank (KBZ) to present on the country development of the Republic of the Union of Myanmar from the past to present. During 2011 – 2013, infrastructure development and business investment in the Republic of the Union of Myanmar have been increased. This is because of political and economic reforms in the country and to receive assistance from several countries and organizations. Apart from the overseas training experience, observing the environment in Yangon is one of the most useful experiences. This provides ideas for preparation environmental aspect of Thailand to ASEAN Community as follows:

- Moving ASEAN Community Forward into 2015, ASEAN Economic Community (AEC) pillar is a well know pillar and it is important for economic development in ASEAN countries. Next is ASEAN Political-Security Community Pillar (APSC) which associates with the military and national security. For environmental work, it is defined under ASEAN Socio-Cultural Community Pillar (ASCC). Results from

analysis on strengths, weaknesses, opportunities and threats of ASEAN members (ASEAN SWOT) shows that several points are a challenge involving readiness of member countries for ASEAN Community in 2015 such as the difference of culture, race, language, currency, political system and technology development.

- According to knowledge and perspective received from overseas training in the Republic of the Union of Myanmar, it can be concluded that the Republic of the Union of Myanmar is the country that has greatly changed and reformed in term of economy. This can be seen from government policies that aim at promoting and encouraging investment along with amending laws and regulations to facilitate and create more opportunities for foreign investors in many major projects including accelerate development of telecommunication system. Recently, several development projects are in process. This is linked to natural resources usage such as natural gas, forest, mangrove forest, aquaculture, minerals and water resources. The overexploitation of these resources can lead to resource depletion, difficult to rehabilitation or take long time to recover. The impact of natural resources and overexploitation would occur not only in the country but it could affect global ecosystem which relates to the climate change as well. Moreover, the industrial projects that located near water resources must establish an effective wastewater treatment system. If not, the great impact would happen especially if the water resources are linked between neighbour countries. Therefore, it is possible that transboundary pollution and environmental problems can occur.

- Thailand should study the economic reforms of the Republic of the Union of Myanmar that is changing rapidly, various forms of management regarding natural resources and environment as a part of the ASEAN Socio-Cultural Pillar and the global interest. Thailand should evaluate and monitor environment situation of ASEAN member countries and set up a risk management plan in case environmental problems occur from neighbour countries. Furthermore, international cooperation program for environmental problem resolving should be designed.

พัฒนาองค์กรเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน

การวิเคราะห์ ประเมิน และคาดการณ์อย่างรอบคอบเกี่ยวกับ ข้อมูล ความรู้ หลักการ แนวคิดต่างๆ ของทั้ง 10 ประเทศในกลุ่ม ภูมิภาคอาเซียน ล้วนเป็นสิ่งจำเป็นที่ประเทศไทยควรต้องดำเนินการ สิ่งเหล่านี้จะช่วยสนับสนุนการเตรียมความพร้อมในหลายรูปแบบ ซึ่งหมายถึงการเตรียมความพร้อมในด้านความคิดอ่าน รูปแบบการทำงาน เทคโนโลยี บุคลากร ฯลฯ เนื่องจากในอนาคตการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน เสมือนการเปิดประตูบ้านของแต่ละประเทศ จะมีผู้คนในกลุ่ม ประเทศอาเซียนเดินทางระหว่างประเทศมากขึ้น จะมีการเชื่อมโยง ระบบคมนาคม สื่อสาร เทคโนโลยี การป้องกันภัย การควบคุมทาง กฎหมาย และอีกนานัปการที่หลายประเทศในภูมิภาคอาเซียนต้อง ดำเนินการร่วมกัน

สำหรับการเตรียมความพร้อมของภารกิจด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในปี พ.ศ. 2558 สามารถเริ่มจากการ ประเมินจุดแข็ง จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค พร้อมกับการศึกษา เปรียบเทียบข้อมูลของประเทศอื่นๆ อาทิ ประเด็นด้านกฎหมาย สิ่งแวดล้อม รูปแบบการบริหารจัดการ เครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี

การสื่อสาร ทั้งนี้ เพื่อให้ “รู้เขา รู้เรา” จากนั้นจึงนำผลการศึกษามาเป็น แนวทางการปรับปรุงตัวกฎหมาย การวางแผนพัฒนาการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ แต่ละ องค์กรที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ควรกำหนดโครงการความร่วมมือ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ หรือเทคโนโลยี กับประเทศใน ภูมิภาคอาเซียน เพื่อสร้างความเข้มแข็งการเป็นพันธมิตรด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งไม่เพียงแต่ในเวทีระดับภูมิภาคอาเซียน แต่สามารถเชื่อมโยงไปถึง เวทีระดับโลก โดยเฉพาะภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการเป็นภาคีสมาชิกภายใต้ อนุสัญญาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลาย ทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity: CBD) อนุสัญญา ว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention) อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change) อนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิด สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) เป็นต้น



อ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน / Read more information about ASEAN Community:

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations) <http://www.asean.org/>
 สมาคมอาเซียน – ประเทศไทย (ASEAN Association - Thailand) http://www.asean-thailand.org/h2_3.html
 โครงการประสานงาน “จับตาดูอาเซียน” (ASEAN Watch Project) <http://aseanwatch.org/about-asean-watch/>
 กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ (ASEAN Department) <http://www.mfa.go.th/asean/>



Organization Development: Readiness for ASEAN Community in 2015

Thailand should study, analyse and evaluate about administration, management, laws, regulations and other aspects regarding environment and natural resources of member countries of ASEAN. These can lead to readiness of environment organizations for ASEAN Community such as vision of administrators, organization working styles, environment technologies, professional officials, efficient and effective communication, languages etc. Moving ASEAN Community Forward into 2015 is similar to the open door policy of each country. As a result, the number of people travelling in ASEAN countries will increase. Also transportation system, communication network, technology, disaster prevention, law enforcement and other aspects will be developed under cooperation among ASEAN countries.

Readiness Preparation of environmental duty for the ASEAN Community in 2015, we can start with the analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats once becoming ASEAN Community including comparison with

information of other countries such as environmental laws, pattern of management, equipments, technologies and communication. The concept of "Know other ASEAN members and know ourselves" can be applied for amending laws, the development plan of natural resources and environmental management in the future. Furthermore, organisations concerning environmental

management should design the collaborative projects in exchanging knowledge, experiences or technologies with ASEAN members to strengthen environmental alliance. This should not only be linked in the ASEAN

region but it should be connected to the global platform as well particularly the missions that involve the Parties under the Convention on the environment for instance, Convention on Biological Diversity (CBD), Ramsar Convention, United Nations Framework Convention

on Climate Change (UNFCCC), Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage; Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES).



ท้อปฮิต

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในรอบปี พ.ศ.



พรทิพย์ จัยสิน*

สีงแวดล้อม หลายคนเมื่อได้ยินคำนี้อาจทำให้รู้สึกและคิดถึงภาพไปเนทางด้านลบ และใช้สัญลักษณ์ของคำว่าสิ่งแวดล้อมด้วยสีเทา หรือสีน้ำตาล ที่บ่งบอกถึงความเสื่อมโทรมและถ้าเป็นไปได้ก็คงไม่อยากให้อยู่ใกล้ตัวเรา ถึงแม้ว่าความหมายของคำว่าสิ่งแวดล้อมจะหมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น สิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่งที่เราเห็นได้ด้วยตาและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตา สิ่งที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ แต่หากเปลี่ยนมาใช้คำว่า ธรรมชาติ แทนกลับให้ความรู้สึกที่ตรงข้ามกับคำว่าสิ่งแวดล้อม และมนุษย์มักเลือกที่จะให้ธรรมชาติได้อยู่รายล้อมรอบตัวเอง การใช้สีเขียวจึงเป็นสัญลักษณ์ที่มาแทนความหมายของธรรมชาติ นับวันสิ่งแวดล้อมจะกลายเป็นปัญหาสำคัญของประเทศต่างๆ ทั่วโลก และมีลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน จนถือว่าเป็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมร่วมที่ประเทศต่างๆ จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและกำหนดเป็นกติกาและพันธกรณีระหว่างประเทศต่างๆ หลายฉบับ จนถึงปัจจุบันประเทศต่างๆ ทั่วโลกต้องการให้มีการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economic) จึงเป็นแนวทางการพัฒนาที่ทั่วโลกยอมรับและนำไปสู่การปฏิบัติในแต่ละประเทศ ดังเช่นประเทศไทยได้นำมาเป็นยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth)

ประเด็นสิ่งแวดล้อมมักจะเป็นข่าวที่มีให้เห็นและได้ยินไม่เว้นในแต่ละวัน และปรากฏเป็นข่าวที่ประชาชน สนใจต้องการทราบสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในช่วงเวลานี้เป็นอย่างไร จะมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่หรือไม่ เมื่อประเมินสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของไทยในรอบปี พ.ศ. 2556 แล้วน่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง บทความนี้จึงขอชี้ทิศทางความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมที่ควรเฝ้าระวังที่สำคัญ ดังนี้

การสูญเสียระบบนิเวศป่าไม้ จากเป้าหมายการพัฒนาประเทศที่คำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำระบบนิเวศป่าไม้ มาเป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของฐานทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยใช้สัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้ และการรักษาพื้นที่อนุรักษ์ไว้ให้ได้ แต่ด้วยสภาพปัญหาการบุกรุกตัดไม้ทำลายป่าอย่างต่อเนื่อง ยังเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศ และมักจะตกเป็นจำเลยที่ 1 อยู่เสมอ เนื่องจากการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ไม่เพียงแต่ทำให้สภาพป่าในแทบทุกพื้นที่เข้าสู่สภาวะเสื่อมโทรมเท่านั้น ยังส่งผลถึงระบบนิเวศ

ป่าไม้เขตร้อนที่มีความซับซ้อนหลากหลายของพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ จุลินทรีย์ เห็ดรา รวมถึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสรรพสิ่ง ที่มีชีวิต รวมถึงมนุษย์ชนเผ่าต่างๆ และที่สำคัญป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารของประเทศที่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำของประเทศด้วย



* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ สำนักติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Top Hit: Environmental Situation in 2013

Porn-tip Jaisin*



When hearing the word Environment, some people may get negative feeling and use grey or brown colours to symbolise the environment, referring to deterioration. If possible, people would not like to live near environment even though it refers to both natural and man-made things that surround us both tangible and intangible, visible and invisible, useful and useless. Nevertheless, if the word is changed to Nature, feeling towards this word is opposite to that of the word environment, and would like to keep it around them. Green is used as a symbol to represent the nature. Nowadays, environment becomes the main problem of countries around the world. The characteristics of environmental problems of each country are similar, which are developed into a collaborative environmental situation that all countries have to participate in managing and defining rules and obligations under various international agreements. Presently, various countries around the world need to have sustainable and environmentally friendly development. Thus, Green Economic is a developmental approach that is adopted and implemented in each country. Thailand also embraces this approach as an environmentally friendly growth strategy (Green Growth).

Environmental issues are often seen and heard on the news every day and able to draw interest of people who keep updating the current environmental situation in the country whether it will impact on their lives or not. After evaluating the environmental situation in Thailand in 2013, the situation is found to be worrisome. Therefore, this article intends to demonstrate direction of environmental challenges that should be monitored as follows:

Loss of forest ecosystem: The developmental goal of a country concerning natural resources and environment typically adopts the ecosystem of forest as indicator of abundance of natural resources and biodiversity by using the proportion of forest area and protecting said conserved area. However, currently, the main problem of the country is illegal logging which is always the first accused. The illegal logging becomes the major concern of the country because it causes not only forest deterioration in most areas but also affects ecosystem of tropical forest that has variety of plants, animals, bacteria and fungi as well as be the habitat of all livings including various human tribes. Additionally, as the forest is the source of water for the country, and condition of the forest can impact on amount of water of the country.

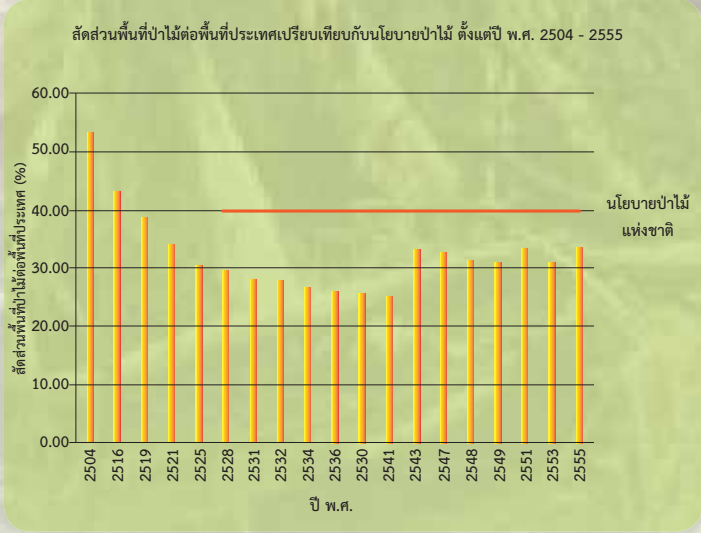
* Environmentalist, Senior Professional Level, Environmental Monitoring and Evaluation Bureau, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

จากสถิติพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยในปัจจุบัน 172.6 ล้านไร่ หรือ ร้อยละ 33.65 ของพื้นที่ประเทศ ซึ่งเมื่อเทียบกับ 50 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยเคยมีพื้นที่ป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์มากถึงร้อยละ 50 ของพื้นที่ประเทศ เลขาธิการมูลนิธิสืบ นาคะเสถียร ได้ฉายภาพสถานการณ์ป่าไม้ในประเทศไทยได้ชัดเจนว่า พื้นที่ป่าที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน จะอยู่เพียงขอบชายแดนตะวันตกของประเทศ และพื้นที่ภาคเหนือตอนบน โดยจังหวัดต่างๆ กว่า 21 จังหวัดยังมีพื้นที่ป่าลดลงมาก เกินร้อยละ 5 และเหลือเพียง 5 จังหวัดเท่านั้นที่มีป่าไม้ปกคลุมเกินร้อยละ 70 ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำปาง ตาก น่าน เมื่อหันกลับมาวิเคราะห์ถึงนโยบายป่าไม้แห่งชาติที่กำหนดให้ประเทศมีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ นับเป็นสิ่งที่จะต้องกำหนดทิศทางในอนาคตและเป็นสิ่งที่ท้าทายให้จังหวัดทั้ง 70 จังหวัดที่มีพื้นที่ป่าไม้ ได้มีการปกป้องและพิทักษ์ผืนป่าที่มีอยู่และดำเนินการเร่งรัดและฟื้นฟูป่าไม้ คนไทยทุกคนจะต้องร่วมด้วยช่วยกันปลูกป่าให้ได้ถึงประมาณ 33 ล้านไร่ โดยใช้กล้าไม้ไว้ปลูกจะต้องไม่ต่ำกว่าปีละ 100 ล้านต้น และใช้เวลาถึง 20 ปี จึงจะมีโอกาสเพิ่มป่าไม้ได้ครบตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ซึ่งกรมป่าไม้ได้ให้การสนับสนุนป่าชุมชนเป็นองค์ประกอบที่ดีทั้งในส่วนการสนับสนุนเงินทุน อุปกรณ์ดับไฟป่า รถยนต์ และความช่วยเหลือทางวิชาการ และการสนับสนุนจากหน่วยงานภาคเอกชน เช่น บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) บริษัทปูนซีเมนต์ไทย SCG การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย สโมสรโรตารี บริษัท TESCO LOTUS มูลนิธิสืบ นาคะเสถียร เป็นต้น

ปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ สามารถเทียบเคียงประเด็นจากสื่อต่างๆ ที่น่าสนใจ ได้แก่ ปัญหาการลักลอบตัดไม้และการบุกรุกป่า โดยเฉพาะในช่วง 3 - 4 ปีที่ผ่านมา การลักลอบตัดไม้ที่สำคัญนอกจากไม้สักซึ่งเป็นไม้เศรษฐกิจที่มีมูลค่าสูงในตลาดแล้ว ไม้พะยุงถือว่าเป็นไม้ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงในตลาดเช่นเดียวกัน ถึงแม้ว่า มติคณะรัฐมนตรีได้กำหนดชัดเจนว่า ห้ามนำเข้าและส่งออกไม้พะยุง ทั้งนี้ จากมาตรการการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ โดยเฉพาะจังหวัดในภาคตะวันออก เฉียงเหนือ สามารถจับกุมผู้กระทำความผิดลักลอบตัดไม้พะยุงเป็นจำนวนมากขึ้นตามลำดับโดยปี พ.ศ. 2553 จับกุมและดำเนินคดีได้ 231 คดี ปี พ.ศ. 2554 จำนวน 939 คดี ปี พ.ศ. 2555 จำนวน 1,162 กว่าคดี ที่สำคัญเมื่อเดือนมีนาคม 2556 ผลจากการประชุม CITES ครั้งที่ 16 ทำให้ไม้พะยุงได้ขึ้นทะเบียนเข้าอยู่ในบัญชี 2 แต่ก็ยังพบการเร่งระบายไม้พะยุงเก่าที่ถูกแอบลักลอบตัดรวบรวมไว้แล้วเตรียมขนออกขายไปยังประเทศที่ 3 โดยเฉพาะบริเวณด่านชายแดนไทย-ลาว แถวจังหวัดนครพนม มุกดาหาร และบึงกาฬ ทำให้สถิติคดีไม้พะยุงช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 (ตุลาคม 2555 - กรกฎาคม 2556) มีคดีไม้พะยุงรวม 1,451 คดี คิดเป็นมูลค่ารวม 223 ล้านบาท ซึ่งถือว่าสูงกว่าทุกปีที่ผ่านมา มีข้อสังเกตว่า ไม้พะยุงที่แอบตัดมีขนาดเล็กกว่าทุกปี (ข่าวหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ ฉบับวันจันทร์ที่ 9 กันยายน 2556)

นโยบายรัฐบาลที่สนับสนุนให้เกษตรกรมีการขยายเนื้อที่ปลูกยางพาราทั่วประเทศตั้งแต่ พ.ศ. 2547 ประกอบกับราคายางดิบตลาดโลกที่มีราคาแพงในช่วง 4 - 5 ปีที่ผ่านมา เป็นปัจจัยเอื้อให้เกษตรกรหันมาปลูกมากขึ้น การส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานเพื่อมาทดแทนพลังงานฟอสซิลอย่างเช่น ปาล์มน้ำมัน หรือแม้กระทั่งการส่งเสริมปลูกพืชเชิงเดี่ยว โดยเฉพาะการทำไร่ข้าวโพดที่รุกเข้าไปปลูกถึงพื้นที่ป่าต้นน้ำมากขึ้นเรื่อย ๆ และสาเหตุหนึ่งที่ไม่สามารถละเลยที่จะกล่าวถึงได้ คือ การบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเข้มงวดเพื่อสร้างรีสอร์ท และธุรกิจท่องเที่ยว ทำให้เกิดปัญหาขัดแย้งกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับผู้ประกอบการในกรณีที่ต้องมีการรื้อถอนเกิดขึ้น ตามข้อบังคับของพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 22 หรือมาตรา 25 ตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ และที่เป็นกระแสในสังคมออนไลน์คือ กรณีการสร้างเขื่อนแม่วงค์ ในจังหวัดนครสวรรค์ โดยอ้างการศึกษาว่า การสร้างเขื่อนแม่วงค์ไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่กลับไปทำลายพื้นที่ป่าธรรมชาติกว่า 1.3 หมื่นไร่ โดยเปล่าประโยชน์ ช้ำยังกระทบต่อระบบนิเวศในป่าอย่างมหาดศาล

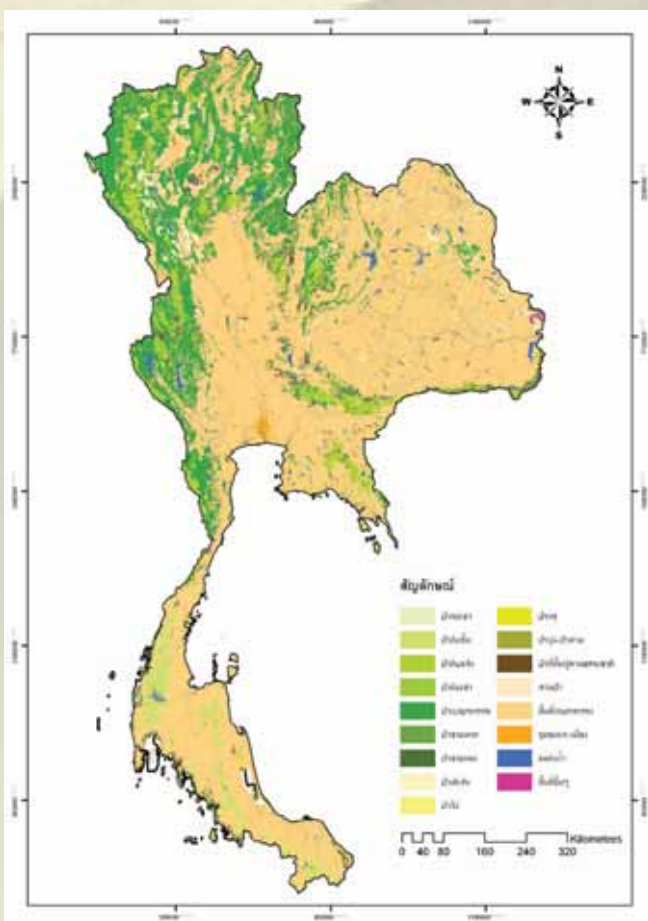


ดังนั้น จากสภาพป่าที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อนำไปใช้ทางการเกษตร ถึงเวลาแล้วที่จะต้องปลูกป่าทดแทนอย่างเร่งด่วน ถึงแม้ว่าที่ผ่านมา ภาครัฐสามารถปลูกป่าได้ 5 แสนกว่าไร่ รวมทั้งโครงการปลูกป่าโดยภาคเอกชนอีก สำหรับในปี พ.ศ. 2555 - 2556 รัฐบาลได้กำหนดโครงการพระราชอาสาปลูกป่า 800 ล้านกล้า 80 พรรษา มหาราชินี เพื่อปลูกกล้าพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าชุมชน ป่าอนุรักษ์ ป่าสงวนแห่งชาติ ที่เป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม รวมทั้งพื้นที่สาธารณะ และพื้นที่ สปก. ในทุกจังหวัดของประเทศ หรือการจัดตั้งป่าชุมชนภายใต้กฎหมายกติกากองชุมชน จะเป็นทางเลือกหนึ่งในการคุ้มครองระบบนิเวศป่าไม้ จะช่วยให้คนอยู่กับป่าและพึ่งพาป่าโดยไม่ทำลายซึ่งกันและกัน รวมทั้งอาจจะสามารถฟื้นฟูผืนป่าให้กลับมาสมบูรณ์ได้ดังเดิม ปัจจุบันมีป่าชุมชนทั่วประเทศ 8,779 ชุมชน พื้นที่ป่าชุมชนรวม 3.51 ล้านไร่

Statistically, the forest area in Thailand is now 172.6 million rai or 36% of total area of the country. Comparison with the data from the last 50 years, Thailand used to have an abundant forest area, up to 50% of total area of the country. The secretary of Seub Nakhasathien Foundation clearly demonstrates the current situation of forest in Thailand that the forests are found only in western border of the country and the upper northern region. Moreover, forest areas in 21 provinces have been decreased by more than 5%. There are only 5 provinces in the country that have forest areas more than 70% of their total area: Mae Hong Son, Chiang Mai, Lampang, Tak and Nan. The National Forestry Policy indicates that forest area should be 40% of the total area of the country. To achieve this goal, the future direction should be defined for 70 provinces that have the forest area. This is also a challenge for all of them to protect and conserve the forest, and to implement intensive reforestation. All Thai people should help increase the forest area to 33 million rai by planting trees; no less than 100 million trees per year for 20 years is needed to reach this target.

Hence, it is the time to urgently restore the degraded forests and upstream areas that were intruded and used for agriculture. Although the government sector has planted over 500,000 rai of forest including reforestation projects of private sector. In 2012 – 2013, the government sector has implemented the Citizen Volunteer Project: Plant 800 Million Seedlings for the Queen’s 80th Birthday Anniversary in order to grow seedlings in the community forest, conserved forest and national reserve forest, which are the degraded forests as well as public areas and land allotments from the land Reformative Committee in every province in the country. Establishment of community forest under the regulations of community is another option for protecting forest ecosystem. This can help people live and rely on the forest without destroying each other and to restore the forest to be as abundant as in the past. Presently, there are 8,799 forest communities which occupy 3.51 million rai of the forest which the Royal Forest Department has strongly supported the community forest in funding, fire extinguish equipment, vehicle and technical assistance. There is also support from private sector, for example, Ratchaburi Electricity Generating Holding PCL, Siam Cement Group, Petroleum Authority of Thailand, Rotary Club, Tesco Lotus and Seub Nakhasathien Foundation.

The reduction of the forest area is able to draw media interest. The major problems are illegal logging and forest encroachment, particularly in the last 3 - 4 years. Apart from teak, illegal logging targets high-value wood such as Siam Rosewood as well. It was clearly indicated in the cabinet resolution that import and export of Siam Rosewood is forbidden. Nonetheless, from the protocol to prevent and suppress illegal logging, especially in the northeastern region offenders are arrested and prosecuted 231, 939 and 1,162 cases in 2010, 2011 and 2012 respectively. In addition, in March 2013, the result from the 16th CITES Convention, Siam Rosewood was added into Appendix II, but then there is a pressure to smuggle out the illegally-acquired old stock of Siam Rosewood to the areas of Thai-Laos border near Nakhon Phanom, Mukdahan and Bueng Kan. This resulted in the rise of Siam Rosewood illegal logging case in fiscal year 2013 (October 2012 – July 2013) to 1,451 cases, 233 million baht in total, which was higher previous years.



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในช่วงหลายปีมานี้ ธรรมชาติได้ส่งสัญญาณเตือนถึงมหันตภัยให้เราได้รับรู้ ซึ่งเป็นผลจากปรากฏการณ์ “ภาวะโลกร้อน (Global Warming)” ซึ่งประชาชนเริ่มคุ้นหูมากขึ้นหลังจากในช่วงแรกๆ หลายคนฟังเพียงผ่านๆ อย่างไม่เข้าใจว่ามันคืออะไร และยังเห็นว่าเป็นเรื่องไกลตัวมากคงไม่มีผลกระทบต่อตัวเรา แต่ยิ่งนานวันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้แสดงพิษสงไปทั่วโลก และลุกลามเพิ่มขึ้น จากรายงานของ IPCC วิตกกังวลว่า ในปี พ.ศ. 2560 อุณหภูมิของโลกจะร้อนขึ้นอีก 4 องศา ทำให้เป็นกระแสความตื่นตัวไปทั่วทุกมุมโลก ในส่วนของเมืองไทย ประชาชนทุกวันนี้มีความรู้สึกที่อากาศร้อนจัดมากขึ้น ทั้งร้อนและมีแดดจัด ภาวะโลกร้อนไม่ได้มีแค่เรื่องความร้อนเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยและอันตรายที่เคลือบแฝงมากับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความร้อนด้วย ได้แก่ ความมั่นคงทางอาหารกับความหลากหลายทางชีวภาพ ผลกระทบด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอันตรายจากโรคร้าย นอกจากนี้จะมีโรคแปลกๆ ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นแล้ว เชื้อโรคที่กลายพันธุ์ หรือโรคที่เคยหายไปจากเมืองไทยจะเกิดขึ้นใหม่อีกหลายสิบชนิด การติดเชื้อโรคและการระบาดของโรคต่างๆ จะขยายวงกว้างและรุนแรงมากขึ้น โดยข้อมูลการเฝ้าระวังโรคของกรมควบคุมโรค ได้ยืนยันว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีโรคที่จัดว่าเป็นโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำที่รุนแรงเกิดขึ้นหลายชนิด ที่มีสาเหตุมาจากภาวะโลกร้อน และเป็นโรคที่ประเทศไทยจะต้องมีการเฝ้าระวังถึง 13 โรค

ทั้งนี้ บางโรคยังไม่เคยพบในประเทศไทย แต่จะพบการระบาดของโรคในประเทศเพื่อนบ้าน ขณะที่บางโรคเกิดขึ้นแล้ว เช่น โรคติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัสซูอิส โรคชิคุนกุนยาและโรคไข้เหลือง แม้จะไม่ร้ายแรงแต่เริ่มพบผู้ป่วยมากขึ้นทุกปี ส่วนไข้หวัดนก ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะไม่มีรายงานการพบเชื้อไข้หวัดนกในสัตว์ปีกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 แต่ยังมีรายงานยืนยันผู้ป่วยไข้หวัดนกรายใหม่ในประเทศเพื่อนบ้านอยู่เสมอๆ ทำให้มีโอกาสสูงที่โรคไข้หวัดนกจะแพร่ระบาดมาสู่ประเทศไทยได้ ในขณะที่โรคไข้เลือดออกในปี พ.ศ. 2556 (ข้อมูล ณ 10 กันยายน 2556) มีสถานการณ์รุนแรงอยู่ในเกณฑ์น่าเป็นห่วง กรมควบคุมโรค แจ้งว่ามีผู้ป่วยไข้เลือดออกรวม 120,404 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 187.35 ต่อแสนประชากร จำนวนผู้ป่วยตายสูงถึง 108 ราย (ดังตาราง) นับว่าเป็นสถิติใหม่แพร่ระบาดสูงสุดในรอบ 25 ปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าผลกระทบด้านสุขภาพจากภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้น จากงานวิจัยหลายชิ้นได้ระบุถึงสาเหตุของอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ยุ่งลายเติบโตและแพร่ขยายพันธุ์ดีขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน และอายุยืนกว่าในอดีตด้วย ที่สำคัญประเทศในเขตนานาชาติ หรือภูเขาสูงที่มีหิมะตลอดปี ซึ่งไม่เคยมียุ่งลายมาก่อน เริ่มตรวจพบผู้ป่วยไข้เลือดออกจากยุ่งลายเป็นครั้งแรก ตัวอย่างเช่น ประเทศภูฏาน พบผู้ป่วยไข้เลือดออกรายแรกในปี พ.ศ. 2547 และประเทศเนปาล พบผู้ป่วยไข้เลือดออกรายแรกในปี พ.ศ. 2549 (ที่มา : เว็บไซต์ กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข) จึงเป็นเรื่องที่ทุกคนไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ แต่กลับจะยิ่งขยายวงกว้างและทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ

ตาราง สถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2552-2556 (ข้อมูลถึงวันที่ 10 กันยายน 2556)

Table the situation of Dengue hemorrhagic fever in Thailand in 2009 - 2013 (as of 10th September 2013)

	พ.ศ. 2552 (2009)	พ.ศ. 2553 (2010)	พ.ศ. 2554 (2011)	พ.ศ. 2555 (2012)	พ.ศ. 2556 (2013)
ป่วย (ราย) / Patient (person)	20,570	33,113	22,042	17,086	120,404
ตาย (ราย) / Death (person)	17	33	13	18	108
อัตราป่วยต่อแสนประชากร / Patient per 100,000 population	32.45	52.13	34.70	26.75	187.35
อัตราป่วยตาย / Number of death (%)	0.08	0.10	0.06	0.10	0.09

ที่มา : สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค, 2556

Source : Bureau of Vector-Borne Diseases, Department of Disease Control, 2013

13 โรคร้ายที่มาจากภาวะโลกร้อน ได้แก่ โรคไข้กาฬหลังแอ่น โรคไข้เลือดออกอีโบลา โรคติดเชื้อไวรัสซิกาและเฮนดรา โรคไข้หวัดนก โรคไข้เหลือง โรคชิคุนกุนยา โรคมือเท้าปากจากเชื้อเอนเทอโรไวรัส 71 โรคติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัสซูอิส โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (ซาร์) โรคทูลารีเมีย โรคเมลิออยโดซิส โรคลิชมาเนีย และโรควีซีเจดี หรือโรคสมองเสื่อมชนิดใหม่



It can be seen that volume of illegally cut Siam Rosewood was less than the previous years (from the news in Krungthep Thurakit Newspaper on Monday 9th September 2013). The reason for that is the government policies that assisted farmers to expand area of rubber plantation since 2004 as well as the price of natural rubber in the world market was expensive since the last 4 -5 years were the reasons that encouraged the farmers to grow more rubber trees. Adding to this effect is the promotion of energy corps plantation, for instance oil palm to replace fossil fuel, or the promotion of mono-cropping, especially corn cultivation that encroached on water source area. Another reason that must be mentioned is intrusion into conserved forests to build resorts and boost tourism industry which creates conflict between government agencies and business operators; As in the case of demolition occurring according to National Park Act 1992 (B.E. 2535), Section 22 or Section 25 of National Preservation Forest Act. In addition, there was an issue in the social media about the establishment of Mae Wong Dam in Nakhon Sawan. A study claims that Mae Wong Dam will not resolve the flood problem effectively but will destroy 13,000 rai of natural forest and greatly affect forest ecosystem.

Climate Change: Over the last several years, nature has sent the warning signs in form of disasters to us as a result of Global Warming, with which the public is familiar with. In the beginning, some people only heard about this

phenomenon but did not understand and assumed that it would not impact them. As the time passed, it is evident that climate change is increasingly affecting all of the world. **From the report of IPCC, it was ominously predicted that world temperature may rise 4 by degrees Celsius.** This created a watchfulness throughout the world. In Thailand, now, people feel that hot weather is more severe, both in terms of heat and sun light. The global warming is not only about the heat but there are factors and dangers associated with the climate change as well: food security, biodiversity, health impact, and in particular, danger from diseases. Apart from the strange and new diseases that have already occurred, several mutated pathogen or diseases that disappeared from the country might re-emerge. Infection and disease will be widespread and more severe. The data from disease surveillance of Department of Disease Control confirmed that over the past 10 years, Thailand and South East Asia region have several severe emerging diseases and re-emerging diseases which caused by global warming. There are 13 diseases in the watch list of Thailand.

Some of the mentioned diseases have not been found in Thailand but were detected in the neighbouring countries. Even though some diseases that are already occurring in Thailand, for example Streptococcus suis, Chikungunya, yellow fever, are not severe, the number of patients are increasing. Even though has not been detected in the country since 2010, there are confirmed reports of bird flu cases in the

13 Diseases Caused by the Global Warming are Meningococcal Meningitis, Ebola hemorrhagic fever, Hendra and Nipah viral disease, Bird flu, Yellow fever, Chikungunya, Hand-foot-mouth disease from Enterovirus 71, Steptococcus suis, Severe acute respiratory syndrome (SARS), Tularemia, Melioidosis, leishmaniasis and VCJD or Variant Creutzfeld-Jacob disease.

สถานการณ์ขาดแคลนน้ำอาจส่งผลถึงปี พ.ศ. 2557 หลังจากเกิดมหาอุทกภัยในปี พ.ศ. 2554

ปรากฏว่าประเทศไทยมีภาวะความแห้งแล้งเนื่องจากภาวะฝนทิ้งช่วง ในปี พ.ศ. 2555 ต่อเนื่องมาถึงฤดูร้อนในปี 2556 จนทำให้เกิดเป็นภัยแล้งที่ยาวนานหลายเดือน ส่งผลให้ประชาชนไม่สามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค การประกอบการอุตสาหกรรมได้ หรือแม้แต่การบริการรักษาสุขภาพระบบนิเวศแหล่งน้ำ จากประกาศภัยแล้งของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 55 จังหวัดซึ่งสูงกว่าปี พ.ศ. 2555 เป็น 2 เท่า (26 จังหวัด) ในขณะที่ปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วงต้นปี พ.ศ. 2556 (มกราคม - มิถุนายน 2556) ประเทศไทยตอนบน (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลาง) ยังคงมีปริมาณฝนตกต่ำกว่าค่าปกติ ถึงแม้ว่าจะมีฝนตกมากขึ้นตั้งแต่ช่วงกลางเดือนกรกฎาคมต่อเนื่องถึงสิงหาคม เป็นต้นมา แต่การกระจายของฝนในพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่สม่ำเสมอ ทำให้น้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ถ้าพิจารณาจากน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำทั่วประเทศ 481 แห่ง (อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 33 แห่ง และขนาดกลาง 448 แห่ง) ณ วันที่ 2 กันยายน 2556 ในภาพรวมขณะนี้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ และน้ำที่ใช้การได้มีค่อนข้างน้อย อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เช่น อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล ล่าสุดมีปริมาตรน้ำ 4.82 พันล้านลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 36 ของความจุ อ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ปริมาตรน้ำ 4.73 พันล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 50 ของความจุ ขณะที่ปริมาณน้ำทำในลำน้ำสายหลักปัจจุบันส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์น้อย อย่างไรก็ตามความเป็นไปได้


มากที่สุดจากคาคดหมายสภาพฝนของกรมอุตุนิยมวิทยาจะอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย กรมชลประทานจึงคาดการณ์ว่าฤดูแล้งปี 2556/57 (เดือนพฤศจิกายน 2556 - เมษายน 2557) คงจะสนับสนุนการทำนาปรังได้น้อยลง ดังนั้นหน้าฝนปีนี้กรมชลประทานจะระบายน้ำชลประทานให้น้อยที่สุดเพื่อสะสมไว้ใช้ในฤดูแล้งปี พ.ศ. 2557

สถานการณ์หมอกควันและไฟป่า เนื่องจากภาวะอากาศที่แห้งแล้งซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งของการเกิดไฟป่าที่มักจะเกิดในช่วงเดือนมกราคม - เมษายนของทุกปี โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน น่านแพร่ พะเยา และตาก ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าว เกษตรกรมักจะเผาเศษวัสดุเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับทำการเกษตร ไฟป่านอกจากจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสังคมพืช ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในป่า ผลกระทบต่อดินและน้ำแล้ว ไฟป่าเมื่อเกิดในภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสูงและแอ่งกระทะ เช่น แอ่งแม่ฮ่องสอน แอ่งเชียงใหม่ - ลำพูน ทำให้ฝุ่นขนาดเล็กไม่สามารถระบายออกนอกพื้นที่ได้ และจะสะสมอยู่ในบรรยากาศ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2556 ได้เห็นชอบ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันภาคเหนือตอนบน ปี พ.ศ. 2556 และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติ โดยมีเป้าหมาย คือ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ฝุ่นละอองขนาดเล็ก: PM₁₀) อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์หมอกควันอันเกิดจากไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ในช่วง 100 วันอันตราย (21 มกราคม 2556 ถึง 30 เมษายน 2556)






neighbouring countries, which means there is a high chance that bird flu can spread to Thailand. Meanwhile in 2013 (data dated on 10th September 2013), the situation of Dengue hemorrhagic fever was severe and warrants concern. The Department of Disease Control indicated that there were 120,404 patients suffered from the hemorrhagic fever which were 187.35 people per 100,000 populations and 108 patients were dead (as shown in the table) which is the highest number in the past 25 years. This can be seen as the health impact from the global warming. Several studies indicated the significant increase of the world's temperature causes better growth and spread of dengue mosquito, and mosquitoes can live longer. Additionally, the hemorrhagic fever is detected in countries in the cold temperature zone or high hills that are covered by snow all year round where there has not found dengue mosquito previously. For example, the first patient in Bhutan was detected in 2004 and in Nepal in 2006 (source : Health Education Division, Health Service Support Department, Ministry of Public Health). This is an inevitable issue and seems to be more widespread and severe.

 **Water shortage situation may result till 2014:**

After the flood in 2011, Thailand is suffering a drought due to lack of rainfall in 2012 till the summer of 2013. As a result, people cannot use water from natural water sources for agriculture, consumption and industry, including maintaining ecosystem of water sources. There were 55 provinces under declared drought by the Department of Disaster Prevention and Mitigation in 2013 which was twice higher than the number in 2012 (26 provinces). The amount of rainfall in the first half of

the year (January – June 2013) of the upper region of Thailand (northern, northeastern, eastern and central region) was lower than the normal value. Although there was more rain in the mid of July to August, the distribution of the rainfall in most areas was uneven. Consequently, the volume water flowing into the reservoir is below the average. Considering from the water capacity in the 481 reservoirs in the country (33 large reservoirs, 448 medium reservoirs) on 2nd September 2013, total amount of water in the reservoirs and available water for usage is low. Large reservoirs, such as reservoir of Bhumibol Dam, had the latest volume of water as 4.82 million cubic metres or (36% of its capacity), while the water volume in reservoir of Sirikit Dam was 4.73 million cubic metres (which was 50% of its capacity). The amount of water in the major rivers also remained low. Notwithstanding, the Thai Meteorological Department predicts that the possibility of rainfall should be in the average. The Royal Irrigation Department predicts that in the summer of 2013/2014 (November 2013 – April 2014) would not be able to support off-season paddy cultivation as usual. Therefore, this rainy season, the Royal Irrigation Department will minimise the water release in order to accumulate water for the draught period in 2014.

 **Hazing and forest fire situation:**

Dry weather is one of the factors causing forest fires which usually occurs in January – April every year, specifically in the 9 provinces of upper northern region: Chiang Rai, Chiang Mai, Lamphun, Lampang, Mae Hong Son, Nan, Phrae, Phayao and Tak. Furthermore, in this period, farmers often burn waste materials to prepare agricultural areas. Apart from impact on plant community, species in the

นอกจากสถานการณ์หมอกควันที่เกิดจากไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนแล้ว ปัญหาหมอกควันข้ามพรมแดนบนเกาะสุมาตราของประเทศอินโดนีเซียที่เกิดไฟป่าบ่อยครั้งที่สุด ได้ก่อปัญหาหมอกควันรุนแรงจากอินโดนีเซียไปบรูไน สิงคโปร์ มาเลเซียและไทย ซึ่งได้เคยประสบกับวิกฤตหมอกควันครั้งใหญ่ในปี พ.ศ. 2540 – 2541 และในปี พ.ศ. 2556 ได้เกิด 2 ช่วง คือ ในช่วงเดือนมิถุนายน 2556 และในเดือนสิงหาคม 2556 ได้ก่อปัญหาหมอกควันที่รุนแรงกว่าทุกปีที่ผ่านมา โดยสิงคโปร์และมาเลเซียได้รับผลกระทบจากหมอกควันร้ายแรงที่สุด โดยสิงคโปร์วัดค่ามลภาวะสูงเกิน 400 จุด ซึ่งถือว่าเป็นระดับที่อันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รัฐบาลของสิงคโปร์ได้ประกาศให้ประชาชนหลบอยู่ภายในอาคาร ส่วนรัฐบาลมาเลเซียได้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินและปิดสถานศึกษาเป็นการชั่วคราวกว่า 200 แห่ง ผลกระทบของหมอกควันหนาที่บทำให้ประชาชนมาเลเซียล้มป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น และปัญหาหมอกควันได้ข้ามแดนมายังภาคใต้ของประเทศไทย ปัญหาหมอกควันและไฟป่าจากอินโดนีเซียจึงกลายเป็นปัญหาของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ความเสียหายที่เกิดจากการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

เมื่อเกิดเหตุการณ์สารพิษปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมและต้องมีการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมเป็นระยะเวลากว่า 10 ปี รวมทั้งจะต้องชดเชยค่าเสียหายให้กับชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งได้มีการประเมินมูลค่าความเสียหายไม่ต่ำกว่าหลายพันล้านบาท อย่างเช่น คดีสิ่งแวดล้อมที่เป็นคดีประวัติศาสตร์ สารตะกั่วที่ห้วยคลิตี้ แร่สังกะสีในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำแม่ตาบ อ.แม่สอด จนเกิดการแพร่กระจายของสารแคดเมียม หรือสถานการณ์น้ำมันรั่วที่เกาะเสม็ด อ่าวพร้าว จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2556 ถือเป็นกรณีก่อมลพิษทางทะเลและชายฝั่งจากน้ำมันรั่วครั้งใหญ่ที่ได้สร้างความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล การท่องเที่ยว



และวิถีชีวิตของประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าว ผลกระทบที่เกิดขึ้นจำเป็นจะต้องมีการวางแผนติดตามผลกระทบระยะยาว และยังไม่สามารถหาคำตอบได้ว่าการฟื้นฟูจะสามารถกลับมาให้เหมือนเดิม ได้หรือไม่อย่างไร

จะเห็นได้ว่า สถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทยยังไม่ได้ลดน้อยหรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก ศาสตราจารย์ บ็อบ วัตสัน อดีตประธานคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ IPCC เคยกล่าวถึงเรื่องสถานการณ์สิ่งแวดล้อมว่า **เราอยู่ในสถานการณ์อันตรายที่เข้าใกล้จุดพลิกผันที่มีอาจหวนคืน (Point of no return) มากเข้าไปทุกที** ดังนั้น คงเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคน ที่จะช่วยฟื้นฟูสถานการณ์สิ่งแวดล้อมให้กลับคืน รวมถึงความเข้มแข็งของกลไกในการป้องกันและปราบปรามโดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และการสร้างแรงจูงใจให้ร่วมกันรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึง



forest, and soil and water, once the forest fire occurred in the mountainous and basin area (for instance Mae Hong Son basin and Chiang Mai – Lamphun Basin), it also prevents dust to flow out of the area. This dust accumulate in the atmosphere. The cabinet resolution on 8th January 2013 approved the draft of measures to prevent and resolve haze pollution in the upper northern region in 2013 and assigned the related agencies to implement the measures. The goal of these measures is to control air quality in the atmosphere (particular matter: PM_{10}) to be under the harmful level, no less than 90%. The Pollution Control Department have monitored the haze situation caused by forest fire in the upper northern provinces during 100 dangerous days (21st January 2013 – 30th April 2013).

Beside the haze situation caused by forest fire in the upper northern area, there is also trans-border haze problem on Sumatra Island, Indonesia where forest fire often occurs. It creates a severe haze problem from Indonesia to Brunei, Singapore, Malaysia and Thailand that has already faced the major haze crisis in 1997 - 1998. In 2013, haze problems happened in 2 periods, in June 2013 and August 2013 which severity level was greater than hazing crises in the past. Singapore and Malaysia were extremely affected from the haze. The pollution level in Singapore was more than 400 points which is considered to be harmful to health and the environment. Government of Singapore has notified people to stay inside building. Meanwhile, Malaysian government declared an emergency situation and temporarily closed 200 schools. Effect of the haze problem increased the number of Malaysian people falling ill with respiratory diseases. The haze also crossed border to the southern part of Thailand. Thus, the haze caused by forest fire in Indonesia can be considered as the problem of Southeast Asian region.

Damage caused by contamination in environment:

Once a toxin contaminates the environment, it is required to be restored for over 10 years period, including compensation to the affected villagers no less than several billion baht. As an example in the historic environment cases, lead contamination in Klity Creek; Zinc contamination in Mae Tao upstream area in Mae Sot District which caused the spread of cadmium; or oil spill at Phrao Bay, Samet Island in Rayong

on 27th July 2013 which is considered as the major marine and coastal pollution from oil spill that created significant damage on the marine environment, tourism and lifestyle of people living in the area. The occurred impact is needed to have long term monitoring plan as it cannot be confirmed whether the damaged environment can be restored back to its original condition or not.

It can be concluded that environment situation in Thailand had not been reduced or changed much from the past. Professor Bob Watson, the former chairman of committee of Intergovernmental Panel on Climate Change or IPCC mentioned on the environmental situation that **“we are in danger of approaching”** a point of no return. Therefore, it is responsibility of everybody to restore the environment situation as well as strengthen the mechanisms for prevention and suppression through the cooperation from all sectors and create motivation for participating in the thorough environment conservation.



น้ำท่วม จะสู้ กอย หรือปรับตัว

กัญติยา สดใส¹ ดร.วรศักดิ์ พ่วงเจริญ²

บทนำ

ประสบการณ์อันเลวร้ายจากมหาอุทกภัยในปี 2554 ส่งผลให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบในห้วงเวลาดังกล่าว เกิดอาการกลัว “น้ำ” และหวาดผวากับสถานการณ์น้ำเหนือไหลบ่า ซึ่งเกิดขึ้นเป็นปกติในช่วง “ฤดูน้ำท่วม” ของแต่ละปี อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 สามารถยืนยันได้ว่า ความวิตกกังวลดังกล่าวไม่ใช่เรื่องที่เกิดจริง เนื่องจากความเสียหายจากปัญหาน้ำท่วม ครอบคลุมพื้นที่ 65 จังหวัด 684 อำเภอ 4,920 ตำบล 43,636 หมู่บ้าน พื้นที่เกษตรเสียหาย รวมทั้งประเทศกว่า 12 ล้านไร่ โรงงานอุตสาหกรรมทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมมากกว่า 9,000 แห่ง คิดเป็นมูลค่าความเสียหายโดยรวมถึง 1,426 ล้านบาท และความเสียหายที่ไม่สามารถประมาณค่าได้ คือ การสูญเสียชีวิตของประชาชนจำนวน 813 ราย และสูญหาย 3 ราย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นเพียงข้อมูลความเสียหายในระยะแรก โดยไม่ได้รวมถึงผลกระทบและความสูญเสียที่จะติดตามมาในระยะยาว อาทิ เช่น การล่มสลายของชุมชน การสูญเสียโอกาสทางเศรษฐกิจและผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ

สถานการณ์ปัญหาน้ำท่วมดังกล่าวนอกจากจะทำให้สูญเสียชีวิตและทรัพย์สินแล้วยังนำไปสู่การเผชิญหน้าระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับประชาชน ประชาชนกับประชาชน ในหลายพื้นที่และเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องรวมทั้งนำไปสู่การใช้ความรุนแรง โดยมูลเหตุของความขัดแย้งระหว่างภาครัฐกับผู้ได้รับผลกระทบทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และภายหลังจากปัญหาอุทกภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว ประกอบด้วย การเตือนภัยที่ผิดพลาดซึ่งก่อให้เกิดความแตกตื่นโกลาหลกับประชาชนจำนวนมาก วิธีสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วมที่ไม่เป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความชัดเจนในเรื่องของพื้นที่ที่จะถูกน้ำท่วม ระยะเวลาที่น้ำจะเข้าถึงพื้นที่ชุมชน และระยะเวลาที่จะต้องอยู่กับภัยพิบัติ การตัดสินใจ

ที่ผิดพลาดในการใช้มาตรการต่างๆ มาแก้ปัญหาหน้าท่วม การแทรกแซงทางการเมือง การขาดความเป็นธรรมในการเลือกพื้นที่รับภัยพิบัติ การช่วยเหลือและเยียวยาผู้ประสบภัยที่ไม่มีประสิทธิภาพ

โจทย์ใหม่ จำเลยเก่า วิธีการเดิม

2 ปี หลังจากเหตุการณ์มหาอุทกภัย คำถามที่สังคมยังไม่ได้คำตอบที่ชัดเจน คือ เกิดอะไรขึ้นกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทย คำตอบที่ได้รับผ่านสื่อต่างๆ ของภาครัฐและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกลับวนเวียนอยู่ที่ข้ออ้างเดิมๆ ได้แก่ ปริมาณฝนตกมากกว่าปกติ และการกระทำของมนุษย์ ประกอบด้วย ป่าไม้ที่เสื่อมโทรมจากการถูกทำลายโดยการตัดไม้ การบุกรุกพื้นที่ต้นน้ำ แม่น้ำ คูคลองตามธรรมชาติ พื้นที่ชุ่มน้ำ และแหล่งน้ำ ทำให้พื้นที่รองรับน้ำท่วมตามธรรมชาติ มีไม่เพียงพอที่รองรับปริมาณน้ำจำนวนมาก โครงสร้างระบบสาธารณสุขภูมิภาคที่กีดขวางการไหลของน้ำ การวางผังเมืองที่ไม่เหมาะสมหรือการไม่บังคับใช้ผังเมืองอย่างเคร่งครัด และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพ เช่น การขาดการจัดการลุ่มน้ำเชิงบูรณาการในระดับลุ่มน้ำย่อย ไม่มีการบูรณาการข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การบังคับใช้กฎหมายที่ไม่เหมาะสม ทั้งในส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น

ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น นักวิชาการทั้งจากภาครัฐ องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนักวิชาการอิสระมีความเห็นที่สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันว่า แนวทางการป้องกันปัญหาอุทกภัยต้องประกอบด้วย มาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง เช่น มาตรการผังเมือง ระบบเตือนภัย การป้องกันความเสียหายและบรรเทาทุกข์ รวมทั้งการใช้สิ่งก่อสร้างร่วมด้วย โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ และที่สำคัญ คือ ต้องบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อให้การแก้ไขปัญหาหน้าท่วมไปในทิศทางเดียวกัน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้ความเข้าใจกับประชาชนตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำถึงพื้นที่ท้ายน้ำ

¹ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

² นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Flood

Fight Back, Retreat or Adapt

Kantiya Sodsai¹ and Dr. Warasak Phuangcharoen²

Introduction

The catastrophic experience of a great flood in 2011 caused people who had been affected in that period be afraid of “water” and frighten of water run off from the northern region which is normally occurred during the “flood season” each year. Information from the Thailand State of Environment Report 2012 can be used to confirm that the anxiety is not exaggerate as there were 65 provinces, 684 districts, 4,920 sub-districts, 43,636 villages, 12 million rai of agricultural area, more than 9,000 industrial factories both located inside and outside the industrial estates were damaged from the flood which was worth totally 1.426 billion baht and the damage that could not be estimated, for example, the loss of 813 life and 3 missing. The mentioned data is only the damage in the first period which is not included impacts and loss that might occur in the long term such as community fragmentation, the loss of economic opportunity and impact on various infrastructures.

Apart from the loss of lives and properties, this flooding situation led to the confrontation between government agencies and the public, between people in several areas and lastly resulted in violence. The main causes of controversy between the government and the affected people before, during and after the flood consisted of the false alarm that caused panic among the large number of people, the communication approach that was not systematic particularly the clarity about the areas that would be flooded, exact time that water would reach their communities and duration that disaster would last, the wrong decisions on many measures used to solve the flood problem, the political interference,

the lack of fairness in selection of disaster affected areas, and the ineffective help and amelioration.

New Question, Old Defendants, Same Methods

Two years after the great flood, question from the society that has not been answered clearly is what happens to the water management in Thailand. Responses received through the media from the government sector and the relevant sectors were still the same excuses. For example, high amount of rainfall; human activities which consist of the reduction of forest areas resulting from forest encroachment, intrusion of upstream areas, rivers, natural canals, wetlands and water resources that caused catchment areas unable to accommodate the massive amount of water; infrastructures obstructed the flow of water; inappropriate city planning or negligent enforcement in city planning; and inefficient water resources management such as lack of integrated watershed management in sub-basin level, lack of integration of information from responsible organisations, and insufficient level of law enforcement at central, regional and local level.

To resolve the aforementioned problems, government sectors, Non-Government Organisations (NGOs) and independent scholars have expressed consistent opinions in the same direction that guideline for preventing the flood should consist of non-construction measures, for instance, city planning; warning system; and protection and amelioration, as well as construction measures by considering the suitability of the areas. Furthermore, it is important to integrate the cooperation from all relevant sectors by focusing on establishing knowledge and understanding for people living in upstream till downstream areas.

¹ Plan and Policy Analyst, Natural Resource and Environmental Management Coordination Division, ONEP

² Environmentalist, Senior Professional Level, Natural Resource and Environmental Management Coordination Division, ONEP

พียงแต่ไม่ได้อยู่

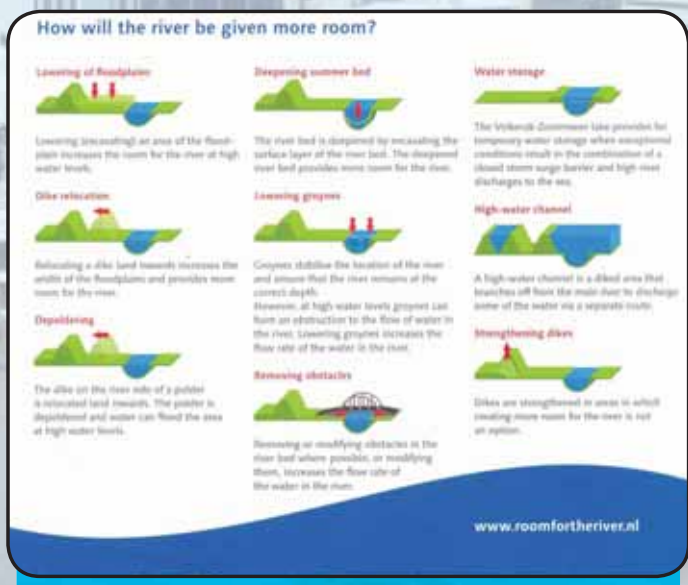
อย่างไรก็ตาม หลังจากช่วงวิกฤตด้านสังคมและการเมือง ได้ผ่านพ้นไป ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ล้นไหล และพริ้งพูมาจากนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา รวมทั้งผู้มี ส่วนได้เสีย ผ่านสื่อต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศ ยังจมอยู่ใต้น้ำก็ถูกลดระดับความสำคัญลงไปพร้อมกับระดับน้ำที่ แห้งเหือดและถูกเบียดขับออกไปด้วยวิธีการแก้ไขปัญหามาแบบเดิมๆ ที่ทุ่มเม็ดเงินงบประมาณมหาศาลเพื่อนำมาลงทุนในระบบโครงสร้าง พื้นฐานเพื่อบริหารจัดการน้ำ ในขณะที่มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้างดังที่ กล่าวไปแล้วข้างต้น กลับถูกมองข้าม แม้แต่จะมีความพยายามชี้แจงจาก นักวิชาการว่าการใช้มาตรการทั้งสองอย่างร่วมกันจะเพิ่มประสิทธิภาพ ในการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติได้เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การให้น้ำหนักกับการแก้ไขปัญหโดยใช้โครงสร้างจึงนำไปสู่การ เปิดพื้นที่ความขัดแย้งใหม่และนำไปสู่การรวมตัวของภาคส่วนต่างๆ เพื่อคัดค้านโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ไม่สามารถตอบโจทย์การป้องกัน ปัญหาลูกข่ายได้โดยประเด็นที่เป็นศูนย์กลางของการถกเถียง คือ ผลกระทบ ต่อระบบนิเวศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว คำถามที่ตามมา คือ การลงทุน ดังกล่าวได้ให้ความสำคัญกับการบูรณาการองค์ความรู้รอบด้าน หรือไม่ รวมทั้งในช่วงที่ผ่านมาได้เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วม ในกระบวนการตัดสินใจในโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากร ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งระบบนิเวศ ตามที่ได้ บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 หรือไม่ อย่างไรก็ตาม การนิ่งเฉยต่อเสียงเล็กเสียงน้อยของคนในสังคม รวมทั้ง การหยิบยกวาทกรรมเรื่องการเสียสละเพื่อคนส่วนใหญ่มาหลุมเสริมเพื่อ สร้างความถูกต้องและการสร้างความชอบธรรมในการเดินหน้าโครงการ สะท้อนให้เห็นถึงการสูญเสียโอกาสในการแจ้งเกิดของการบริหารจัดการ น้ำแบบบูรณาการในประเทศไทย

การอยู่กับธรรมชาติ ทางออกหนึ่งของปัญหา

ในขณะที่สังคมไทยกำลังมีประเด็นปัญหาความขัดแย้ง ที่แหลมคมในเรื่องของการป้องกัน อุทกภัยโดยจำกัดกรอบของ ข้อถกเถียงให้เหลือเพียง “เอาเขื่อน” หรือ “ไม่เอาเขื่อน” แต่ประเทศที่ พัฒนาแล้ว กลับให้ความสำคัญกับการมองภาพกว้างและหลากหลายมิติ โดยเฉพาะการปรับกรอบแนวคิดจากเดิมที่มุ่งควบคุมและเอาชนะ ธรรมชาติไปสู่การอยู่ร่วมกัน ดังเช่น การป้องกันและลดผลกระทบจาก ปัญหาลูกข่ายของราชอาณาจักรนเธอร์แลนด์ที่ต้องเผชิญกับปัญหาน้ำท่วมมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเหตุการณ์อุทกภัยในปี พ.ศ. 2536 และ ปี พ.ศ. 2538 ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำ ประชาชน กว่า 200,000 คน ได้รับความเดือดร้อน ถึงแม้ว่า ในช่วงที่ผ่านมามี ความพยายามในการสร้างกำแพงหรือพนังกั้นน้ำเพื่อป้องกันชุมชน ที่ตั้งถิ่นฐานตามแนวลำน้ำ อย่างไรก็ตาม ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นเป็น เพียงส่วนหนึ่งของปัญหา การใช้โครงสร้างจึงไม่สามารถแก้ไขปัญหา ได้ทั้งหมด เนื่องจากแรงกดดัน (pressure) จากการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศ ปริมาณฝนที่เพิ่มมากขึ้น ปัญหาแผ่นดินทรุด ประกอบกับ ตะกอนที่ถูกพัดพามากับเหตุการณ์น้ำท่วมในแต่ละปีเป็นเหตุให้เกิดการ ตื้นเขินของลำน้ำ รวมทั้งการลดลงของพื้นที่รับน้ำจากการขยายตัวของ ชุมชนและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การนำกรอบแนวคิด การเพิ่มพื้นที่ให้แม่น้ำ (Room for the River) เป็นทางออกหนึ่งในการ แก้ไขปัญหา

หลักการสำคัญของการเพิ่มพื้นที่ให้แม่น้ำ (Room for the River) คือ การเตรียมความพร้อมในการรับมือกับการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำ ในลำน้ำที่จะส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่ง และให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยในมิติทางด้านสังคมมุ่งไปที่การสร้าง ความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินประชาชน การลดภัยคุกคามจาก ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเติบโตทางเศรษฐกิจ และที่สำคัญคือ การให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการรักษาระบบนิเวศ ควบคู่ไปกับการดำรงไว้ซึ่งสภาพ ภูมิทัศน์ สันทนาการ โดยเป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างรัฐบาล จังหวัด หน่วยงานในพื้นที่ และผู้มีส่วนได้เสียในการจัดหาพื้นที่รับน้ำให้ สามารถรับมือกับปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย อาทิ การถอยร่นแนวเขื่อนป้องกันน้ำท่วมเพื่อเพิ่มความกว้างของลำน้ำและ พื้นที่รับน้ำ การขุดลอกร่องน้ำ การเคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางลำน้ำ ซึ่งจะ ทำให้ระดับความสูงของน้ำลดลง การกำหนดเส้นทางสีเขียว หรือ Green channel โดยการเปลี่ยนเส้นทางไหลของน้ำเพื่อลดผลกระทบที่จะ เกิดขึ้นกับชุมชน (รูปที่ 1) ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาพื้นที่ที่จะรองรับ น้ำได้ ทางออกของปัญหา คือ การเสริมความแข็งแรงของแนวคั่น กั้นน้ำ ควบคู่ไปกับการจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยพื้นที่การเกษตร บางส่วนจะถูกเวนคืนโดยรัฐบาลเพื่อใช้เป็นพื้นที่รับน้ำ



รูปที่ 1 การเพิ่มพื้นที่ให้แม่น้ำ
Figure 1 Room for the River

Listen but Could not Hear

However, after the social and political crisis, recommendations to resolve flood problems proposed by scholars, experts and interested groups via media all the time that most of the country was still submerged were decrease as the same as the water level and were replaced by the traditional solutions which rely heavily on construction measures while non-construction measures were ignored. Even though there was an effort from scholars to explain that both solutions should be adopted together in order to enhance the effectiveness in preventing and ameliorating of flood problem, the solution focus mainly on using the construction measures which triggered the new aspect of conflict and ignited various sectors to oppose the large scale development project which cannot accommodate the flood prevention problems. The core issue of the debate was that the investment paid attention to the integration of all kinds of knowledge or not. Another issue was that any opportunity for people participation in decision making process of the project that may affect natural resources, environment, economy and society as well as ecosystem as stated in the Constitution of the Kingdom of Thailand B.E. 2550 (2007) was given or not. The ignorance of the minor voice and the discourse on sacrifice for most people to create the righteousness and legitimacy to continue the project reflected the loss of opportunity for the country to give birth to the integrated water resource management.

Living with the Nature: a Solution to the Problem

While there is a dispute in Thai society over the flood prevention by limiting the scope of the debate to “build the dam” or “no dam”, developed countries pay attention to the wide perspective and variety of dimensions, especially adjusting the concept from controlling and overcoming to living with the nature, for instance, the prevention and impact reduction from the flood of the Kingdom of the Netherlands that has faced the flood crisis continuously particularly in 1993 and 1995. These incidents affected the estuary areas and impacted on 200,000 people. Although, previously, there was an effort to build the wall or barrier to protect the communities along the canals, the increase amount of water was the only part of the incidence. The construction measure was unable to solve the whole problem. Due to the pressure from the climate change, the increase amount and frequency

of the rainfall, land subsidence, river shallowness caused by the accumulation of sediment that was carried by the flood each year and the reduction of catchment area caused by expansion of community and the land use change, adopting the concept of increase space for the river or Room for the River can be another solution.

The importance of the Room for the River principle is preparing to cope with the increase of water level that might impact on the utilization of land along the canal. The key idea is to live with the nature and focus on sustainable land development. In social dimension, it concentrates mainly on creating safety for and property of the citizens, reducing threats from natural disaster that affects the economic growth, and importantly, emphasising on natural resources and environment conservation, and protecting ecosystem in conjunction with maintaining landscape and recreation. The government agencies at central, provincial local level and interested groups should cooperate in searching for area for accommodating with the increasing level of water by adopting several approaches such as moving flood wall backward to increase the width of canal, dredging and moving obstacles out of the canal which results in the reduction of the water level, defining the Green Channel by changing the water course to ensure that flood will not hit the communities (Figure 1). In case that the catchment area cannot be identified, the solution to this problem is strengthening the water barrier as well as managing land use by expropriating some agricultural area to use as the catchment area.

In addition, the guidelines for conflict management, in case that there is problem from people who denied evacuation from their homes and occupations, are to continuously consult with people; purchase land at market price and pay compensation if any damage caused by the demolition; migrate the volunteer to the area provided by the government according to the requirements and suitability; and pay for amelioration caused by flood. Taking the case to the court is the last approach to be used to resolve the controversy. For uncertainty management, no regret measures, for example, effective water usage; warning system preparation; forecasting seasonal change; and risk management that might occur in the future by focusing on information exchange are adopted. The consultation between various sectors is used as a tool to enhance the resolution of the flood problem

สำหรับแนวทางในการจัดการความขัดแย้งในกรณีที่มีปัญหา การต่อต้านของประชาชนที่ถูกอพยพจากถิ่นที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพที่สำคัญ คือ การปรึกษาหารือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง การซื้อที่ดินคืนในราคาตลาดพร้อมจ่ายชดเชยในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นจากการรื้อถอน การโยกย้ายครัวเรือนที่สมัครใจไปอยู่ในพื้นที่ที่รัฐจัดสรรให้ตามความต้องการและเหมาะสม การจ่ายค่าเสียหายในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วม การนำเรื่องสู่ศาลเป็นเครื่องมือสุดท้ายที่จะถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้น สำหรับการบริหารจัดการกับความไม่แน่นอน (Uncertainty) การใช้ No regret measures เช่น การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำระบบเตือนภัย การคาดการณ์ การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล และการบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยให้ความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การปรึกษาหารือระหว่างภาคส่วนต่างๆ จึงถูกใช้เป็นเครื่องมือเสริมให้ การจัดการปัญหาน้ำท่วมมีความหลากหลายและครอบคลุมประเด็นปัญหาเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ การบริหารจัดการดังกล่าวมิได้จำกัดอยู่ในขอบเขตการปกครองของราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ซึ่งเป็นพื้นที่ที่น้ำท่วมเท่านั้นแต่มีการประสานการดำเนินงานร่วมกับประเทศในพื้นที่ต้นน้ำ เช่น สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน สาธารณรัฐฝรั่งเศส เป็นต้น

นอกจากการเพิ่มพื้นที่รับน้ำจะถูกนำมาใช้เพื่อลดระดับความรุนแรงของปัญหาน้ำท่วมแล้ว การนำกรอบแนวคิดการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ (Living with nature) ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ โดยการออกแบบที่อยู่อาศัยของชุมชนที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ ในลักษณะที่ไม่ยึดติดกับพื้นดินแต่สามารถลอยตัวอยู่ในน้ำโดยมีหลักยึดกับอาคาร ทำให้สามารถเคลื่อนที่ขึ้น-ลงตามระดับน้ำที่เปลี่ยนแปลงได้ (รูปที่ 2) อาคารดังกล่าวสามารถรับมือกับระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นในช่วงฤดูน้ำหลากเนื่องจากการละลายของหิมะหรือปริมาณน้ำฝนที่มากกว่าปกติได้ในระดับสูงมากกว่า 4 เมตร รวมทั้งมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าและพลังงาน ระบบบำบัดของเสียจากสิ่งขับถ่ายภายในอาคารที่เชื่อมต่อกับระบบบำบัดในส่วนกลางเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของปฏิจุลลงสู่แหล่งน้ำ

การดำเนินการดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นถึงการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวมด้วยความเข้าใจธรรมชาติของกลุ่มน้ำ ธรรมชาติของน้ำ การปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับน้ำ การบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตั้งแต่ต้นน้ำถึงท้ายน้ำ

บทส่งท้าย

หากประเทศไทยจะนำกรอบแนวคิดการเพิ่มพื้นที่ให้แม่น้ำ (Room for the River) และการอยู่ร่วมกับธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การต้องอยู่กับภาวะน้ำท่วมดังกล่าวข้างต้นมาประยุกต์ใช้ ก็ไม่น่าจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการว่าจ้างบริษัทต่างชาติเข้ามาดำเนินการ เพราะหลักคิดดังกล่าวไม่ใช่เรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย หากมองย้อนไปในอดีตจะเห็นได้ว่าคนไทยเรียนรู้ ใช้ประโยชน์และผูกพันกับสายน้ำในหลากหลายมิติทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การเมือง ประเพณี วัฒนธรรม รวมทั้งน้อมรับความยิ่งใหญ่ของสายน้ำ หากแต่ในปัจจุบันกรอบแนวคิดการพัฒนาที่มุ่งเน้นที่จะเอาชนะธรรมชาติ จนมองเห็นแต่มิติด้านลบจากน้ำท่วม จึงนำไปสู่การสูญเสียโอกาสจากการใช้ประโยชน์จากวิกฤตที่เกิดขึ้นในเชิงนิเวศ และท้ายที่สุดก็นำไปสู่ความแตกแยกของชุมชนในสังคม

ดังนั้น หากผู้มีอำนาจในการตัดสินใจทบทวนบทเรียนจากน้ำท่วมในช่วงที่ผ่านมา และน้อมนำแนวพระราชดำริการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ แบบบูรณาการ 7 ประการ ได้แก่ การสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และพัฒนา ความสัมพันธ์ระหว่างป่า ดิน และน้ำ ภูมิสังคม การสร้างความมั่นคงทางน้ำ น้ำต้องมีที่อยู่ การระบายน้ำและการเก็บกักน้ำต้องสอดคล้องกัน และการพัฒนานาบบนฐานเดิมที่มีอยู่ ซึ่งครอบคลุมกรอบแนวคิดเพิ่มพื้นที่ให้แม่น้ำ (Room for the River) และการอยู่ร่วมกับธรรมชาติดังกล่าวข้างต้น มาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านน้ำ ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นไม่ใช่การลดจำนวนพื้นที่ที่ได้จะรับความเสียหาย มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจและงบประมาณที่ใช้ในการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจะลดลง สิ่งดีๆ ที่จะตามมา คือ การที่สังคมไทยจะกลับมาสู่ความสงบสุข ไม่เกิดอาการวิตกกังวล รวมทั้งลดการเผชิญหน้าของคนในสังคม เมื่อช่วงฤดูน้ำท่วมมาเยือนในแต่ละปี

เอกสารอ้างอิง

- จิราพร คำภีร์พันธ์, 2555. สัมภาษณ์พิเศษ รศ. ดร. เสรี สุภราชทิพย์, เส้นทางสีเขียว, ฉบับที่ 31, มกราคม-เมษายน, หน้า 34-40.
- นลินี วนาสิน, 2555. วิกฤตข้อมูล... เมื่อประชาชนต้องผัดท้วงกับสื่อและรัฐบาล, เส้นทางสีเขียว, ฉบับที่ 31, มกราคม-เมษายน, หน้า 58-62.
- แมนมัต กุญชร ฤ อยู่ธยา, 2555. เมืองน้ำ วิถีที่แปรเปลี่ยน, เส้นทางสีเขียว, ฉบับที่ 31, มกราคม-เมษายน, หน้า 12-28.
- สรณรัชฎ์ กาญจนะจนะวิเศษย์, 2555. เมื่อเยอรมันตกลงกติกากลุ่มน้ำ, เส้นทางสีเขียว, ฉบับที่ 31, มกราคม-เมษายน, หน้า 6-11.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พ.ศ. 2555, เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด, กรุงเทพฯ.

to be diverse and covered several issues. Moreover, the management does not limit to the boundary of the Kingdom of the Netherlands which is the downstream area, but there is also the cooperation with the upstream countries such as the Federal Republic of Germany and the French Republic.

Besides increasing the catchment area to reduce severity of the flood problem, the concept of Living with the Nature is another solution to be applied by designing residential areas for riverfront community in the way that the building is not affixed to the ground, but can float on the water by attaching with the pillars. Therefore, the house is able to move up and down by the change of water level (Figure 2). This amphibious house is able to accommodate with the rise of water level in the flood season due to the melting of snow or heavy rainfall that exceeds 4 metres high. The building is also installed electricity and energy system, waste treatment facility that connected to the central treatment system in order to prevent the diffusion of waste into water resources.

The aforementioned implementation reflects the integrated water resource management that understands the nature of river basin, water resource, adaptation to live with water, the integration of the cooperation with all responsible organization, as well as the management of water resource from upstream to downstream.

Summary

If Thailand chooses to implement the concepts of “Room for River” and “Living with the Nature” especially in the flood situation mentioned above, it should not require huge amount of budget to hire foreign company to implement the concepts as they are not new. In the past, Thai people learned, utilised and connected with the water in many dimensions such as economic, social, environmental, political, traditional and cultural aspects including the acceptance of the greatness of the water. Hence, nowadays, development concept emphasises on overcome the nature and realise only the negative aspects of the flood. This leads not only to the loss of the opportunity to earn benefits from the ecosystem during flood crisis, but also destruction of communities in the end.

Therefore, if the decision maker review the experience from the flood in the past and adopt the Royal Initiative of His Majesty the King in the 7 ways of integrated water resources management as the water management

guidelines. They are creating balance between conservation and development; relationship between forest, soil and water; geosocial management; water security; as water is needed to be addressed, drainage and storage of water should be consistent; the development on the existing basis which covers the concept, Room for the River and Living with the Nature that mentioned previously. Advantages are not only the reduction of damage areas, economic value of the damage and the amelioration budget, but there are also many good things such as the peace in Thai society, no paranoid as well as reducing the confrontation of people in the society during the flood season each year.



รูปที่ 2 (Figure 2) Amphibious House

References

- Kanjanavanit, S., 2012. ‘When Germans Accept Basin Agreement’, Green Line, vol. 31, January-April, pp. 6-11.
- Khamphaphan, J., 2012. ‘Special Interview: Associate Professor Dr. Seree Supharatid’, vol. 31, January-April, pp. 34-40.
- Kunjara, Na Ayuttaya., M. 2012. ‘Land and Water?: The Way of Life. It’s a Changin’, vol. 31, January-April, pp. 12-28.
- Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, 2013. Thailand State of the Environment 2012, Text and Publication Co.Ltd, Bangkok.
- Vanasin., N., 2012. ‘Information Crisis...When Government and Media Fail the Public’, vol. 31, January-April, pp. 58-62.



อนุรักษ์และฟื้นฟูหญ้าทะเล วิถีคน วิถีทะเล

ภาภุมิ วิชานติรวัฒน์*

หญ้าทะเล (seagrass) เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศทางทะเล บริเวณแหล่งหญ้าทะเลจะเป็นที่อยู่อาศัย วางไข่ และอนุบาลตัวอ่อนของสัตว์น้ำนานาชนิด เช่น กุ้ง หมีก ปูม้า หอยชักตีน หอยแครง หอยพง หอยตาชัย หอยล็กไก่อ ปลิงทะเล ปลากระบอก ปลาเก๋า ปลาเกะพง ไล่เดือนทะเล หญ้าทะเลยังเป็นอาหารของสัตว์ทะเล โดยเฉพาะพะยูนและเต่าทะเลบางชนิด หญ้าทะเลยังมีประโยชน์ในการช่วยยึดเกาะหน้าดินป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง และเป็นแหล่งทำมาหากินของชุมชนชายฝั่งทะเล จากความสำคัญของหญ้าทะเลที่มีต่อระบบนิเวศและทรัพยากรทางทะเล อาทิ ป่าชายเลน ปะการัง กองหิน ดอนหอย ชายหาด น้ำกร่อย ปากแม่น้ำ จึงก่อให้เกิดความเชื่อมโยงกันเป็น “วิถีแห่งทะเล” ซึ่งบทความนี้จะนำเสนอถึงความสำคัญของหญ้าทะเลและความผูกพันกับวิถีชีวิตชุมชนชายฝั่งทะเลไทย

หญ้าทะเลในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยพบว่า แหล่งหญ้าทะเลกระจายอยู่ตามจังหวัดชายฝั่งทะเล กล่าวคือ ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย 13 จังหวัด (จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส) และชายฝั่งทะเลอันดามัน 6 จังหวัด (จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล) การกระจายตัวของหญ้าทะเลขึ้นอยู่กับสภาพนิเวศทางทะเล แหล่งหญ้าทะเลครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ 600 ไร่ ถึง 20,000 กว่าไร่ บริเวณพื้นที่ทะเลที่เป็นเขตต่อเนื่องระหว่างจังหวัดสตูล-ตรัง-กระบี่ มีพื้นที่หญ้าทะเลรวมกันมากกว่า 36,000 ไร่ โดยเฉพาะแหล่งใหญ่ที่เกาะศรีบอยา จังหวัดกระบี่ มีพื้นที่หญ้าทะเล 10,200 ไร่ และบริเวณเกาะลิบง เกาะมุก หาดหยงหลิง เจ้าไหม ทะเลตรัง ประมาณ 21,000 ไร่

หญ้าทะเลทั่วโลกมีประมาณ 58 ชนิดพันธุ์ ในประเทศไทยพบได้ 12 ชนิดพันธุ์ โดยอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยทั้ง 12 ชนิดพันธุ์ แต่บริเวณทะเลฝั่งอันดามัน จังหวัดสตูล-ตรัง-กระบี่ พบเพียง 11 ชนิดพันธุ์ กล่าวคือ ยกเว้นหญ้าตะกานน้ำเค็ม (*Ruppia maritima*) ที่พบได้เฉพาะบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยเท่านั้น

หญ้าทะเลเป็นกลุ่มของพืชดอก (Division Magnoliophyta) เพียงกลุ่มเดียวที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในทะเล และมีโครงสร้างภายนอกคล้ายคลึงกับหญ้าที่อยู่บนบก ที่มี 3 องค์ประกอบ คือ ราก (Root) เหง้า (Rhizome) และใบ (Leaf) การขยายพันธุ์หญ้าทะเลสามารถทำได้จากการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ (Sexual Reproduction) โดยการผลิตดอกและมีการถ่ายละอองเกสรโดยใช้น้ำและคลื่นลมเป็นตัวพัดพา จากนั้นเมื่อมีการปฏิสนธิดอกตัวเมียจะพัฒนาเป็นผลซึ่งภายในมีเมล็ดที่ใช้ในการแพร่ขยายพันธุ์ต่อไป และการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ (Asexual Reproduction) โดยการแตกแขนงของลำต้นใต้ดิน และเจริญเป็นต้นใหม่ขึ้นมาจากผิวดิน

เราสามารถพบหญ้าทะเลได้ในน้ำตื้นจนถึงน้ำลึกประมาณ 15 เมตร ส่วนใหญ่พบที่ระดับน้ำลึก 1 ถึง 6 เมตร เพราะหญ้าต้องสังเคราะห์แสง หญ้าทะเลเติบโตได้ทั้งในน้ำกร่อย จึงพบได้ที่บริเวณปากแม่น้ำที่ติดกับป่าชายเลน ชายฝั่งทะเลน้ำตื้นที่มีพื้นที่ทรายหรือทรายปนโคลน และที่ลึกติดกับแนวปะการัง ในบริเวณที่น้ำไม่เชี่ยวมากและมีเกาะหรืออ่าวกำบังคลื่นลม



การเพาะพันธุ์ ต้นกล้าหญ้าทะเล ชนิดชะเงาใบยาว ที่บ่อหินฟาร์มสเตย์ อ. สิเกา จ. ตรัง
Growing Seagrass Seedling (*Enhalus acoroides*) at Bohin Farmstay, Sikao District, Trang Province

*มูลนิธิอันดามัน

Conservation and Restoration of Seagrass : Way of People, Way of the Sea

Pakphum Vithantirawat*

Seagrass is one of important resources for marine ecosystem. Seagrass area is habitat, hatchery and nursery of various marine animals, such as prawn, squid, flower crab, dog conch, blood cockle, horse mussel, black callus, turritella, sea cucumber, mullet, grouper, perch and polychaeta. The seagrass is also a food source of marine animals, particularly Dugong and some types of sea turtle. In addition, it is useful in preventing coastal erosion and a source of livelihood of coastal communities. Regarding the importance of the seagrass to ecosystem and marine resources, such as mangrove forest, coral reefs, mound, shell-sand-bar, beaches, brackish water and estuaries, it is connected to “the way of the sea”. This article would like to present the importance of seagrass and its relationship with coastal community lifestyle in Thailand.

Seagrass in Thailand

In Thailand, seagrass sources can be found alongside coastal of 13 provinces of the Gulf of Thailand (Trat, Chanthaburi, Rayong, Chonburi, Phetchaburi, Prachuab Khiri Khan, Chumphon, Surat Thani, Nakhon Sri Thammarat, Phatthalung, Songkhla, Pattani and Narathiwat) and 6 coastal provinces of Andaman Sea (Ranong, Phang Nga, Phuket, Krabi, Trang and Satun). Its distribution is depended upon certain condition of marine ecosystem. Each seagrass source covers from 600 rai to more than 20,000 rai. In the contiguous area of Satun-Trang-Krabi, more than 36,000 rai

of seagrass area is found. Especially the large seagrass area in Sri Bo Ya Island, Krabi province is 10,200 rai and Libong Island, Mook Island, Yong Lhing beach, Chao Mai beach and Trang sea is about 21,000 rai.

There are 58 species of seagrass in the world. There are 12 species are found on Thailand on coastal areas of the Gulf of Thailand, whereas 11 species found on the coasts of Andaman sea in Satun-Trang-Krabi area. Only Wigeongrass (*Ruppia maritima*) is appeared on the coast of the Gulf of Thailand.

The Magnoliophyta Division, seagrass can only grow in the sea. Its structure is similar to terrestrial grass, which consists of 3 components; root, rhizome and leaf. It can reproduce in 2 methods. The first method is sexual reproduction that produces flowers and transfers pollen by water and wind. After fertilisation, female flower will become fruit inside with seeds that can be propagation. Another method is asexual reproduction by branching underground stem and emerging the new plant.

The seagrass can be discovered from shallow water up to 12 metre of water depth, mainly it presents in 1 - 6 metres of water depth. Because seagrass needs photosynthesis and can well grow in brackishwater, it can found in estuary nearby mangrove forest, sandy muddy coast of shallow sea, and deep area near coral reefs, where tidewater is not much turbulent or shields heavy surf by islands or bays.

*Save Andaman Network Foundation



หญ้าทะเล/Halodule uninervis
<http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/173328/0>



หญ้าทะเล/Halodule pinifolia
<http://www.eol.org/pages/62639>



หญ้าใบแฉก หรือ หญ้าอำพัน/
 Halophila ovalis
www.habitatnews.nus.edu.sg



หญ้าเงา/Halophila decipiens
<http://www.wildsingapore.com/wildfacts/plants/seagrass/decipiens.html>



หญ้าเงาใบฟันเลื่อย
 Cymodocea serrulata
http://www.seagrasswatch.org/id_seagrass.html



หญ้าทะเล/Enhalus acoroides
<http://naturescouter.blogspot.com/2008/02/team-seagrass-p-semakau.html>



หญ้าเงาใบกลม/Cymodocea rotundata
<http://wondercreation.blogspot.com/2009/12/slow-and-easy-at-tanah-merah.html>



หญ้าทะเลน้ำเค็ม/Ruppia maritima
<http://flora.nhm-wien.ac.at/Seiten-Arten/Ruppia-maritima.htm>

หญ้าทะเล 12 ชนิดพันธุ์ที่พบในประเทศไทย

การอนุรักษ์และฟื้นฟูหญ้าทะเล

การอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งหญ้าทะเล ทำได้ทั้งการปลูกเสริม แต่สิ่งที่ดีที่สุดคือ การคุ้มครองพื้นที่แหล่งหญ้าทะเลไม่ให้เกิดสิ่งรบกวนที่เกินจำเป็น เช่น การทำประมงที่กวาดหน้าดินอย่าง อวนรุน อวนลาก เป็นต้น การระมัดระวังที่จะไม่ให้กิจกรรมบนฝั่ง หรือการเดินทางบนทะเล ก่อให้เกิดตะกอนดินลงทะเลจำนวนมากจนปกคลุมพื้นที่หญ้าทะเล ดังตัวอย่างที่กำลังเกิดขึ้น และต้องเฝ้าระวังแปลงหญ้าทะเลที่แหลมจูโหย เกาะลิบง ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญที่พะยูนอาศัยและหากิน เมื่อปี พ.ศ. 2551 พื้นที่หญ้าทะเลบริเวณนี้มีประมาณ 12,200 ไร่ แต่ลดลงเหลือเพียง 7,306 ไร่ ในปี พ.ศ. 2554 ทำให้สถานภาพลดลงจากสมบูรณ์ดีเป็นสมบูรณ์ปานกลาง

การเพาะและปลูกหญ้าทะเล มีข้อสรุปที่ผ่านการปฏิบัติจริงจนมี ประสบการณ์ที่แน่นอนทั้งโดยการเพาะเมล็ด และการเพาะขยายพันธุ์หญ้าทางรากบนกระสอบป่าน อย่างไรก็ตาม การเลือกพื้นที่และวิธีการการปลูก พร้อมทั้งการปลูกเสริมอย่างต่อเนื่องจะช่วยเพิ่มพื้นที่หญ้าทะเลได้ ซึ่งที่ผ่านมามีงานบ่อหินฟาร์มสเตย์ ทีมงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ร่วมกับภาคีเครือข่ายช่วยกันเพาะและปลูกหญ้าทะเล ตั้งเป็น “ธนาคารต้นกล้าหญ้าทะเล” ที่คลองสิเกาและอ่าวบุญคง จังหวัดตรัง ซึ่งนับเป็นการสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชน และเพิ่มพื้นที่หญ้าทะเลให้กับท้องทะเลไทย

การคุ้มครองแหล่งหญ้าทะเล ในเขตทะเลสาบ (สี่บ้าน) ที่ทำต่อเนื่องกัน 6 ปี พื้นที่หญ้าทะเลเพิ่มขึ้นจาก 6,724 ไร่ เมื่อปี พ.ศ. 2549 เป็น 8,148 ไร่ ในปี พ.ศ. 2554 โดยมีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 50 ของพื้นที่ เป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ และมีสถานภาพจากสมบูรณ์ปานกลางเป็นสมบูรณ์ดี และในปี พ.ศ. 2555 มูลนิธิอันดามัน จังหวัดตรัง (Save Andaman Network Foundation: SANF) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก แผนสนับสนุนโครงการขนาดเล็กโดยชุมชน (Global Environment Facility Small Grant Programme: GEF SGP) สำหรับดำเนินโครงการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ชายฝั่งทะเลจังหวัดตรัง (Protecting Biodiversity & Mitigating Climate Change Effect in Coastal Zone) ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 - มิถุนายน พ.ศ. 2557 โดยมีกิจกรรมหลักเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และเฝ้าระวังแหล่งหญ้าทะเล และสัตว์ทะเล เช่น การปลูกและคุ้มครองแหล่งหญ้าทะเล อนุรักษ์พะยูน สัตว์น้ำวัยอ่อน การตรวจตราเฝ้าระวังทางทะเล และธนาคารปูม้า เป็นต้น

วิถีคนในแนวหญ้าทะเล

ชุมชนชายฝั่งทะเลที่อยู่ใกล้แหล่งหญ้าทะเล จะมีวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ดังเช่น ที่บ้านเกาะมุก บ้านเกาะลิบง บ้านมดตะนอย ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ที่มีหญ้าทะเลเป็นผืนกว้าง บริเวณนี้เป็นแหล่งอาหารให้กับชุมชนชายฝั่งทะเล ได้จับสัตว์น้ำมาเพื่อเป็นอาหาร และมีรายได้จากการประมงที่พึ่งพาอาศัยความสมบูรณ์ของหญ้าทะเล



หญ้าทะเลดำ/*Thalassia hemprichii*
http://www.algaebase.org/search/species/detail/?species_id=21548



หญ้าต้นหอมทะเล/*Syringodium isoetifolium*
http://www.algaebase.org/search/species/detail/?species_id=21542



หญ้าทะเลแคว/*Halophila beccarii*
<http://wondercreation.blogspot.com/2011/05/chek-jawa-on-hot-scorching-morning.html>



หญ้าทะเลใบเล็ก/*Halophila minor*
<http://www.flickr.com/photos/guampedia/3988397577/>

12 species of seagrasses in Thailand

Conservation and Restoration of Seagrass

Conservation and restoration of seagrass can be supplemented with seagrass plantation. However, the best way of this is the protection of seagrass area from disturbance, such as ground sweeping fishing trawl, push net, and precaution of certain activities on land or maritime transport that cause of profusion soil sediment discharged to the sea and invade seagrass area. This occurred in Chu Hoi Cape, Libong island where is the habitat and food source of Dugong. About, 12,200 rai of seagrass in 2008 was degreased to 7,306 rai in 2011. Consequentially, the healthily condition of seagrass area reduced from good level to fair level.

The real practice of seeding and planting seagrass can get and actual experiences in seeding and propagating seagrass by its roots on gunnysack. Nevertheless, area selection and planting method as well as continuously supplementing plantation will help to extend seagrass area. Previously, Bohin Farmstay Team, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Trang Campus Team, Marine and Coastal Resources Conservation Centre and their networks

cooperated in seeding and planting seagrass. They also established “seagrass seedling bank” at Sikao Canal and Boonkong Bay in Trang aimed to uphold awareness of people and extend seagrass area in Thai sea.

Protection seagrass in Tha Lay Sra Baan (four villages) in Trang province has been continuing for 6 years. As a result, seagrass area is extended from 6,724 rai in 2006 to 8,148 rai in 2011. Otherwise, it increases from 50% to 60% of total area, and its fruitful condition rises from fair level to good level. Moreover, in 2012, the Save Andaman Network Foundation (SANF) was subsidized from Global Environment Facility Small Grants Programme (GEF SGP) to carry out a project of protecting biodiversity & mitigating climate change effect in coastal zone programme during January 2013 – June 2014. Its main activities to conserve, rehab, restore and monitor seagrass and marine animals. Such activities are seagrass plantation and protection, Dugong and marine larvae conservation, maritime monitoring and Flower crab bank.

People’s Life Way in the Seagrass Area

Coastal communities near seagrass area have a unique life way as in Mook island, Libong island Village, Mod Ta Noy village in Libon island sub-district, Kantrang district, Trang province. There are extensive field of seagrass where are food source of coastal communities for their living and earn income from fishery based on condition of seagrass.

Fishermen’s way of life still bases on lunar day. The lunar day involves their well-being and it is a source of knowledge that has passed through generations, such as knowledge of seawater that is influenced by the moon. Naam Yai or Spring tide (when seawater level increases and decrease substantially) during the 11th night – the 4th night of lunar month, and Naam Tie or Neap tide (when seawater level increases and decrease slightly) between the 5th night – the 10th night of lunar month. As seawater level changes differently each night, there is almost Naam Yai occurred on the 15th night – the 3rd night and almost Naam Tie occurred on the 8th night – the 9th night. They occur both waxing and waning period of the moon. The knowledge of seawater level is useful for fishermen. For example, they can know that trawling Flower crab should be done during Naam Tie, prawn floating-seine has to lay on Naam Yai. Furthermore, they can know that using the same tool in different period of Naam Yai and Naam Tie can catch different kinds of fish and its different size.

วิถีชีวิตคนทะเล ยังคงนับวันตามจันทรคติ เพราะเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของพวกเขา และเป็นความรู้ที่ถ่ายทอดกันมา ตัวอย่างเช่น ความรู้เรื่องน้ำทะเล ที่มีขึ้นมีลงตามอิทธิพลของดวงจันทร์ มีน้ำใหญ่ (น้ำขึ้นมากและลงมาก) ช่วง 11 ค่ำ ถึง 4 ค่ำ และมีน้ำตาย (น้ำขึ้นน้อยและลงน้อย) ช่วง 5 ค่ำ ถึง 10 ค่ำ ระดับน้ำขึ้นกับน้ำลงแตกต่างกันในแต่ละค่ำ จึงมีใหญ่มากในช่วง 15 ค่ำ ถึง 3 ค่ำ และมีน้ำตายนิ่งในช่วง 8 ค่ำ ถึง 9 ค่ำ ทั้งข้างขึ้นและข้างแรม ความรู้เรื่องการวางอวนปูม้าต้องทำช่วงน้ำตาย ถ้าวางอวนลอยกุ้งต้องทำช่วงน้ำใหญ่ นอกจากนี้ การใช้เครื่องมือลอบชนิดเดียวกันระหว่างช่วงน้ำใหญ่และน้ำตาย จะติดสัตว์น้ำที่ต่างชนิดหรือต่างขนาดกันได้

น้ำตาย เป็นลักษณะของน้ำทะเลนิ่งไม่ไหลเชี่ยว ค่อนข้างใส ในเวลากลางคืน จะพบกุ้งทะเลลอยตัวอยู่ในคลองและแนวหญ้าทะเล ช่วงเวลานี้ผู้หญิงและเด็กเยาวชนชุมชนชายฝั่งทะเล จะติดไฟฉายคาดหน้าผาก เดินส่องตากุ้ง เมื่อเห็นตาสีแดงของกุ้งและระยะห่างระหว่างตาได้ขนาดก็จะใช้ข้อมวกแทงเพื่อจับมาเป็นอาหารหรือขาย บางครั้งมีรายได้คืนละ 300 - 1,000 บาท ขณะที่ผู้ชายจะใช้เรือลำเล็ก เรียกว่า เรือปรี๊ด ซึ่งทำจากไม้อัด แล่นไปตามคลองพร้อมไฟคาดหน้าผากเพื่อส่องตากุ้ง และตักด้วยสวิงและ/หรือข้อมวก ที่เรียกกันภาษาท้องถิ่นว่า โล๊ะกุ้ง คือ โล๊ะเอาทีละตัว หรือบางหมู่บ้าน เช่น บ้านมดตะนอย จะใช้ไฟคาดหน้าผาก โล๊ะปูม้าขนาดเล็กในคลอง

น้ำใหญ่ที่ไหลเชี่ยว น้ำจะขึ้นถึงสันหาด บางครั้งในวันเพ็ญเดือนสิบสอง น้ำถึงกับข้ามสันหาดเข้าท่วมบ้านก็เคยมี แต่เมื่อน้ำลงจะลดลงอย่างมาก ไกลออกไปเป็นกิโลเมตร สามารถเดินไปถึงเกาะได้ อย่างเช่นที่บ้านปากคลองสิเกา อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ชุมชนชาวทะเลที่นี่ ในช่วงน้ำขึ้นเป็นเวลาของการตกปลา ปลากระบอกจะถูกตักด้วยสวิงตาใหญ่ และกลุ่มผู้ชายจะออกทะเลด้วยเรือลำเล็ก ส่วนช่วงน้ำลงเป็นเวลาของครอบครัว เด็ก เยาวชน และผู้หญิง จะชวนกันมาเก็บหอยพง หอยตาชัย หอยชักตีน จากนั้นพ่อบ้านและลูกๆ จะนำหอยไปให้แม่บ้านที่นั่งอยู่หาดหินแกะเอาแต่เนื้อหอย ส่วนเปลือกคืนสู่ทะเล เช่นเดียวกับหอยตาชัย ซึ่งอยู่ลึกประมาณ 1 เมตรใต้น้ำทะเล ผู้ชายจะดำหาหอยตาชัย ผู้หญิงอยู่บนเรือและระหว่างรอจะแกะแยกเนื้อหอย ส่วนเปลือกและเนื้อหอยไม่ใช่คืนกลับสู่ทะเล โดยเฉพาะส่วนเนื้อจะมีพิษหากทานไปแล้วจะมีการเมา

ในบางเวลาเมื่อเรามองไปยังบริเวณแหล่งหญ้าทะเล จะพบว่า มีผู้คนกำลังก้มมองตามแนวหญ้าทะเล ซึ่งมีกลุ่มหาหอยตาชัย กลุ่มหาหอยพง กลุ่มหาหอยชักตีน ต่างคนเดินเก็บหอยนานาชนิดตามแนวหญ้า และกลุ่มผู้ดำหาหอยตลับบนชายหาด บนหิน ส่วนในคืนที่มีแสงจันทร์จะเป็นเวลาของนักตกปลา ตกหมึก ใกล้แนวหญ้าทะเล พวกเขาทำประมงอยู่ใกล้ชายฝั่ง ด้วยเครื่องมือประมงแบบง่ายๆ เช่น สวิงมือ ข้อมวก เบ็ด ค้อนปลายแหลม การจับสัตว์น้ำบริเวณแหล่งหญ้าทะเลนี้ จึงทำได้

ทุกเพศทุกวัย พวกเขาไม่ต้องลงทุนก็มีอาหารบริโภค และอาจมีรายได้วันละ 200 ถึง 1,000 บาท แหล่งหญ้าทะเลแห่งนี้ จึงสร้างอาชีพให้กับคนทุกวัย เพราะทุกคนสามารถเข้าถึงและเก็บเกี่ยวประโยชน์ได้ ด้วยเหตุนี้ ชาวชุมชนชายฝั่งทะเลจึงเห็นความสำคัญของแหล่งหญ้าทะเลและการสงวนรักษาท้องทะเลตั้งไว้ตราบนานเท่านาน

คน ทะเล พะยูน วิถีแห่งทะเลเดียวกัน

ชุมชนชายฝั่งทะเลหรือกลุ่มชาวประมงพื้นบ้านเห็นความสำคัญ และมีความตั้งใจร่วมกันอนุรักษ์พะยูนและดูแลรักษาแหล่งหญ้าทะเล ซึ่งเป็นเสมือนดรชนีชีวิตความสมบูรณ์ของท้องทะเล โดยเฉพาะแหล่งหญ้าทะเลซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศทางทะเลและห่วงโซ่อาหารของสรรพชีวิตในทะเล เป็นสถานที่เติบโตของสัตว์น้ำ เป็นแหล่งอาหาร เป็นรายได้ เป็นทุนเรียนหนังสือ เป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญของการท่องเที่ยว วิถีคน วิถีหญ้า วิถีพะยูน จึงเป็นวิถีร่วมที่สมดุลและยั่งยืน

ทะเลและชายฝั่ง เป็นทรัพยากรสาธารณะซึ่งทุกคนมีสิทธิเข้าถึง ใช้ประโยชน์ และร่วมดูแลรักษาภายใต้กฎกติกาที่กำหนดขึ้นสำหรับทุกคน เพื่อให้มั่นใจว่าเราจะมีระบบนิเวศน์ทางทะเลและชายฝั่งอันสมดุลส่งมอบแก่ลูกหลานของเรา หรือต้องการให้ทะเลมีความหมายมากกว่าชายหาดกับน้ำสีฟ้า ขอเชิญชวนทุกท่านเข้าร่วมเครือข่ายคนรักทะเล ซึ่งมีหลายองค์กร อย่างเช่น มูลนิธิธันตามัน สมาคมรักษ์ทะเลไทย มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คนรักเล รักสตูล รักตรังปกป้องตรัง เป็นต้น



หญ้าทะเล แหลมจุโหย เกาะลิบง ทะเลตรัง / Seagrasses at Laem Chuhoi, Koh Libong, Trang Province

ทราบหรือไม่ ?

...การทำประมงในแนวหญ้าทะเล เฉพาะผู้ที่ใช้เรือทำการประมงในทะเลตรัง สร้างรายได้ 42 ล้านบาทต่อปี และหญ้าในทะเลตรังมีมูลค่าในการกักเก็บคาร์บอนมากกว่า 192 ล้านบาทต่อปี หญ้าทะเลหนึ่งไร่กักเก็บคาร์บอนได้ 48 ตันต่อปี...

Naam Tie (Neap tide) is characteristic of seawater without turbulent and quite clear. Prawns can float in canal and seagrass area at night time. During this time, women and children from coastal communities use headlamp to reflect the eyes of prawns. When they see red eyes of prawns, they will use spear to catch some suitable size prawns for their food or sale. Sometimes, they can get 300 -1,000 baht per night. Meanwhile, men use a small boat so called Prid made from plywood. They, with the headlamp, sail Prid along a canal to catch prawns by fishing net or spear. This principle is so locally called Loh Kung to take prawn out one by one. Also people from some villages, such as Mod Ta Noy village use headlamp to catch small Flower crab in canal.

Naam Yai (Spring tide) flows rapidly to rise up to the beach ridge. Sometimes in the full moon night, water flows over beach and floods into houses. On the other hand, when water level reduces, it will drop significantly farther than a kilometre from the beach. People can walk to island. One example is Pak Klong Sikao village in Sikao district, Trang province. During water rising period, people in this community usually fish Mullet by large mesh fishing net and men sail a small boat out into the sea. The low water period is a family time. Youths and women normally

find Horse mussel, Black callus and Dog conch. Then, men and children bring them to housewife to take the meat out and throw its shell back the sea. Simultaneously, men will catch the Black Callus in the sea around 1 metre depth, whereas women wait on the boats and take the meat out. Shell and its poisonously uneatable meat are returned to the sea.

Sometimes, when we look at the seagrass area, we can see groups of people who are bending over seagrass and collecting Black callus, Horse mussel group or Dog conch. Each group collects different marine species. Also elder group is finding Clam on the rock of the beach. The moonlight is time for fishermen to catch fish and squid alongside the seagrass field. Their fishery is near coast with simple fishing tools, such as hand fishing net, spear, hook and tipped hammer. Catching marine animals in the seagrass can be done by all groups of people. Although they do not much invest. They have enough food and can earn incomes of THB 200 to 1,000 per day. These seagrass sources provide occupation for all people groups. This is because everyone can be accessible and benefit. For this reason, coastal communities recognise the importance of the seagrass area and protection of Trang Sea forever.

People, Sea and Dugong: Ways in Same Sea

Coastal community or local fishermen group recognises the importance of the Dugong and seagrass and insist to conserve them. These marine species can be indicators of the abundance of the sea. Seagrass is parts of marine ecosystem, food chain of various marine animals, animal nursery, food source, income of study, and significantly natural resources of tourism. Hence, the way of people, the way of seagrass, and the way of Dugong should be in the balance and sustainable ways.

Sea and Coast are public resources where everyone can access, benefit and co-maintain under certain rules that are set for everyone in order to ensure that healthiness of marine ecosystem and coasts will pass throughout next generations. In other word, the sea meaning is not only beach and blue water. So everyone can incorporate with several sea conservation networks, such as Save Andaman Network Foundation, Thai Sea Watch Association, Sustainable Development Foundation, Love Fishermen Love Satun, Love Trang Save Trang, so on.



เด็กๆ เก็บหอยชักตีนเพื่อนำไปขายเป็นค่าขนมไปโรงเรียน
Girls collected wing shells

Do You Know?

...Fishery in the seagrass area, only commercial fishing boat in Trang Sea generates income of 42 million baht per year The value of seagrass in Trang sea in carbon storage is more than 192 million baht per year 1 rai of seagrass area can store carbon 48 tonnes per year...

บทกวี: พะยูน หญ้าทะเล วิถีคนทะเล
Synopses on Dugong, Seagrass and Way of Fishermen



“...เราจะมีจัดการพะยูนอย่างไรให้ยั่งยืน ถือว่าเป็นเรื่องที่ยาก เพราะวันนี้เราขาดข้อมูลวิชาการที่ถูกต้องและทันสมัย เรียกได้ว่า กว่าร้อยละ 90 เราทำได้เพียงการบินสำรวจว่ามีปริมาณพะยูนอยู่เท่าไร แต่ข้อมูลดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการเลย เพราะว่าความเป็นอยู่ของพะยูนจะประกอบไปด้วยข้อมูลสองส่วน คือ อาหารต้องมีคุณภาพ และที่อยู่อาศัยเหมาะสม สองส่วนนี้ต้องสัมพันธ์กัน กล่าวคือ พะยูนต้องมีแหล่งอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัย แต่ปรากฏว่าทั้งสองแหล่งนี้ก็ถูกมนุษย์คุกคามไปมาก...”

“...จริงๆ แล้วการอนุรักษ์พะยูนนั้นก็คือ การไม่รบกวนพะยูน แต่ในความเป็นจริงแล้วเป็นเรื่องที่ทำไม่ได้ เมื่อเป็นไปไม่ได้ จึงมีคำถามว่าจะมีการใช้ประโยชน์จากพะยูนอย่างไรให้ยั่งยืน นั่นคือ เราต้องไปเรียนรู้เกี่ยวกับพะยูนให้มากกว่านี้ จากนั้นจึงจะมองหาแนวทางในการอนุรักษ์ได้...”

นายมานิช วงษ์สุริย์รัตน์ หัวหน้าอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม

“...How sustainable way to manage Dugong is seen as difficult because, nowadays, we are still lack of correct and updated information by more than 90%. We can only conduct an airborne survey to count the number of the Dugong. Nonetheless, such data is not sufficient for management planning. This is because well-being of the Dugong consists of 2 parts; good quality food and appropriate habitat. These parts have to be correspondence. As said, the Dugong needs sources of food and habitat, but these sources have been largely destroyed by human...”

“...Actually, Dugong conservation is not interfering with the Dugong being. In fact, it is impossible. Thus, a question is how we can get sustainable benefit from the Dugong. We have to study more about the Dugong and then, we can find the conservation solutions...”

Mr. Manoch Wongsuryrat, Chief of Chao Mai Beach National Park

“...การคุ้มครองพื้นที่เป็นเรื่องสำคัญ ถ้ายังมีหญ้าทะเลอยู่ ระบบนิเวศทางทะเลก็ยังคงความสมดุล พะยูนก็จะอยู่ได้ ส่วนกิจกรรมของมนุษย์ที่ไปรบกวนการอยู่อาศัยของพะยูน เราต้องเลิก หรือหยุดให้ได้ ปัจจุบันประเด็นเครื่องมือประมงของชุมชนชายฝั่งทะเลเลมีผลกระทบต่อพะยูนจะมีก็เพียงประมงพื้นบ้านจำนวนหนึ่ง ที่ยังคงใช้เครื่องมือที่เป็นอันตรายต่อพะยูน ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องพูดคุยทำความเข้าใจ ขณะเดียวกัน การป้องกันไม่ให้เรืออวนลากขนาดใหญ่เข้ามาบริเวณแหล่งหญ้าทะเล ต้องบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มข้น และอีกประเด็นที่สำคัญ คือ การขาดแนวทางว่าจะทำอย่างไรกับแหล่งหญ้าทะเลซึ่งสำคัญต่อระบบนิเวศทางทะเล ทำให้เกิดความไม่ชัดเจน และแนวทางพัฒนายังไร้ทิศทาง...”

นายภาคภูมิ วิธานศิริวัฒน์ มูลนิธิอันดามัน จังหวัดตรัง

“...Area protection is crucial one. The seagrass can maintain balance of marine ecosystem. Thus, the Dugong can live. We have to cancel or stop human activities that disturb the habitat of the Dugong. In present, issues of fishing tools of coastal communities are less impact on the Dugong. However, there are some local fisheries whose still use fishing equipment that are harmful for the Dugong. This problem should be explained and understood. Meanwhile, preventing large trawler vessels enter the seagrass area needs to emphasis regulation enforcement strictly. By the way, the lack of guidelines for seagrass management which is vital to marine ecosystem causes to unclear and uncertain development direction...”

Mr. Pakphum Vithantirawat, Save Andaman Network Foundation





“...การอนุรักษ์หญ้าทะเลนั้น **ประการแรก** ต้องรู้ความสัมพันธ์ระหว่างหญ้าทะเลกับป่าชายเลน และป่าชายเลนก็สัมพันธ์กับชายฝั่งทะเล เพราะฉะนั้น หากจะให้หญ้าทะเลมีความอุดมสมบูรณ์ ต้องทำการอนุรักษ์ชายฝั่งทะเลอย่างบูรณาการ และแหล่งหญ้าทะเลจะสมบูรณ์ได้ต้องมีพะยูนมาเป็นผู้จัดการ มากิน มาอยู่ มาทำให้หญ้าทะเลเกิดการแตกหน่อ ออกใบ ดังนั้น หญ้าทะเลและพะยูนจะอยู่ได้นั้น เราต้องมีการจัดการทั้งระบบอย่างเชื่อมโยงกัน

ประการที่สอง เราต้องดูว่ากิจกรรมบางอย่างของมนุษย์ เช่น การทำนากุ้งในพื้นที่ป่าชายเลน ได้ส่งผลร้ายอย่างมาก ตะกอนก็มาก สารเคมีก็มาก หญ้าทะเลอาจขึ้นอยู่ได้ แต่พะยูนจะเข้ามากินได้ลำบาก เพราะฉะนั้น การใช้ทรัพยากรชายฝั่งทะเลหรือกิจกรรมต่างๆ บริเวณชายฝั่งทะเล ภาครัฐจะต้องเข้มงวด

ประการที่สาม เรื่องของการร่วมมือกันทำงาน เราควรจะทำให้ความสำคัญกับพี่น้องประชาชนซึ่งเป็นกลุ่มคนส่วนมากที่หากินอยู่กับทะเล ต้องให้เขาได้สัมผัสได้รับความรู้ และได้รับสนับสนุนให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง โดยที่หน่วยงานเป็นผู้ช่วยและเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์พะยูน หญ้าทะเล และทรัพยากรชายฝั่งทะเล...”

นายพิศิษฐ์ ชาญเสนาะ ประธานมูลนิธิหยาดฝน

“...*The first thing of seagrass conservation is to understand relationship between seagrass and mangrove forest and also relationship between mangrove forest and coastal area. Therefore, to support the well abundance of seagrass, the coastal conservation must be integrated. The abundance of seagrass area needs to be managed by the Dugong in terms of eat, live and stimulate seagrass sprouting. Consequently, the seagrass and the Dugong can live together. So systems need to be connected.*

Secondly, some human activities, such as prawn farming in mangrove forest cause huge impact from numerous sediment and chemical. Although seagrass might grow, the Dugong may not be able to access the area. Hence, the government should strict on the coastal resources usage or coastal activities.

The third thing is about the cooperation. We should focus on people who living by the sea. It is important to provide them knowledge and support to strengthen their communities by assistance from agencies and concentrating on participation of people in conservation of the Dugong, the seagrass and coastal resources...”

Mr. Pisit Chansnoh, Yadfon Foundation

เอกสารอ้างอิง

อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์, 2555. การศึกษาและวิเคราะห์ประโยชน์ทางเศรษฐกิจของระบบนิเวศหญ้าทะเลเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างกลไกทางการเงินเพื่อการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน, 2549. หญ้าทะเลในน่านน้ำไทย. (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม).

สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน, 2552. แนวทางการฟื้นฟูทรัพยากรแหล่งหญ้าทะเล. ไทย. (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม). http://km.dmcr.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=111:2009-05-06-09-26-40&catid=91:2009-02-16-08-36-41&Itemid=28.

ภาพประกอบจาก: มูลนิธิอันดามัน/ชมรมชาวประมงพื้นบ้านจังหวัดตรัง/บ่อหินฟาร์มสเตย์/สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเลและป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (www.mkh.in.th)

References

Oraphan Srisawalak, 2012. The Guideline Study and Analysis of Economic Advantage of Seagrass Ecosystem for Financial Mechanism for Sustainable Management. Marine, Coastal and Mangrove Forest Natural Resources Research and Development Centre, 2006. Seagrass in Thai Seas. (Department of Marine and Coastal Resources, Ministry of Natural Resources and Environment).

Marine, Coastal and Mangrove Forest Natural Resources Research and Development Centre, 2009. Guidelines of Seagrass Resources Restoration. Thai. (Department of Marine and Coastal Resources, Ministry of Natural Resources and Environment). http://km.dmcr.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=111:2009-05-06-09-26-40&catid=91:2009-02-16-08-36-41&Itemid=28.

Reference of Figure: Save Andaman Network Foundation / Trang Local Fishermen Club / Bohin Farmstay / Marine, Coastal and Mangrove Forest Natural Resources Research and Development Centre, Department of Marine and Coastal Resources, Ministry of Natural Resources and Environment (www.mkh.in.th)



ปลากระโถ้ต้นถิ่น

สู่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา:
พระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ภาณุวัตร กมุทชาติ¹

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสนพระราชหฤทัยในงานด้านการประมงมาเป็นเวลาช้านาน นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2495 เป็นต้นมา พระราชกรณียกิจและพระราชดำริเกี่ยวกับการประมงในด้านต่างๆ ทำให้การพัฒนาการประมงของประเทศไทยเจริญก้าวหน้ามาอย่างต่อเนื่อง นับเป็นคุณประโยชน์อย่างใหญ่หลวงแก่การประมงของประเทศ ทรงมีพระบรมราโชบายส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการประมงในด้านต่างๆ อาทิ การพัฒนาการประมงในแหล่งน้ำ การอนุรักษ์ทรัพยากรประมง การบริหารจัดการทรัพยากรประมง การส่งเสริมการประมง รวมถึงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับการบริโภค ทรงตระหนักว่าสัตว์น้ำเป็นอาหารโปรตีนที่สำคัญและมีราคาถูกของราษฎรในท้องถิ่น จึงโปรดเกล้าฯ ให้พัฒนาการประมงในแหล่งน้ำควบคู่ไปด้วย โดยดำเนินการเพิ่มพูนทรัพยากรสัตว์น้ำในแหล่งน้ำด้วยการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ และส่งเสริมให้ราษฎรใช้ประโยชน์และดำเนินการจัดการการประมงเพื่อให้ราษฎรได้รับประโยชน์จากปลาในแหล่งน้ำอย่างแท้จริง

พระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในการฟื้นฟูประชากรปลากระโถ้

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถทรงสนพระราชหฤทัยในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรงห่วงใยเกี่ยวกับพันธุ์ปลาพื้นเมืองของไทย โดยได้ทรงตระหนักถึงการลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ของพันธุ์ปลาพื้นเมือง และมีบางชนิดก็ได้สูญพันธุ์ไปแล้วจากโลกอย่างน่าเสียดาย อาทิ ปลาหิวเกศ (*Platytrapius siamensis*) เนื่องจากพบแห่งเดียวในโลก คือ เฉพาะในลุ่มน้ำเจ้าพระยาเท่านั้น ทั้งนี้เป็นผลจากการพัฒนาเศรษฐกิจ

และสังคมของประเทศ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมทางน้ำเสื่อมโทรมไม่เอื้ออำนวยต่อการแพร่ขยายพันธุ์ของปลาและสัตว์น้ำตามธรรมชาติ ประกอบกับการทำการประมงเกินกำลังผลิตของแหล่งน้ำ พระองค์ทรงใฝ่พระราชหฤทัยเรื่องการศึกษาวิจัยเพื่อสงวนพันธุ์ปลาน้ำจืด ด้วยการเพาะพันธุ์ปลาประจำถิ่นของไทยที่อยู่ตามลำน้ำดั้งเดิมเพื่อป้องกันไม่ให้สูญพันธุ์ และปล่อยคืนแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อเป็นการฟื้นฟูประชากรให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จนเกิดโครงการตามแนวพระราชดำริจำนวนมากเพื่อสนองพระราชดำริของพระองค์ท่าน ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์น้ำของไทยให้คงอยู่ อาทิ มีพระราชดำริเกี่ยวกับปลากระโถ้ ซึ่งเป็นปลาน้ำจืดมีเกล็ดในกลุ่มปลาตะเพียนที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก คราวแล้วที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้ดำเนินการศึกษาหาวิธีขยายพันธุ์ปลาชนิดนี้ไว้



¹นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Release Siamese Giant Carp Back to Chao Phraya Basin: His Majesty the King Initiatives

Panuwat Kamuttachart¹



His Majesty the King has been interested in fishery work for a long time since 1952. His Royal duties and initiatives related to the fishery continuously assist the development of fishery in Thailand which greatly benefit to the country's fishery. His Royal initiative promote and support fishery development in several aspects, for example, the fishery development in water resources; the conservation of fishery resources; the management of fishery resources; the promotion of fishery; and aquaculture for consumption. The King realises that the aquatic animals are important protein supply and inexpensive for local people. Thus, the King is kindly assist to develop the fishery in water resources. This leads to increasing aquatic animals in the water resources by releasing aquatic species into the natural water resources and encouraging people to utilise and manage the fishery in order to fully benefit from the fishes in the water resources.



The Royal Initiatives of His Majesty the King in Restoration of Population of the Siamese Giant Carp

His Majesty the King and Her Majesty the Queen are interested in conservation of fishery resources particularly native Fish in Thailand as they realised the significant decrease of local fishes and unfortunate some species are extinct such as Siamese schilbeid catfish (*Platypterus siamensis*) because it can be found only in the Chao Phraya basin. The reason for this is the economic and social development of the country which caused the deterioration of water environment and led to water condition that was not suitable for natural reproduction of aquatic animals. Another reason is excessive fisheries at faster rate than the reproduction of aquatic animals. The King and the Queen have been fascinated with the study in conservation of freshwater fishes by breeding local species and release to their original habitat to restore, increase the population and prevent extinction. This led to many Royal projects in respond to their initiatives in conservation of biodiversity in Thailand, especially aquatic animals in the country. An example is the Royal initiatives related to the Siamese giant carp² which is the freshwater scaled fish and the largest fish in the world in the carp group. Regarding the mentioned information, the relevant agencies research about breeding of this fish.

¹ Environmentalist, Professional Level, Biological Diversity Section, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

² Siamese giant carp or Pla Kaho in Thai word



กรมประมงถือเป็นหน่วยงานหลักในการสนองพระราชดำริของพระองค์ท่านที่ได้ทำการศึกษาและวิจัยการผสมเทียมปลากะโห้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 จากการรวบรวมพ่อแม่พันธุ์จากกลุ่มน้ำเจ้าพระยา บริเวณเขื่อนเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท มาคั่นคว่ำและทดลองผสมพันธุ์ จนมาประสบผลสำเร็จสามารถผสมเทียมปลากะโห้ได้เป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2518 จากนั้น จึงนำความขึ้นกราบบังคมทูล พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระองค์ทรงมีพระกระแสรับสั่ง ความตอนหนึ่งว่า **“...ฉันชอบเมื่อได้พูดจากันแล้วนำไปทำ ถึงจะนานเท่าใด ถ้าพยายามทำสำเร็จ ฉันก็พอใจ...”** ภายหลังจากที่เพาะพันธุ์ปลากะโห้ได้แล้ว ทางกรมประมงได้นำลูกปลาที่เพาะได้ประมาณ 10,000 ตัว ปล่อยคืนสู่แม่น้ำเจ้าพระยาดังพระราชประสงค์ต่อไป ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการฟื้นฟูประชากรปลากะโห้ให้ในธรรมชาติ และต่อมาในปี พ.ศ. 2527 เมื่อทางคณะผู้แทนกรมประมงได้เข้าเฝ้าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อถวายรายงานเกี่ยวกับการผสมเทียมปลาบึก ในครั้งนั้น พระองค์ได้ทรงพระราชทานพ่อแม่พันธุ์ปลากะโห้ทรงเลี้ยงในพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน พระราชวังดุสิต แก่กรมประมงไปเพาะขยายพันธุ์ โดยกรมประมงได้เพาะขยายพันธุ์ปลากะโห้พระราชทานสำเร็จเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2528 และได้นำลูกปลาที่ได้จากการเพาะพันธุ์ในครั้งนี้ ส่วนหนึ่งนำไปปล่อยคืนสระน้ำบริเวณสวนจิตรลดา อีกส่วนหนึ่งมอบให้สถานีประมงน้ำจืดทั่วประเทศนำไปเลี้ยงเป็นพ่อแม่พันธุ์ และส่วนที่เหลือถูกนำไปปล่อยแพร่กระจายตามแหล่งน้ำต่างๆ ตามธรรมชาติทั่วประเทศ นับเป็นความสำเร็จอีกครั้งหนึ่งในการอนุรักษ์พันธุ์ปลากะโห้ให้อยู่คู่แหล่งน้ำของประเทศไทย

ทำความรู้จักกับปลากะโห้...

ปลากะโห้ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Catlocarpio siamensis* ชื่อสามัญว่า Siamese giant carp เป็นปลาน้ำจืดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกและเป็นปลาในวงศ์ปลาตะเพียนที่มีขนาดใหญ่ที่สุด โดยเฉลี่ย มักมีขนาดประมาณ 1.5 – 2.5 เมตรหนักได้ถึง 150 กิโลกรัม รูปร่างเป็นทรงกระสวย ลำตัวมีสีเทาปนดำหรือชมพูปนขาว ครีบบีเสียดงไม่มีฟันที่ปากแต่มีอยู่ในลำคอ 2 แถวๆ ละ 4 ซี่ ซี่เหงือกยาวและ

ถี่มาก บริเวณโค้งเหงือกอันแรกมีซี่เหงือก 95 – 110 ซี่ ก้านครีบหลัง 14 – 16 ก้าน ริมฝีปากล่างหนามาก เกล็ดที่เส้นข้างลำตัวมี 39 – 40 เกล็ด เป็นปลาที่มีส่วนหัวใหญ่มาก ความยาวของหัวมีขนาดประมาณหนึ่งในสามของลำตัว ไม่มีหนวด ปากกว้าง ตาเล็ก ขอบฝาปิดเหงือกมนกลม และใหญ่กว่าปลาชนิดอื่นๆ ครีบหลังและครีบหางใหญ่ เกล็ดขอบมนเรียบ กินแพลงก์ตอนพืช และสัตว์น้ำเล็กๆ เป็นอาหาร มีพฤติกรรมชอบอยู่รวมเป็นฝูงขนาดเล็ก เชื่อง รักสงบ แต่จะตื่นตกใจง่าย เวลาตกใจจะว่ายน้ำพุ่งไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว

ปลากะโห้มีแหล่งอาศัยกระจายอยู่เฉพาะในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำโขง นอกจากนี้ยังพบได้ในประเทศลาว และกัมพูชา แต่แหล่งที่มีปลาชนิดนี้อยู่มาก ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่บริเวณปากแม่น้ำจังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพฯ เรื่อยไปถึงอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี ขึ้นไปจนถึงเขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท เป็นที่มาของชื่อสามัญ (common name) ว่า “เจ้าปลายักษ์ที่มีเกล็ดแห่งสยาม (Siamese giant carp)” ตามปกติปลากะโห้จะชอบอาศัยอยู่ในแม่น้ำใหญ่ที่มีระดับน้ำลึกค่อนข้างมาก แต่ก็สามารถปรับตัวได้ดีในลำคลองหนอง บึง ท่วมที่ติดกับแม่น้ำ สำหรับบริเวณที่มีน้ำท่วมถึงในฤดูน้ำหลาก เช่น บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ หรือทุ่งนาของที่ราบลุ่มเจ้าพระยา ตอนล่างในฤดูน้ำหลาก จะเป็นแหล่งวางไข่ และอนุบาลลูกปลาที่สำคัญ ฤดูผสมพันธุ์ และวางไข่ เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ลักษณะเพศและลักษณะอื่นๆ สามารถแยกความแตกต่างที่เด่นชัดได้ในฤดูวางไข่ คือ ปลาเพศผู้มีลำตัวขนาดเล็ก และเรียกว่าเพศเมีย ส่วนท้องแบนราบ และมีสีดำคล้ำกว่า และบริเวณรอบๆ ช่องเพศมีตุ่มขรุขระยื่นออกมาเมื่อบิบบองเบาๆ จะมีน้ำเชื้อสีขาวขุ่นเหมือนน้ำมันไหลออกมาทางช่องเปิด ซึ่งมีรูปร่างกลมและเล็ก ส่วนปลาเพศเมีย จะมีความกว้างของลำตัวมากกว่าเพศผู้ ลำตัวสั้นป้อม ปลาที่มีไข่แก่ ส่วนท้องจะเป่งและนูน ช่องเปิด มีลักษณะเป็นรูปไข่ บวมนูนเปิดกว้าง และมีสีชมพู หรือแดงเรื่อ ปลากะโห้ วางไข่ครั้งละจำนวนมาก แม้ปลาขนาด 20 กิโลกรัม สามารถวางไข่ถึง 1,000,000 ฟอง/ครั้ง ไข่มีลักษณะครึ่งจมนครึ่งลอยเช่นเดียวกับไข่ปลาตะเพียน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.4 มิลลิเมตร ภายหลังจากได้รับการผสม ไข่จะเริ่มฟองน้ำจนมีขนาดประมาณ 6.5 – 7.0 มิลลิเมตร และใช้เวลาฟักออกจากไข่ ประมาณ 15 – 18 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เมื่อลูกปลากะโห้ฟักออกเป็นตัวใหม่ๆ มีความยาวประมาณ 5 – 6 มิลลิเมตร ไข่แดงจะยุบหมดใน 3 วัน อาหารสำรองในถุงอาหารจะถูกดูดซึมไปใช้พัฒนาอวัยวะต่างๆ ให้สมบูรณ์ ปากจะเริ่มเปิดและครีบก้นก็จะปรากฏให้เห็น ลูกปลาวัยอ่อน (larva) กินไรแดงเป็นอาหาร จะพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปร่างจากลูกปลาวัยอ่อนจนเข้าสู่ระยะลูกปลาขนาดเล็ก (juvenile) ที่มีลักษณะภายนอกเหมือนกับปลาที่โตเต็มวัย เมื่อลูกปลากะโห้มีอายุได้ 15 วัน ขนาดความยาว 26.3 มิลลิเมตร อย่างไรก็ตามในธรรมชาติจะมีปลากะโห้แค่เพียงไม่ถึงร้อยละ 1 เท่านั้นที่เหลือรอดและเติบโตจนเป็นพ่อแม่พันธุ์ได้

Department of Fisheries is the main agency responding to the King's initiatives to study and research in artificial insemination of Siamese giant carp since 1968 by gathering breeders from Chao Phraya basin in area of Chao Phraya Dam, Sapphaya District, Chai Nat Province. The first successful artificial insemination was in 1975, then, it was reported to His Majesty the King. As to a part of the King's remark, His Majesty said that **"...I like when our discussion was implemented. Regardless of how long it takes, if the effort has become the success, I would appreciate..."** After the achievement of Siamese giant carp breeding, the Department of Fisheries released 10,000 fish into Chao Phraya River according to the King's intentions. This can be seen as the beginning of the restoration of Siamese giant carp in the nature. After that in 1984, while the representative of the Department of Fisheries had an audience with the King to report about the artificial insemination of Mekong giant catfish, His Majesty gave the Siamese giant carp broodstocks occupied that were in Chitralada Villa Royal Residence, Dusit Palace to the Department of Fisheries for further breeding. The Siamese giant carp that bestowed on by His Majesty the King was bred successfully at the first time on 15th July 1985. Some of the fingerlings were released back to the pond in Chitralada Villa Royal Residence. Another group of the fingerlings were provided to Inland Fisheries Stations around the country to be the broodstocks in the future. The rest were disseminated to various natural water resources nationwide. This was one of the accomplishments in conservation of Siamese giant carp to be remained in the water resources in Thailand.



Getting to Know the Siamese Giant Carp

The scientific name of Siamese giant carp is *Catlocarpio siamensis*. It is the largest freshwater scaled fish in the world and the largest member of the carp family, Cyprinidae. The average size of the Siamese giant carp is 1.5 – 2.5 m., and weight up to 150 kg. The body is spindle shape with greyish black or pinkish white colour and red fins. There are 2 sets of teeth in its throat, 4 teeth for each set. Its gill filaments are long and lie adjacent to another. At the first gill arch, there are 95 – 110 gill rakers. It has 14 – 16 dorsal spines, very thick lower lip and has around 39 – 40 scales at lateral line. The Siamese giant carp is considered to be the large head fish as the length of its head is about one third of its body. It has no tentacle, large mouth and small eyes. Its opercle is round and big compared to other fishes. It has large dorsal fin

and tail and round scales. The Siamese giant carp consumes phytoplankton and small aquatic animals. This kind of fish often lives in the small group. It is tame, peaceful but easy to panic. It will quickly move forward when it is scared.

The distributions of Siamese giant carp are in Chao Phraya Basin, Mae Klong River and Mekong River. It can also be found in Laos and Cambodia. However, it is found the most in the Chao Phraya basin from estuary in Samut Prakan to Ayutthaya, Ang Thong, Sing Buri, until Chao Phraya Dam in Chai Nat which is the common name of this fish (Siamese giant carp) derived from. Normally, the Siamese giant carp likes to live in the large river at relatively deep level. Nevertheless, it well adjusts to live in canal, marsh or swamp connected to the river. The Siamese giant carp also uses the areas that are flooded in the flood season, for instance, Bueng Boraphet in Nakhon Sawan or rice field of the lower Chao Phraya basin to be the viral areas of spawning and nursing ground. Breeding and spawning period season starts from July till October. Gender and other characteristics of mature fish can be clearly distinguished in the spawning season. For example, the body of the male fish is smaller and slimmer than the female fish. The male fish has flat bottom and darker colour than the female. The urogenital pore of the male fish has rough bumps and when gently strip the abdomen white milt will ooze out of the small and circular opening. For the female fish, the width of the body is larger than the male fish. It has short and round body. The female belly is swollen and soft. Shape of the opening of the female fish is round, swollen, wide open and in pink or red colour. The Siamese giant carp spawn a lot of eggs in one time. A 20 kilograms female fish can lay 1,000,000 eggs each time. Like silver barb, its eggs are semi-buoyancy, which is around 1.4 mm. in diameter. After fertilization, water will be absorbed until the size of egg is 6.5 – 7.0 mm. approximately. Then, it will take 15 – 18 hours to hatch out at 28 °C of water temperature. After hatched, size of the alevins is about 5 – 6 mm. in length. The yolk sac will have been absorbed within 3 days. And the reserved food in the yolk sac will be used to develop and complete various organs. Mouth of the larvae will slightly open and their fins will appear. The main food of the larvae is water flea (*Moina spp.*). The larvae will develop to be the juvenile, which have the same physical features as the adult fishes when the larvae are 15 day-old and measure about 26.3 mm. in length. However, in the nature, less than 1% of the fry that will survive and grow up to be the adult fish.

ย้อนตำนานปลากรุโห้...

ในอดีต แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแหล่งอาศัยที่สำคัญของปลากรุโห้ จึงไม่น่าแปลกใจเลยที่ปลาชนิดนี้จะได้รับกรกล่าวถึงหรือถูกบันทึกไว้เสมอจากบันทึกของคนรุ่นก่อนๆ มาตั้งแต่สมัยอยุธยา คนไทยในยุคนั้นได้พึ่งพาความอุดมสมบูรณ์จากทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรประมงจากบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา คนโบราณอาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือประมงอย่างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน เช่น แห อวน สุ่ม เบ็ด เป็นต้น เครื่องมือจับปลาประเภทนี้ไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้จับปลากรุโห้ที่มีรูปร่างใหญ่โตและแข็งแรงได้ ดังนั้น การที่ชาวบ้านทั่วไปจะมีโอกาสได้รับประทานเนื้อปลากรุโห้ถือว่าเป็นเรื่องพิเศษ นานที่ปีหน ทั้งๆ ที่ในสมัยนั้นปลากรุโห้ก็มีอยู่อย่างชุกชุม อย่างไรก็ตามหากใครเคยลองชิมแล้วจะต้องหลงใหลในรสชาติเป็นอย่างยิ่ง รวมถึงเพดานปากของปลากรุโห้ที่จัดเป็นอาหารรสเลิศ ขนาดที่สมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 8 หรือพระเจ้าเสือ กษัตริย์องค์ที่ 29 ของกรุงศรีอยุธยา (ครองราชย์ พ.ศ.2246 - 2251) ทรงโปรดปรานเป็นอันมาก

นอกจากนี้ ชื่อของปลากรุโห้มักจะปรากฏอยู่ในบทกวีหลายๆ เรื่องเสมอ อาจกล่าวได้ว่าเป็นปลาที่ถูกกล่าวถึงในวรรณคดีไทยบ่อยครั้ง และถูกยกย่องจากผู้ประพันธ์ในด้านความแข็งแรง ปราดเปรียว มีพลังกำลังมาก ทั้งนี้ คงเป็นเพราะหน้าตาของปลาชนิดนี้ค่อนข้างจะแปลกไม่เหมือนใคร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวที่ใหญ่โตและปากที่กว้าง รวมถึงเกล็ดที่มีขนาดใหญ่ของมัน การผูกโยงเอาพฤติกรรมบางอย่างของปลากรุโห้มาแต่งเป็นบทกลอนได้อย่างไพเราะเหมาะสมและสอดคล้องอย่างน่าอัศจรรย์ใจ อาทิ แหล่งอาศัยของปลากรุโห้ในแม่น้ำเจ้าพระยาที่สำคัญและเป็นที่ยึดโดยทั่วไปว่ามีปลากรุโห้อาศัยอย่างชุกชุมอีกแห่งหนึ่ง ได้แก่ บริเวณหน้า “โรงกลั่นสุราบางยี่ขัน” บางพลัดกรุงเทพฯ หรือบริเวณใกล้ๆ กับที่ตั้งสะพานพระราม 8 ในปัจจุบัน เมื่อปี พ.ศ. 2466 ได้มีผู้จับปลากรุโห้ขนาดใหญ่ มีความยาว 3 เมตร หนักถึง 250 กิโลกรัม นับเป็นปลากรุโห้ที่ใหญ่ที่สุดที่ได้มีการรายงานไว้ และได้บันทึกเรื่องการตกปลากรุโห้ ในปี พ.ศ. 2484 ว่าปลากรุโห้จะมากิน “สาเหล้ม” ที่โรงกลั่นสุราหากทำเหล้มลงในแม่น้ำเจ้าพระยา สำหรับเบ็ดที่ใช้ตกตัดแปลงจากซี่ลวดรถจักรยาน ส่วนเหยื่อที่ใช้เฉพาะตกปลากรุโห้ ทำจากปลายข้าวผสมกล้วยน้ำว้าหรือกล้วยหอม แล้วเอาไปใส่หม้อข้าวดินเผาขนาดเล็ก นำไปตั้งไฟจนข้าวสุกแล้วเอาตัวเบ็ดที่ผูกเข้ากับสายเอ็นตกปลาฝังลงไปในหม้อ ทิ้งไว้ให้จนเย็นดีแล้วก็ทุบหม้อให้แตก ซึ่งนักตกปลากรุโห้เป็นอาชีพจะพายเรือไปตกที่กลางแม่น้ำ การตกปลากรุโห้วิธีนี้มักได้ผลดี มักมีปลากรุโห้ที่ถูกจับได้ทุกๆ 3-4 วัน และมีน้ำหนักตั้งแต่ 50 กิโลกรัมจนถึงกว่าร้อยกิโลกรัม บางตัวใช้เวลาตกปลาเป็นวันๆ เพราะเมื่อติดเบ็ดปลากรุโห้จะลากเรือย้อนขึ้น-ลงเป็นระยะทางไกล ตั้งแต่แถวๆ บางพลัดมาจนถึงบริเวณสะพานพุทธยอดฟ้าฯ และสะพานพระราม 6 ปลากรุโห้ที่จับได้ในสมัยนั้น



ถูกนำไปขายให้พ่อค้าที่ตลาดเก่าเยาวราชในราคาที่สูงถึงตัวละ 500-600 บาท คู่ค้ากับการที่ได้ลงทุน และลงแรงไป

แต่อย่างไรก็ตามปลากรุโห้ที่เคยมีอยู่อย่างชุกชุมได้ลดจำนวนลงอย่างมากจนอยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์โดยสาเหตุหลักที่แท้จริงที่ทำให้ปลากรุโห้เกิดจากสภาพแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติเสื่อมโทรมจากการขยายตัวของชุมชนและอุตสาหกรรม มลพิษทางน้ำ และการจรรजरชนส่งทางน้ำที่หนาแน่น

การเพาะพันธุ์ปลากรุโห้...ความสำเร็จในการอนุรักษ์

ความสำเร็จในการคืนปลากรุโห้ให้กลับสู่แหล่งอาศัยตามธรรมชาติ เริ่มต้นมาจากเมื่อกว่าสี่สิบปีที่แล้ว นักวิชาการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ใช้ความพยายามเพื่อแสวงหาวิธีการต่างๆ จนประสบความสำเร็จในการเพาะพันธุ์ปลากรุโห้จนได้ลูกปลาเป็นจำนวนมากในทุกๆ ปีนั้น ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 จากสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดชัยนาทได้เริ่มศึกษาการเพาะพันธุ์ปลากรุโห้ จนมาประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2518 แต่ความสำเร็จในครั้งนั้นยังไม่เป็นที่พึงพอใจมากนัก เนื่องจากในช่วงปีแรกๆ ผลิตลูกปลากรุโห้ได้จำนวนน้อย และต้องใช้การรวบรวมพ่อแม่ปลาจากธรรมชาติ ซึ่งหายากมาก และบางปีก็ไม่สามารถจับมาฉีดฮอร์โมนเพื่อผสมเทียมได้ ปลากรุโห้ที่นำมาผสมเทียมมักจะตาย เนื่องจากปลาบอบช้ำ



The Legend of the Siamese Giant Carp

In the past, Chao Phraya River was the crucial habitat of the Siamese giant carp. It is not surprised that this fish was mentioned or recorded in the documents of the previous generations since Ayutthaya period. At that time, people depended on the abundance of natural resources, especially fishery resources in area of Chao Phraya basin. People in the past used simple fishing gears such as cast net, seine net, plunge basket and hook. These tools are not suitable to use with the Siamese giant carp that are large and strong. Therefore, people ate the carp in special occasions only even though the carp were plentiful at that time. Notwithstanding anyone who tried the carp, they would love the taste of it including the palate of the carp which was delicious as Somdet Phra Sanphet VIII or Phrachao Suea, the 29th King of Ayutthaya Kingdom (succeeded to the throne 1703 – 1708, A.D.) was very fond of.

Furthermore, the name of the Siamese giant carp can often be found in several Thai poems. Because of its characteristics such as strength, liveliness and brawn, poets adore to name it in their poems. The reasons for this might be the strange appearance particularly at its large head and wide mouth as well as its big scales. The behaviour of Siamese giant carp can be linked to the poems beautifully and consistently.

One of the important and well known habitats of the Siamese giant carp in Chao Phraya River that could be found numerous of the fish was in front of “Bang Yee Khan Brewery” in Bang Phlad of Bangkok or the area near Rama VIII Bridge in present. In 1923, a large Siamese giant carp with 3 m. long and 250 kg. weight was caught. This is the largest fish that was recorded. In the document regarding the Siamese giant carp catching in 1941, it was indicated that the fish ate brew’s yeast that the brewery dumped into Chao Phraya River. The fishing hook was adapted from spokes of bicycle. The lure was made of broken rice mixed with Chinese bananas or Cavendish bananas and boiled the mixture in the small earthen pot. Then, the hook that connected with fishing line will be dropped into the pot. After it was left to cool down, people would break the pot and use it to bait the fish. The



professional fishermen normally took their boat out into the midstream to catch the fish. This approach was effective as it could catch the fish in every 3 – 4 days. The average weight of the caught fish ranged from 50 to over 100 kg. Sometimes, it took several hours to catch the fish as once the Siamese giant carp was hooked, it would drag the boat for a long distance from Bang Phlad to Phra Phuttha Yodfa Bridge and Rama VI Bridge. In the past, Siamese giant carp was caught and sold to the merchant in the old china town market at high prices as 500 – 600 baht for one Siamese giant carp which was worth the effort.

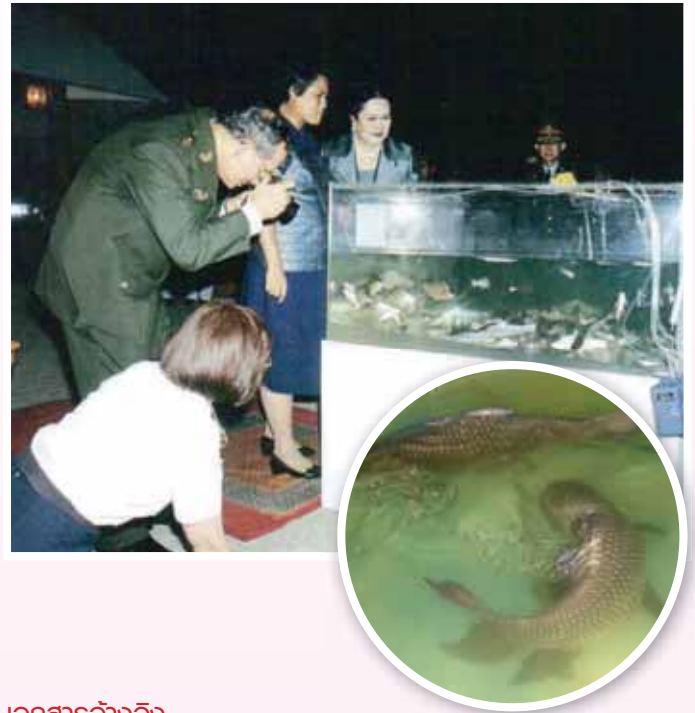
Despite, the number of Siamese giant carp, that was plentiful, it was greatly reduced to be nearly extinct. The major cause of this was the deterioration of its natural habitat from the expansion of the community and industry, water pollution and the crowded water transport traffic.

The Breeding of the Siamese Giant Carp...the Success in Conservation

The success in restoring the Siamese giant carp to the natural habitat had begun for over 40 years. The scholars in aquaculture put an effort to search the breeding methods until accomplished and were able to produce a lot of seeds every year. It was started since 1968 as the Chai Nat Inland Fisheries Station studied the artificial propagation of Siamese giant carp and succeeded in 1975. However, this success was not fully satisfied because low number of larvae; difficulty in gathering both of sexually mature male and female fish from the nature, which in some years, the researchers could not catch the fish to conduct the artificial insemination; the caught fishes were died from the fishing gears and also during eggs and semen collection processes. This led to the beginning of culturing broodstock of the Siamese giant carp

จากเครื่องมือประมงที่ใช้จับปลา รวมถึงจากการถูกรีดไข่ และน้ำเชื้อ จึงได้เริ่มทดลองเลี้ยงปลากะโห้ในบ่อดิน เพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ โดยในปี พ.ศ. 2536 สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดกาฬสินธุ์นำพ่อแม่พันธุ์ปลากะโห้จากบ่อเลี้ยงที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 7 ปี และน้ำหนักตั้งแต่ 7 กิโลกรัมขึ้นไป มาเพาะพันธุ์สำเร็จ (เป็นปลารุ่นที่เพาะพันธุ์จากพ่อแม่พันธุ์พระราชทานในปี พ.ศ. 2528) แต่การผลิตลูกปลาให้ได้จำนวนมากอย่างมีคุณภาพ ยังมีข้อจำกัดอีกหลายประการ อาทิ พ่อพันธุ์ปลากะโห้มีน้ำเขื่อน้อยหรือไม่มีน้ำเชื้อ อัตราการฟักของไข่ปลากะโห้ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเปลือกไข่แตกก่อนที่ลูกปลาจะฟักออกจากไข่ ลูกปลาที่หลุดออกจากไข่ก่อนกำหนดนี้บางส่วนจะตาย อีกส่วนไม่ตายแต่จะมีลักษณะพิการ นอกจากนี้ พ่อแม่ปลาภายหลังการรีดไข่และน้ำเขื่อนี้มักเกิดบาดแผลและบอบช้ำอย่างมาก จนไม่สามารถนำกลับมาใช้เพาะพันธุ์ซ้ำได้อีกครั้งในปีนั้น อย่างไรก็ตาม ได้มีการปรับเปลี่ยนอาหารที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่ปลาให้มีโปรตีนสูงขึ้นจนสามารถเพิ่มคุณภาพและปริมาณของน้ำเชื้อ ตลอดจนเพิ่มความสมบูรณ์ของเปลือกไข่มากขึ้น ตลอดจนพัฒนาวิธีการเพาะพันธุ์ โดยการฉีดฮอร์โมนผสมเทียม และปล่อยให้พ่อแม่ปลารดผสมพันธุ์กันเอง สามารถลดอัตราการตายของพ่อแม่ปลาได้นอกจากนี้ ยังได้พัฒนาวิธีการอนุบาลลูกปลากะโห้ในบ่อดิน การเพิ่มการดูแลเอาใจใส่ในการให้อาหารที่เหมาะสม การสร้างอาหารตามธรรมชาติในบ่ออนุบาล ตลอดจนการป้องกันและกำจัดศัตรูปลาจะช่วยให้อัตราการรอดตายของลูกปลากะโห้เพิ่มสูงขึ้น และเมื่ออนุบาลลูกปลาจนอายุได้ 45 วัน ขนาดประมาณ 5 เซนติเมตร จึงลำเลียงลูกปลาไปปล่อยยังแหล่งน้ำธรรมชาติ

ปัจจุบัน กรมประมงยังคงปฏิบัติตามกระแสพระราชดำริอย่างต่อเนื่องในการเพาะพันธุ์ปลากะโห้ และได้นำลูกปลาที่เพาะพันธุ์ได้เป็นจำนวนมากเหล่านี้ปล่อยคืนสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และทูลเกล้าทูลกระหม่อม เพื่อทรงปล่อยในวโรกาสต่างๆ กล่าวคือ วันเฉลิมพระชนมพรรษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและพระบรมวงศานุวงศ์ นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2550 กรมประมงได้จัดทำโครงการปลากะโห้คืนถิ่น โดยปล่อยลูกปลากะโห้จำนวน 800,000 ตัว สู่มแม่น้ำแม่กลองในจังหวัดราชบุรี และแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณเขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสเจริญพระชนมพรรษา ครบ 80 ปี และปล่อยปลากะโห้เทิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ จำนวน 1,000,000 ตัว ลงสู่มแม่น้ำเจ้าพระยาใน "มหกรรมปลาไทยคืนถิ่นสู่มแม่น้ำเจ้าพระยา" เมื่อปี พ.ศ. 2553 เพื่อฟื้นฟูประชากรปลากะโห้ในธรรมชาติ และเป็นแหล่งอาหารโปรตีนแก่ประชาชนโดยทั่วกัน



เอกสารอ้างอิง

- ขวลิต วิทยานนท์, จรัสธาดา กรรณสูต และจารุจินต์ นกิตะภักฎ. 2540. ความหลากหลายของปลาน้ำจืดในประเทศไทย. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. 102 หน้า.
- ขวลิต วิทยานนท์. 2547. คู่มือปลาน้ำจืด. สำนักพิมพ์ สารคดี. กรุงเทพฯ. 232 หน้า.
- นฤพล สุขุมสาวิณ. 2539. การเพาะพันธุ์ปลากะโห้ (*Catlocarpio siamensis*) จากพ่อแม่พันธุ์ปลาที่เลี้ยงในบ่อดินโดยตลอด. วารสารการประมง 49(1). กรมประมง. หน้า 23-28.
- ภาณุวัตร กมฺพชาติ. 2549. การพัฒนาการเพาะพันธุ์ปลากะโห้ (*Catlocarpio siamensis* Boulenger, 1898). ข้อเสนอแนวความคิดเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด. กรมประมง. 11 หน้า.
- มานพ ตั้งตรงไพโรจน์, วิจัย ศรีสุวรรณรักษ์, สมศักดิ์ ล้วนปริดา และสุจินต์ หนูขวัญ. 2529. การผสมเทียม ปลากะโห้ในบ่อดินบริเวณสวนจิตรลดา. สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ, กรมประมง. 12 หน้า.
- วัชรวิ กาชัยและคณะ. ไม่ระบุปีที่พิมพ์. ปลาในวรรณคดีไทย. บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด. 160 หน้า.
- ส. พุ่มสุวรรณ. 2546. ปลาพื้นบ้านของไทย. บริษัท นานมี พับลิเคชันส์ จำกัด. กรุงเทพฯ. 132 หน้า.
- สรรพศิลป์ศาสตราธิราช. 2556. เว็บเพจเกษตรศาสตร์ เฉลิมพระเกียรติ มหาราชภูมิพล พระชนมพรรษา 6 รอบ. อ้างจาก <http://web.ku.ac.th/king72/2542-04/page02.html> เข้าถึงวันที่ 10 กันยายน 2556.
- อภิชาติ เต็มวิษชากร. 2546. ลูกปลาน้ำจืดวัยอ่อน. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรประมงน้ำจืด, สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, กรมประมง. 130 หน้า.
- IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge. UK. Website: <http://www.iucnredlist.org/>

in the earthen pond. In 1993, the Kalasin Inland Fisheries Station was successful in breeding this fish by using the brooders which aged over 7 years and weight more than 7 kg. (they were reproduced from the Royal granted brooders in 1985). Nonetheless, there were many limitations to produce the quality fry in substantial number such as insufficient milt from the brooders. Hatching rate was low as chorion always broke before larvae were hatched out. These larvae normally died or disabled. After eggs and milt are stripped, the brooders were constantly wounded and extremely hurt and could not be used as breeder again in that year. After all, the amended of fish feed formula which increase protein component could improve quality of sperm and egg. They also developed reproduction processes by hormone injection for artificial and semi-artificial propagation. These could reduce the number of dead brooders. In addition, the nursery approach was established for the larvae in the earthen pond. Some activities, such as paying more attention to provide proper food, providing more effective utilization of natural food in the nursing pond and preventing and eliminating the enemies of the offspring can raise survival rate. Once the juveniles aged 45 days with approximate 5 cm. in length, were released into the natural water resources.

Nowadays, the Department of Fisheries has continued to follow His Majesty the King's royal speech in reproducing the Siamese giant carp and release the numerous fingerlings into the natural water resources and present them to the King in order to release in various occasions, for instance, the birthday of His Majesty the King and the members Royal Family. Moreover, in 2007, the Department of Fisheries implemented the restoration project of the Siamese giant carp by releasing 800,000 fish into Mae Klong River in Ratchaburi Province and Chao Phraya River in area of Chao Phraya Dam in Chai Nat Province in order to honour the King in the occasion of the 80th Birthday Anniversary of the King. Additionally, 1,000,000 fish were released into Chao Phraya River in "Restoring Thai Fishes to Chao Phraya Basin Festival" in 2010 to honour Her Majesty the Queen. The reasons for this were to restore the population of the Siamese giant carp in the nature and be the protein source for people.



References

- Chavalit Vidthayanon, Jaranthada Karnasuta and Jarujin Nabhitabhata. 1997. Biodiversity of Freshwater Fishes in Thailand. Office of Environmental Policy and Planning. Bangkok. 102 pages.
- Chavalit Vidthayanon. 2004. Handbook of Freshwater Fishes. Sarakadee Press. Bangkok. 232 pages.
- Naruepon Sukumasvin. 1996. The Aquaculture of the Siamese giant carp (*Catlocarpio siamensis*) from the Breeders that were entirely raised in the earth pond. Thai Fisheries Gazette 49(1). Department of Fisheries. Page 23-28.
- Panuwat Kamutchat. 2006. The Development of Aquaculture of the Siamese Giant Carp (*Catlocarpio siamensis* Boulenger, 1898). Concept proposal for developing effective work. Inland Fisheries Research and Development Bureau. Department of Fisheries. 11 pages.
- Manop Tangtongpiros, Wijai Srisuwannarak, Somsak Luanprida and Sujin Nukwan. 1986. The Artificial Insemination of the Siamese Giant Carp in Chitralada Royal Villa. National Inland Fisheries Institute. Department of Fisheries. 12 pages.
- Watcharee Kachai et al. undefined printing year. Fishes in Thai Literatures. Aksorn Charoen Tat Act Co., Ltd. 160 pages.
- S. Phumsuwan. 2003. Local Fishes in Thailand. NANMEE Publication Co., Ltd. Bangkok. 132 pages.
- Sappasil Sartrathirach. 2013. Kasetsart Webpage to Honour His Majesty the King's the 6th Circle Birthday Anniversary. Referred from <http://web.ku.ac.th/king72/2542-04/page02.html> accessed on 10th September 2013.
- Apichat Termvidchakorn. 2003. Freshwater larvae. Inland Fisheries Resources Research and Development Institute. Inland Fisheries Research and Development Bureau. Department of Fisheries. 130 pages.
- IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge. UK. Website: <http://www.iucnredlist.org/>

การอนุรักษ์ “นกเงือก”

โดย กองบรรณาธิการ

เมื่อ นึกภาพผืนป่าที่กว้างใหญ่และความอุดมสมบูรณ์ของป่าแล้ว สัตว์ป่าชนิดหนึ่งที่สามารถเป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศป่าได้ คือ **นกเงือก** กล่าวได้ว่า นกเงือกเป็นนักปลูกป่าในธรรมชาติ โดยเฉพาะการช่วยกระจายเมล็ดพันธุ์พืชไปตามพื้นที่ต่างๆ ทำให้ป่าไม้ตามธรรมชาติมีต้นไม้เติบโตงอกงามขึ้นอยู่เสมอ นกเงือกช่วยกระจายเมล็ดพันธุ์ไม้มากกว่า 100 ต้น/สัปดาห์ หากไม้เหล่านี้สามารถเจริญเป็นไม้ใหญ่ได้เพียงร้อยละ 5 แห่งชีวิตของนกเงือกจะสามารถปลูกไม้สำคัญของป่าได้ถึง 500,000 ต้น นอกจากนี้ นกเงือกยังช่วยควบคุมประชากรของสัตว์เล็กจำพวกแมลงอีกด้วย บทบาทอันเด่นชัดนี้ ทำให้นกเงือกเป็นสัตว์ป่าที่เราทุกคนต้องร่วมมือช่วยกันอนุรักษ์ไว้ให้อยู่คู่กับผืนป่าตลอดไป

กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีโอกาสพูดคุยกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจักขณ์ ฉิมโฉม หัวหน้าภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และยังเป็นเลขาธิการมูลนิธิศึกษาวิจัยนกเงือก คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ท่านมีผลงานวิจัยหลายเรื่อง อีกทั้งมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์นกเงือกมานาน กองบรรณาธิการฯ จึงได้เรียบเรียงเนื้อหาการพูดคุยมาบอกเล่าให้ท่านผู้อ่านทราบถึงความสำคัญของนกเงือกที่มีต่อระบบนิเวศป่าไม้ของประเทศไทย



จุดเริ่มต้นของการศึกษานกเงือก

การศึกษานิวทิวทอนกเงือกในประเทศไทยมีมานานกว่า 30 ปี เริ่มแรกเมื่อปี พ.ศ. 2521 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทำการศึกษาวิจัยนกเงือกในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ต่อมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ได้ขยายงานวิจัยออกไปในเขตผืนป่าภาคตะวันตกและภาคใต้ของประเทศไทย ผศ. วิจักขณ์ ฉิมโฉม ได้เล่าถึงจุดเริ่มการศึกษานกเงือกว่า

“...ช่วงเริ่มแรก (ประมาณปี พ.ศ. 2520 - 2521) ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. พิไล พูลสวัสดิ์ ท่านกำลังศึกษาเรื่องประวัติของนกพร้อมกับชาวต่างชาติ และให้ความสนใจในนกเงือกเป็นการเฉพาะ จึงเริ่มต้นศึกษาเรื่อยมา ส่วนผมเองเป็นรุ่นที่สอง ที่มาเสริมงานของอาจารย์ โดยเริ่มต้นทำงานศึกษานกเงือกในปี พ.ศ. 2526 ที่คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับท่านอาจารย์พิไล พูลสวัสดิ์ ในฐานะเป็นผู้ช่วยนักวิจัย

ขณะนั้น องค์ความรู้เรื่องนกเงือกยังมีน้อยมาก จึงเริ่มต้นจากการไปค้นหารังที่อยู่อาศัยก่อน และเมื่อนกเงือกเข้ารัง ก็ศึกษาพฤติกรรมการอยู่รัง อาหารที่กิน รวมถึงจำนวนลูกนกที่ออกมา และสิ้นสุดขบวนการสืบพันธุ์เมื่อไหร่ จากนั้น ติดตามว่าเมื่อนอกฤดูการสืบพันธุ์นกเงือกไปไหน ปรากฏว่านกเงือกเกิดการรวมฝูงกันขึ้น ปัจจุบันพื้นที่เขาใหญ่มีจำนวนนกเงือกมากกว่า 1,000 ตัว ถือได้ว่าเป็นจำนวนประชากรนกเงือกที่ดีที่สุดในบรรดาพื้นที่อนุรักษ์...”

¹ ปัจจุบันดำเนินโครงการวิจัยเพื่อการอนุรักษ์และศึกษาการใช้พื้นที่สำคัญ (core area) ของนกเงือกในผืนป่ามรดกโลก ดงพญาเย็น-เขาใหญ่ และห้วยขาแข้ง-ทุ่งใหญ่นเรศวร และมีผลงานวิจัยสำคัญเกี่ยวกับนกเงือก ได้แก่ การติดตามการเคลื่อนที่ของนกเงือก ในพื้นที่มรดกโลก (เขาใหญ่และห้วยขาแข้ง) โดยการใช้ดาวเทียม และสถานภาพประชากรและถิ่นอาศัยของนกเงือกในพื้นที่มรดกโลก (เขาใหญ่และห้วยขาแข้ง)”

Hornbill Conservation

by Editorial Board

When imagine the vastness and the abundance of the forest, one type of animal that can be seen as indicator of abundance of the forest ecosystem is a hornbill. It can be said that hornbill is the natural forest planter especially with its capacity in seed dispersal that allows new plants to constantly grow in natural forest. The hornbill helps diffusing over 100 seeds per week. If only 5% of these seeds can grow into trees, one life of the hornbill can grow up to 500,000 of the important trees in the forest. Furthermore, the hornbill is able to control the population of small animals such as insects. Due to the prominent role of the hornbill, it is crucial for everyone to conserve to ensure that it will stay with the forest forever.

The editorial board of the Nature and Environment Journal had opportunity to talk with **Assistant Professor Vichak Chimchome**¹, Head of the Department Forest Biology, Faculty of Forestry, Kasetsart University and the Secretary-General of the Hornbill Research Foundation, Faculty of Science, Mahidol University, who has completed several research papers and has long experience in conservation of the hornbill. The editorial board therefore compiled the conversation details to share with readers about the importance of the hornbill to the forest ecosystem in Thailand.



The Beginning of the Study of the Hornbill

The study of ecology of the hornbill in Thailand has continued for over 30 years since 1978 when the Faculty of Science, Mahidol University conducted a research about the

hornbill in Khao Yai National Park. Later in 1997, the study was extended to forest in the western and southern region of Thailand. Asst. Prof. Vichak Chimchome described the beginning point of the study of the hornbill as follows:

"...In the beginning (during 1977 - 1978) Professor Emeritus Dr. Pilai Poonswad was studying about the parasites of birds with particular interest in the hornbill that was when the hornbill's study was started and carried on since then. I am the second generation who supplemented the study of the Professor by starting to work on the hornbill in 1983 at the Faculty of Forestry, Kasetsart University, as a research assistant of Dr. Pilai Poonswad.

At that time, the knowledge about the hornbill was limited. Therefore, we started from searching for hornbill nesting sites. When the hornbills were back to their nests, we studied their behaviour when they were in their nests, food, as well as number of hatched chicks and the ending time for reproduction process. After that, we tracked where the hornbill went after breeding season. It was appeared that the hornbill gathered as a group. Currently, there are 1,000 hornbills in Khao Yai area which is regarded as one of the best community of the hornbill in conserved area..."



Current Situation of the Hornbill

The assessment of the situation of the hornbill should consider natural forest area, forest in the national park nationwide and abundance of the forest. In addition, the forest should neither be invaded nor having human activities that disturb the ecosystem of animals in the forest. Asst. Prof. Vichak explained that

¹ Currently working on research project on the conservation and study of core area of the hornbill in Dong Phrayayen - Khao Yai and Huai Kha Khaeng - Thung Yai Naresuan world heritage forests and having significant research in the hornbill, which is tracking movement of the hornbill in the world heritage area (Khao Yai and Huai Kha Khaeng) by using satellite and population status and habitat of the hornbill in the world heritage area (Khao Yai and Huai Kha Khaeng).



สถานการณ์นกเงือกในปัจจุบัน

การประเมินสถานการณ์นกเงือกต้องพิจารณาพื้นที่ป่าธรรมชาติ ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ และความอุดมสมบูรณ์ของป่า อีกทั้ง ป่าต้องไม่ถูกบุกรุก หรือมีกิจกรรมของมนุษย์ที่รบกวนต่อระบบนิเวศของสัตว์ที่อาศัยในป่า ผศ. วิจักขณ์ อธิบายว่า

“...ต้องใช้พื้นที่ทั่วประเทศมาคิดว่า พื้นที่อนุรักษ์ เขตอุทยานแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวน มีป่าไม้จริงๆ อยู่เท่าไร และประเมินศักยภาพของพื้นที่ ว่ามีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์สามารถรองรับนกเงือกอยู่เท่าไร บางทีมองเห็นว่ามีป่าไม้จริง แต่ความเป็นจริงแล้ว ได้มีคนเข้าไปบุกรุกไปใช้ประโยชน์ อย่างเช่นในพื้นที่ ป่าฮาลา-บาลา (จังหวัดยะลาและนราธิวาส) ที่ดูเขียวขจี แต่เป็นต้นยางที่มีคนบุกรุกเข้าไปปลูก

จากลักษณะการหากินของนกเงือกแล้ว ต้องใช้พื้นที่มากถึง 800 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่กว้างมาก ทำให้เกิดปัญหาการล่านกเงือกเพื่อนำไปขาย อย่างเช่น ถ้าไปจังหวัดตากบริเวณชายแดนจะเห็นคนนำหัวนกเงือกมาขายเป็นของที่ระลึก แต่สำหรับเรื่องการล่านกเงือกที่อุทยานแห่งชาติ บูโด สุโขง-ปาดิ(จังหวัดนราธิวาส) ได้รับการแก้ไขระดับหนึ่ง เพราะมีการพูดคุยกับชาวบ้านและโน้มน้าวให้ชาวบ้านได้เห็นประโยชน์ และนำกลุ่มคนที่สนใจในการอนุรักษ์นกเงือก พาไปดูงานที่เขาใหญ่เพื่อให้รู้ว่า นกเงือกมีความสำคัญอย่างไร จึงต้องมีการอนุรักษ์

ซึ่งพอกลับมาคนกลุ่มนั้นมีความเข้าใจและกระตือรือร้นที่จะดูแลและปกป้องนกเงือกให้กับโครงการ อย่างเช่น โครงการอุปการะนกเงือกที่เปิดโอกาสให้คนที่มิใช่นักอนุรักษ์ แต่ไม่มีเวลาหรือโอกาสเข้าไปในพื้นที่ป่าได้สามารถที่จะดูแลนกเงือกได้ โดยในแต่ละครั้งนั้น เปิดโอกาสให้มีผู้อุปการะนก และให้คนพื้นที่เป็นผู้ดูแล ตั้งแต่แรกเริ่มเข้ารังจนกระทั่งนกเงือกออกลูก ผู้ดูแลรังนกเงือกในพื้นที่จะได้ค่าตอบแทน

นับเป็นกิจกรรมที่มีผลตอบรับดีมาก และทางโครงการยังได้ทำการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องร่วมกับโรงเรียนในพื้นที่เป้าหมายเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์นกเงือก...”



ชีววิทยาและนิเวศวิทยานกเงือก

จากข้อมูลการศึกษาภายใต้โครงการศึกษาชีววิทยาและนิเวศวิทยาของนกเงือก ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวไว้ว่า นกเงือก (Hornbill) เป็นนกที่มีอยู่บนโลกมาไม่น้อยกว่า 45 ล้านปี นกเงือกจัดอยู่ในวงศ์ Bucerotidae มีอยู่ด้วยกัน 52 ชนิดในโลก (ไม่นับรวม Ground Hornbill 2 ชนิดของแอฟริกา ที่พบได้เฉพาะในป่าและทุ่งหญ้าเขตร้อนของทวีปแอฟริกาและเอเชีย)

ในประเทศไทยพบนกเงือก 13 ชนิด ได้แก่ นกกก (Great Hornbill) นกเงือกครามข้าง (Wreathed Hornbill) นกแก๊ก (Oriental Pied Hornbill) นกเงือกสีน้ำตาลคอขาว (White-throated Brown Hornbill) นกเงือกหัวแรด (Rhinoceros Hornbill) นกชนหิน (Helmeted Hornbill) นกเงือกหัวหงอก (White-crowned Hornbill) นกเงือกปาก



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิจักขณ์ ฉิมโฉม
Assistant Professor Vichak Chimchome

ดำ (Bushy-crested Hornbill) นกเงือกดำ (Black Hornbill) นกเงือกสีน้ำตาล (Brown Hornbill) นกเงือกปากย่น (Wrinkled Hornbill) นกเงือกครามข้างปากเรียบ (Plain-pouched Hornbill) และนกเงือกคอแดง (Rufous-necked Hornbill) นกเงือกเป็นนกที่มีขนาดใหญ่ จึงถูกจัดให้เป็น flagship species keystone species และ umbrella species ของป่าเขตร้อนของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นกเงือกจับคู่แบบ ผัวเดียวเมียเดียว ฤดูทำรังของนกเงือก เริ่มต้นช่วงฤดูแล้ง ราวเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ระยะนี้นกเงือกจะแยกจากฝูง มาหากินบริเวณโพรงรังเก่าเพื่อปกป้องรังและพื้นที่ทำรัง รังของนกเงือก คือ โพรงไม้ขนาดใหญ่ ซึ่งพบได้บ่อยในต้นไม้วงศ์ไม้ยาง (Dipterocarpaceae) มากที่สุด ขนาดของต้นไม้ที่มีโพรงใหญ่พอที่นกเงือกจะทำรังได้นั้น ต้องมีเส้นรอบวงเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3 เมตร เมื่อนกเงือกไม่สามารถเจาะโพรงรังเองได้เหมือนนกหัวขวาน จึงต้องหาโพรงไม้ธรรมชาติที่เหมาะสมแคบๆ เพียงพอที่นกเงือกตัวผู้จะส่งอาหารให้แก่กนกเงือกตัวเมียซึ่งจะออกไข่ กกไข่ และเลี้ยงลูกอยู่ภายในโพรงจนกว่าลูกนกจะโตพอที่จะบินได้ จึงกะเทาะวัสดุที่ปิดปากโพรงออกมา

การทำรังของนกเงือกแตกต่างจากนกทั่วไปที่สร้างรังจากเศษไม้ ใบไม้ เมื่อถึงฤดูกาลทำรังนกคู่ตัวเมียจะพากันออกหารัง ได้แก่ โพรงไม้ตามต้นไม้ใหญ่ โพรงรังจึงเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับการอยู่อาศัยของนกเงือก หากไม่มีโพรงรังสำหรับการวางไข่ นกเงือกก็ไม่สามารถสืบพันธุ์ได้ ดังนั้น การไม่มีต้นไม้ใหญ่และโพรงไม้จึงกระทบต่อการดำรงอยู่ของนกเงือก

“...It is needed areas all over the country to examine the actual area of conserved areas, national parks and reserve forests and the potential of the areas whether there is any abundant forest for the hornbill. Sometimes, there is a forest but, actually, there is a group of people intruded and utilised the areas already, for example, Hala-Bala forest in Narathiwat and Yala which looks green but there are only rubber tree that intruders planted.

According to the living behaviour of the hornbill, it requires 800 square kilometres of space which is the very large area. This causes the hunt of the hornbill for sale. For instance, if we visit the area near the border in Tak Province, we will see the head of the hornbill is sold as souvenir. Nonetheless, the hornbill hunting issue in Budo Su-Ngai Padi National Park in Narathiwat Province has been resolved in some context because discussion with villagers convinced them to see advantages and brought people who were interested in the hornbill conservation to visit Khao Yai and showed them the importance of the hornbill and reason for conservation.

Once they came back, the villagers understood and were enthusiastic to oversee and protect the hornbill for the project such as hornbill sponsorship project that allows people with conservative mind, who do not have time or opportunity to go to the forest, to sponsor the hornbill in each nest. The hornbill then will be taken care of by local people since the hornbill starts nesting until reproducing. The local people will receive payment from this.

This activity received well responses. Additionally, the project has continuously promoted the activity with the schools in the target areas in order to create understanding of the conservation of the hornbill...”



Biology and Ecology of the Hornbill

Regarding information from the study under the biology and ecology project of the hornbill, Department of Microbiology, the Faculty of Science, Mahidol University stated that the hornbill has been living in the world not less than 45 million years. It is classified under Bucerotidae family. There are 52 species of hornbill in the world (excluding 2 types of Ground Hornbill in Africa which can be found only in the forest and tropical grassland in Africa and Asia continent).

In Thailand, 13 species of the hornbill are found which are Great Hornbill; Wreathed Hornbill; Oriental Pied Hornbill; White-throated Brown Hornbill; Rhinoceros Hornbill; Helmeted Hornbill; White-crowned Hornbill; Bushy-crested Hornbill; Black Hornbill; Brown Hornbill; Wrinkled Hornbill; Plain-pouches Hornbill; and Rufous-necked Hornbill. As the hornbill is the large bird in size, it is identified as flagship species, keystone species and umbrella species of the tropical forest in Southeast Asian region.

The mating behaviour of the hornbill is monogamy. Nesting season of the hornbill starts in drought season around January – February. During this period, the pair of hornbill will separate from the herd and live in the old nesting hollow in order to protect the nest and the nesting site. Nest of the hornbill is large hollow of a tree which is mostly found in the rubber tree family (Dipterocarpaceae). The size of the tree that is big enough for nesting should have circumference not less than 3 metres. As the hornbill cannot make a hole by itself like woodpecker, the hornbill has to find natural hollow that has enough space for the male hornbill to feed the female hornbill while she lays and incubates their eggs and feed the chicks until they are old enough to fly and crack material that cover the hollow out.

Nesting behaviour of the hornbill is different from other birds that build their nest from the scraps of wood and leave. In the nesting season, the pair of hornbill will search for their nesting site such as hollow of a large plant. Thus, the hollow is the crucial thing for the living of the hornbill. If there is no hollow, the hornbill is unable to lay their eggs. Hence, lacking of the huge plant and hollow affects the existence of the hornbill.

In this matter, Asst. Prof. Vichak advised that *“...The behaviour of the hornbill is monogamy. They will be back to the same hollow every year. Therefore, if there are problems occurred to the hollow, for example, the hollow is closed or collapsed; it will impact the reproduction of the hornbill.*

The benefit of the hollow is the hornbill is safe from hunting when they are inside the hollow. Once the female hornbill is inside the hollow, the mouth of the hollow will be closed and left open only the space for passing the food from the male hornbill and excreting. This is the period that the female hornbill is weak, powerless and moulting. Therefore, the male hornbill has to feed the female throughout the period.

ในเรื่องนี้ ผศ. วิจักขณ์ อธิบายว่า “...นกเงือกมีลักษณะนิสัยจับคู่ตัวเดียวเมียเดียวและพากันกลบมาয়งโพรงรังที่เดิมทุกปี เมื่อโพรงรังที่เคยใช้มีปัญหา เช่น โพรงรังถูกปิด หรือ พื้นโพรงเกิดการทรุดตัว จะส่งผลกระทบต่อการขยายพันธุ์ของนกเงือก

ประโยชน์ของโพรงรังคือ เมื่อนกเงือกเข้าไปอยู่ในโพรงรังแล้ว จะปลอดภัยต่อการโดนล่า เมื่อแม่นกเข้าไปอยู่ในโพรงจะทำกรปิดปากโพรงเหลือเพียงช่องรับอาหารจากพ่อนกและช่องขับถ่ายเท่านั้น เป็นช่วงที่นกเงือกตัวเมียไร้กำลังอ่อนแรง และผลัดขน ตัวผู้จึงทำหน้าที่หาอาหารให้โดยตลอด

การฟักไข่ของนกเงือกนั้นใช้ระยะเวลาประมาณ 3 - 4 อาทิตย์สำหรับอาหารของลูกนกเงือก ช่วงแรกจะกินอาหารจำพวกผลไม้สุก พอลูกนกเริ่มโตขึ้น อาหารจะเปลี่ยนเป็นพวกแมลงและสัตว์ชนิดต่างๆ เพราะลูกนกจะโตเร็วและต้องการอาหารจำพวกโปรตีน ยิ่งช่วงระยะที่ลูกนกเติบโตมากขึ้น พ่อนกต้องมาส่งอาหารบ่อยครั้ง

ลูกนกเงือกสายพันธุ์ขนาดเล็กจะเริ่มแข็งแรงภายในระยะเวลา 2 เดือน และลูกนกเงือกสายพันธุ์ขนาดใหญ่จะใช้ระยะเวลาถึง 3 เดือน ดังนั้น ระยะเวลาที่อยู่ในโพรงของนกเงือกแต่ละชนิดจะไม่เท่ากัน หากเป็นนกเงือกที่มีขนาดใหญ่อย่างนกกก จะใช้ระยะเวลาอยู่ในโพรงนานถึง 4 เดือน...”

นกเงือกเป็นนกที่สะอาด ทั้งแม่และลูกนกจะถ่ายมูลผ่านปากโพรง เมื่อพ่อนกป้อนอาหารเสร็จในแต่ละครั้งก็จะดูแลทำความสะอาดบริเวณปากโพรง ส่วนอาหารที่เป็นผลไม้ที่มีเมล็ดขนาดใหญ่ นกเงือกจะสำรอกทิ้งออกมาภายนอกโพรง ศัตรูธรรมชาติที่สำคัญของนกเงือก คือ สัตว์ผู้ล่าขนาดเล็ก อาทิเช่น หม่ามี้ ซึ่งจะสามารถไต่ขึ้นไปถึงรังนกเงือกได้

ปัญหาและอุปสรรคการอนุรักษ์นกเงือก

ภาวะเสี่ยงที่ทำให้นกเงือกใกล้สูญพันธุ์ ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากธรรมชาติ แต่ในพื้นที่ที่มีปัญหาวิกฤติของประชากรนกเงือก สาเหตุหลักมาจากการตัดไม้ทำลายป่า ซึ่งส่งผลให้นกเงือกไม่มีต้นไม้มากพอจะทำโพรงรังเพื่อการขยายพันธุ์ โดยเฉพาะนกเงือกขนาดใหญ่ที่ต้องอาศัยต้นไม้ขนาดใหญ่ ผศ. วิจักขณ์ อธิบายเพิ่มเติมว่า

“...ปัญหาหลักๆ นั้นเกิดขึ้นจากเรื่องของพื้นที่ป่าที่ลดน้อยลงพื้นที่ป่าไม้ โคนตัดขาดออกจากกัน ซึ่งปัญหานี้จะเห็นได้อย่างชัดเจนในเรื่องของช้างป่าที่มีประชากรขนาดเล็กลง ซึ่งส่งผลต่อรุ่นลูกหลานคุณภาพในด้านพันธุกรรมจะด้อยลง เหล่านี้ล้วนเป็นปัญหาของสัตว์ป่าสำหรับนกเงือก ภาพรวมของปัญหาจึงคล้ายกัน แต่นกเงือกยังมีข้อจำกัดด้านชีววิทยาการสืบพันธุ์ กล่าวคือ นกเงือกไม่สามารถที่จะเจาะโพรงรังได้เอง ต้องอาศัยโพรงรังที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ...”

แนวทางในการพัฒนาการอนุรักษ์นกเงือกในอนาคต

ในฐานะสัตว์ที่ได้ชื่อว่า **นักปลูกป่าในธรรมชาติ** ปัญหาป่าไม้ที่ถูกรุกรานทำให้บ้านของนกเงือก ต้นไม้ขนาดใหญ่ที่พอจะสร้างโพรงรังมีจำนวนน้อยลง จึงจำเป็นต้องเข้าไปจัดการเรื่องรังเทียมเพื่อให้นกเงือกมีที่วางไข่ ซึ่งเป็นอีกแนวทางเพื่อเพิ่มจำนวนประชากรนกเงือกให้คงอยู่คู่กับป่าไทย ผศ. วิจักขณ์ กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาการอนุรักษ์นกเงือกว่า

“...ในอนาคตสิ่งต้องทำจะเป็นเรื่องของ การถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องนกเงือกให้กับหน่วยงานรับผิดชอบเจ้าของพื้นที่เอง โดยจะต้องทำการสำรวจนก สำรวจเรื่องโพรงรัง และการจัดการที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งคือ เรื่องของการปรับปรุงและซ่อมแซมโพรงรัง เพื่อให้เกิดความยั่งยืนจากการเก็บข้อมูลการฟื้นฟูป่าบนต้นไม้ของนกเงือกนั้น สามารถที่จะทำให้ลูกนกเงือกเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30 หากต้องการรักษาประชากรนกเงือกในธรรมชาติ จะต้องมีการซ่อมแซมโพรงรังที่เหมาะสม

จากข้อมูลการศึกษาวิจัยการอนุรักษ์นกเงือก จะเห็นได้ว่าความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ เป็นปัจจัยสำคัญ ที่จะส่งผลกระทบต่อประชากรของนกเงือก ดังนั้นทุกคนสามารถช่วยอนุรักษ์นกเงือกได้ ด้วยการไม่ส่งเสริมการล่าและจับนก รวมถึงไม่ทำลายถิ่นอาศัยของนกด้วยการตัดไม้ทำลายป่า เพื่อให้นกเงือกได้อยู่กับพื้นป่าของเมืองไทยอย่างยั่งยืน...”

กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิจักขณ์ ฉิมโฉม ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับนกเงือกในประเทศไทย และขอเป็นกำลังใจสนับสนุนให้ทีมงานวิจัยเกี่ยวกับนกเงือกหรือสัตว์อันควรค่าแก่การอนุรักษ์ชนิดอื่นอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งขอเชิญชวนทุกท่านร่วมกันอนุรักษ์นกเงือก และดูแลรักษาป่าไม้ เพื่อให้ประเทศไทยมีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพที่เกื้อกูลกันในระบบนิเวศอย่างเหมาะสมต่อไป



เอกสารอ้างอิง

มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556. โครงการศึกษาชีววิทยาและนิเวศวิทยาของนกเงือก, ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์.

[ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์] http://www.sc.mahidol.ac.th/tha/research/thai_hornbill.htm.

มูลนิธิศึกษาวิจัยนกเงือก, 2556. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์] <http://www.sc.mahidol.ac.th/tha/research/hornbill.htm>.

The incubation period of the hornbill takes around 3 – 4 weeks. Food for the chicks during the first period is ripe fruit. When the chicks grow up, the food is changed to insect and various animals due to the rapid growth of the chicks and the need of protein food, especially the fast growing period of the chicks; the father has to increase the frequency of the feeding.

The chicks of small-sized hornbill will be strong in 2 months while those of large-sized hornbill take around 3 months. Consequently, the period that the hornbill spends in the hollow will be different. The large-sized hornbill such as the Great Hornbill needs to spend 4 months in the hollow...”

The hornbill is considered as a clean bird. The mother and the chicks excrete through the mouth of the hollow. After the father finishes feeding the mother and chicks, it will clean the hollow’s mouth area. The hornbill will spit the seeds of the fruit out of the hollow if the fruit has large seeds. The major natural enemy of the hornbill is small predators, for instance, Yellow-throated marten which is able to climb up to the nest of the hornbill.

Issues and Difficulties in the Conservation of the Hornbill

Risk to bring hornbill to be endangered is partly caused by nature. However, in area that has the crisis of the hornbill population, the main risk of endanger is deforestation which results in no tree for nesting and reproduction of the hornbill, particularly for the huge hornbill that needs large tree. Asst. Prof. Vichak added as follows:

“...The key problem arises from the reduction of the forest, the forest areas are disconnected from each other. This issue can be clearly seen from the smaller size of the wild elephant population which will affect the next generation of the wild elephant and deteriorate the genetic quality. These are problems of the wild animals. For the hornbill, the overview of the problems is similar but the hornbill also has the limitation on biological reproduction. The reason for

this is the hornbill cannot make the hollow by itself; it has to find the natural hollow...”

The Guideline for Developing the Conservation of the Hornbill

The hornbill, which is considered as *natural forest planter*, impacted from the forest invasion that decreases the number of the large trees that are the habitat of the hornbill. It is necessary to arrange the artificial nests for the hornbill. This is another solution to increase the population of the hornbill to remain in Thailand’s forest. Asst. Prof. Vichak mentioned the guideline for developing the conservation of the hornbill as follows:

“...In the future, it is required to transfer the knowledge about the hornbill to the responsible agencies in the areas. The hornbill and the nesting hollow should be surveyed. In order to be sustainable, one of the most vital management is improving and repairing the nesting hollow. From the collected data, restoring the nest of the hornbill on the tree can increase number of the chicks by 30%. If we would like to maintain population of the hornbills in the nature, there should be appropriate restoration of their nesting hollows.

Regarding information from the study on the conservation of the hornbill, it can be seen that the abundance of the forest is the major factor that impact on the population of the hornbill. Thus, everybody is able to conserve the hornbill by not destroying the forest in order to sustainably maintain the hornbill in the forest of Thailand...”

The editorial board of the Nature and Environment Journal would like to thank Assistant Professor Vichak Chimchome to provide knowledge of the hornbill and encourage continuous research on the hornbill or other animals that are worth the conservation. Moreover, the editorial board would like to invite everyone to conserve the hornbill and preserve the forest. So, there are still the abundant forests in Thailand which results in biodiversity that mutually support each other in the ecosystem.

References

- Mahidol University, 2013. The Study Project on the Biology and Ecology of the Hornbill, Department of Microbiology, Faculty of Science. Available: http://www.sc.mahidol.ac.th/tha/research/thai_hornbill.htm.
The Hornbill Research Foundation, 2013. Available: <http://www.sc.mahidol.ac.th/tha/research/hornbill.htm>

รมซาร์ไซต์

หนึ่งในมรดกของประเทศไทย

อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Convention on Wetlands of International Importance) หรืออนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention) เป็นข้อตกลงระหว่างรัฐบาลซึ่งกำหนดกรอบการทำงานสำหรับความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาแรมซาร์เป็นลำดับที่ 110 ซึ่งพันธกรณีของอนุสัญญา มีผลบังคับใช้ เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2541 การเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญา ก่อให้เกิดผลดีต่อประเทศสมาชิก เช่น ทำให้เกิดการอนุรักษ์และยับยั้งการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำ มีการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำและสิ่งมีชีวิตอย่างชาญฉลาด และยั่งยืน ลดปัญหาความขัดแย้งในการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ รวมถึงการป้องกันการเสื่อมสภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะที่มีการขึ้นทะเบียนไว้ นอกจากนี้ ยังทำให้มีโอกาสในการเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นกับนานาชาติในการประชุมระดับนานาชาติ และสามารถเสนอขอรับการสนับสนุนความช่วยเหลือจากต่างประเทศ หรือเงินกองทุนอนุสัญญา ได้อีกด้วย ซึ่งประเทศไทยมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่ขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์แล้ว 12 แห่ง โดยล่าสุดเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2556 สำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้ขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยอีก 2 แห่ง คือ พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นแรมซาร์ไซต์แห่งที่ 13 และพื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง จังหวัดพังงา เป็นแรมซาร์ไซต์แห่งที่ 14

ทำความเข้าใจกับแรมซาร์ไซต์แห่งใหม่ของประเทศไทย

1. พื้นที่ชุ่มน้ำ เกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช

พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ เป็นแรมซาร์ไซต์ในลำดับที่ 2152 และเป็นแรมซาร์ไซต์แห่งที่ 13 ของประเทศไทย ตั้งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วยเกาะน้อยใหญ่ 3 เกาะ ได้แก่ เกาะกระใหญ่ ซึ่งเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในหมู่เกาะกระ เกาะกระกลาง และเกาะกระเล็ก รวมถึงหินขนาดเล็ก 1 กอง เรียกว่า หินเรือ พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระมีพื้นที่ 2,337.5 ไร่

หมู่เกาะกระได้รับอิทธิพลของลมมรสุมที่พัดผ่านทะเลทั้งสองด้าน มีฝนตกเกือบตลอดทั้งปีและมีอากาศค่อนข้างเย็น ตัวเกาะตั้งอยู่ห่างจากฝั่ง จึงไม่มีสิ่งปกป้องกันตัวเกาะจากลมมรสุม ทำให้ได้รับอิทธิพลของคลื่นลมในช่วงฤดูมรสุมอย่างเต็มที่ ทั้งช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยเกาะกระใหญ่จะมีร่องน้ำลึกขนานตัวเกาะทั้งทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออก ทางด้านทิศใต้ของเกาะจึงเป็นบริเวณเดียวที่มีหาดทรายและได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมทั้งสองช่วงค่อนข้างน้อย ส่งผลให้มีแนวปะการังเจริญเติบโตอย่างหนาแน่น ตั้งแต่ริมฝั่งไปจนถึงที่ระดับลึกมากกว่า 30 เมตร ซึ่งเป็นปะการังที่สวยงามและมีสภาพสมบูรณ์

จากการสำรวจพบว่า เกาะกระใหญ่ มีแนวปะการังทั้งสิ้น 412 ไร่ เป็นปะการังแข็งจำนวน 67 ชนิด โดยเฉพาะปะการังแปร่งล่างขวิด



นกโจรสลัดเกาะคริสต์มาส

ที่มา: <http://www.aabirdpix.com/Others/christmas-island-frigatebird.htm>



ที่มา: <http://www.dmcg.go.th/kohkra/aboutkoh.php>



เต่ากระ

<http://pirun.ku.ac.th/~b5b0100104/page6.html>



นกตะกุ่ม

ที่มา: <http://www.krabiail.com/webboard/boardtopic.php?RoomID=2&TopicID=444>



เต่าตนุ

ที่มา: <http://savekohsurin.com/webboard/topic.php?topicid=๒๐๕๙>



กล้วยไม้เอื้องปากนกแก้ว

ที่มา: http://www.orchidsiam.com/th/index.php?option=com_fireboard&func=view&catid=๔&id=๒๐๑&Itemid=๔๖

และปะการังเขากวาง ซึ่งปกติจะพบเฉพาะทางฝั่งทะเลอันดามันเท่านั้น เนื่องจากต้องการสภาพแวดล้อมที่ดี น้ำใส สะอาด อีกทั้งยังพบปลาผีเสื้อชนิดใหม่ซึ่งไม่เคยมีรายงานการพบในน่านน้ำประเทศไทยอีก 2 ชนิด คือ *Chaetodon baronessa* และ *C. speculum*

นอกจากนี้ เกาะกระใหญ่ยังเป็นเกาะที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เป็นแหล่งวางไข่ของเต่าตะกุ่มและเต่ากระ โดยพบการขึ้นวางไข่ของเต่าทะเลไม่น้อยกว่าปีละ 30 รัง และมีพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ทั้งสัตว์บก สัตว์น้ำ ปะการังและสัตว์ที่อาศัยร่วมกับปะการัง และนกอยู่หลายชนิด ทั้งยังเป็นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง เช่น เต่ากระ และนกโจรสลัดเกาะคริสต์มาส ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ เต่าตะกุ่ม ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ นกยางจีน

2. พื้นที่ชุ่มน้ำ เกาะระ - เกาะพระทอง จังหวัดพังงา

พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ - เกาะพระทอง เป็นแรมซาร์ไซต์ในลำดับที่ 2153 และเป็นแรมซาร์ไซต์แห่งชาติที่ 14 ของประเทศไทย ครอบคลุมอำเภอกระบุรี และอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา มีพื้นที่ 122,800 ไร่ ประกอบด้วยเกาะ 2 เกาะ ได้แก่ เกาะระ และเกาะพระทอง ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น มีฝนตกชุกเกือบทั้งปี เพราะได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มี 2 ฤดู คือ ฤดูฝน (เมษายน-พฤศจิกายน) และฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม)

เกาะระ เป็นเกาะที่วางตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ มีความลาดชันสูงมียอดเขาสูงจากระดับน้ำทะเล 235 เมตร ด้านทิศตะวันตกมี

หาดทรายเป็นแนวยาวด้านทิศเหนือและทิศใต้เป็นแหล่งที่มีแนวปะการังน้ำตื้นที่สมบูรณ์

เกาะพระทอง เป็นเกาะที่มีพื้นที่ราบและเคยผ่านการทำเหมืองแร่มาก่อน ทำให้ดินเป็นทราย ด้านตะวันออกของเกาะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าชายเลน มีลำคลองผ่ากลางพื้นที่ในแนวเหนือ-ใต้ และเป็นเกาะที่มีเต่าขึ้นมาวางไข่มากบริเวณชายหาดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนธันวาคม

พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทองได้ถูกประกาศให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า และอยู่ในระหว่างการประกาศจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติตามกฎหมาย จึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่ถูกคุกคามหลายชนิด เนื่องจากมีระบบนิเวศหลายประเภท ได้แก่ แนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล หาดทราย หาดหิน หาดเลน ป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าพรุ ป่าเสม็ด ป่าดิบชื้น พืชหญ้าและบึง พบพันธุ์พืช 351 ชนิด โดยเฉพาะกล้วยไม้เอื้องปากนกแก้ว (*Dendrobium cruentum*) ซึ่งเป็นพืชที่อยู่ในบัญชี 1 ของไซเตส (Appendix I of CITES) พบพันธุ์สัตว์ 566 ชนิด เป็นสัตว์ที่อยู่ในบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 มากถึง 174 ชนิด พบชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง คือ พะยูง เต่ามะเฟือง และเต่ากระ ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ ลิ่นพันธุ์มลายู เต่าตนุ เต่าหญ้า เต่าจัน และเต่าเหลือง เป็นต้น พบนกทั้งหมด 138 ชนิด ซึ่งเป็นนกที่อยู่ในบัญชีรายชื่อที่อยู๋ในภาวะอันตรายใกล้สูญพันธุ์ 22 ชนิด ในจำนวนนี้มีนกตะกุ่มที่เป็นนกที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่งทำรังและหากินอยู่บนเกาะด้วย

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556. พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) ของประเทศไทย (แผ่นพับ). สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ.

สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (ออนไลน์). <http://www.dmcr.go.th/kohkra/aboutkoh.php>

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะระ - เกาะพระทอง. (ออนไลน์). <http://www.dnp.go.th/parkreserve/asp/style2/default.asp?npid=228&lg=1>



กรอบการจัดทำบทความ

เพื่อตีพิมพ์ในวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Nature and Environment) จัดทำโดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน กำหนดพิมพ์เผยแพร่เป็นรายไตรมาส (4 ฉบับต่อปี) วัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อติดตามและนำเสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาสำคัญ การป้องกันและแก้ไข รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรูปแบบต่างๆ และ (2) เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา องค์กรระหว่างประเทศ และภาคประชาชน รับทราบและนำไปใช้ประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 นั้น

สผ. ขอเชิญชวนผู้ที่สนใจส่งบทความส่งเพื่อตีพิมพ์ในวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ โดยเป็นบทความเชิงสาระ (formal essay) หรือบทความเชิงปolemique (informal essay) ที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มลพิษ เทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ ผลงานวิจัยศึกษา หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อสิ่งแวดล้อม อนึ่ง บทความควรใช้ภาษา สำนวนที่อ่านง่ายเหมาะสำหรับผู้่านทั่วไป

แนวทางการเตรียมต้นฉบับ

1. ต้นฉบับบทความ พิมพ์เป็นภาษาไทย และ/หรือแปลเป็นภาษาอังกฤษ ความยาวระหว่าง 3-4 หน้า กระดาษขนาด A4 (ไม่รวมภาพและบรรณานุกรม) ใส่เลขหน้ากึ่งกลางหน้ากระดาษข้างล่าง
2. การพิมพ์บทความ สำหรับบทความภาษาไทยแนะนำให้ใช้ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 16 เว้นหนึ่งบรรทัด (single line) บทความภาษาอังกฤษใช้ Times New Roman ขนาด 12 เว้นหนึ่งบรรทัดครึ่ง (1.5 lines) และใช้ตัวเลขวอริก ระยะห่างขอบซ้าย 2.54 ซม. ขอบขวา ขอบบน และขอบล่าง 2.00 ซม.
3. ชื่อเรื่อง จัดกลางหน้ากระดาษ/หัวข้อหลัก จัดชิดซ้ายขอบกระดาษ/หัวข้อรอง จัดชิดซ้ายโดยย่อหน้าจากหัวข้อหลัก โดยใช้ตัวหนา และขนาดตามความเหมาะสม
4. ระบุ ชื่อ-นามสกุลผู้เขียน ที่อยู่บนขวาของบรรทัดใต้ชื่อเรื่อง และระบุตำแหน่ง สถานที่ทำงานที่เป็นปัจจุบัน ไว้เป็นเชิงอรรถ (footnote) ในหน้าแรกของบทความ อนึ่ง หากประสงค์จะระบุ e-mail address ให้เพิ่มในเชิงอรรถ
5. ภาพประกอบบทความ เพื่อให้ได้ภาพที่คมชัดในการตีพิมพ์ ภาพเล็กควรมีขนาดตั้งแต่ 2MB และภาพใหญ่ประมาณครึ่งหน้ากระดาษ A4 หรือมากกว่า ควรมีขนาดตั้งแต่ 4MB ขึ้นไป
6. ภาพและตารางประกอบบทความ ต้องมีคำอธิบายประกอบ และ/หรือระบุที่มา
7. บทความควรมีการระบุเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม เพื่อให้ทราบแหล่งข้อมูลที่นำมาเรียบเรียงเป็นบทความ และผู้อ่านสามารถสืบค้นได้ บรรณานุกรมให้อยู่ท้ายของบทความ แนะนำให้ใช้รูปแบบการเขียนบรรณานุกรมของ APA 6th edition (APA: American Psychological Association Style) เป็นหลัก ตัวอย่างจาก http://clm.wu.ac.th/pulinet3/data_pulinet/download/abstract/reference.pdf

การตรวจแก้ไขต้นฉบับ

กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์แก้ไขต้นฉบับที่ส่งมาพิมพ์ทุกเรื่องตามแต่จะเห็นสมควร และจะส่งคืนฉบับที่แก้ไขมายังผู้เขียนเพื่อขอความเห็นชอบอีกครั้ง

การส่งต้นฉบับ หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มงานติดตามประเมินสถานการณ์ สำนักติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม สผ.

โทร. 0 2265 6538 โทรสาร 0 2265 6536 E-mail: journal_onep@hotmail.com



www.onep.go.th

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

60/1 ซอยพิบูลวัฒน์ 7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

60/1 Soi Phibunwattana 7 Rama 6 Road Samsennai Phayathai District Bangkok 10400 THAILAND

โทรศัพท์ 0 2265 6538 โทรสาร 0 2265 6536

Telephone : +662 265 6538 Fax : +662 265 6536