ISSN 2286 - 6620

วารสาร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
NATURE AND ENVIRONMENT

วารสารปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2558 Vol.4 No.2 April - June 2015

ความขัดแย้งของคนกับช้างป่าในประเทศไทย

Guidelines for Resolving Conflicts between Humans and Elephants in Thailand

- การเตือนภัยพิบัติในประเทศไทย
  Disaster Warning in Thailand
- การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ภาวะโลกร้อน) ...เพื่ออะไร...ได้ประโยชน์อย่างไร
  How we benefit from adapting to climate change (Global warming)...

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
NATURE AND ENVIRONMENT

บทบรรณาธิการ

ในปัจจุบันเรามักจะได้ยินและเห็นภาพการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่เกิดจากภัยธรรมชาติ หรือแม้กระทั่งปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างที่อุบัติขึ้นอย่างบ่อยครั้ง ล่าสุดในช่วงเทศกาลปีใหม่ ซึ่งเป็นช่วงที่ประชาชนนิยมเดินทางท่องเที่ยวและพักผ่อนในพื้นที่ต่างๆ เช่น อุทยานแห่งชาติที่มีชื่อเสียงในด้านความสมบูรณ์ของธรรมชาติ ก็มีการรายงานถึงปัญหาช้างป่าทำร้ายนักท่องเที่ยว แม้ว่าหน่วยงานต่างๆ ได้พยายามหาทางแก้ไข แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้เท่าที่ควร เรื่องจากปกขอนำเสนอบทความของ ดร.ทรงธรรม สุขสว่าง ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่า ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิถีชีวิตของช้างป่า สาเหตุความขัดแย้ง และแนวทางแก้ปัญหาระหว่างคนกับช้าง และในส่วนของการเตือนภัยพิบัติในประเทศไทย บทสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ จะนำเสนอให้ท่านได้เห็นการทำงานของการเฝ้าระวังและติดตามภัยธรรมชาติต่างๆ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องดังกล่าวได้มีการบูรณาการความร่วมมือทั้งในด้านข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกเวลา นอกจากนี้ ยังมีบทความอื่นๆ ได้แก่ โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช : กลไกบริหารจัดการความหลากหลายของพืชอย่างยั่งยืน และชุมชนอยู่กับป่า หมู่บ้านปางมะโอ เป็นต้น ซึ่งบทความเหล่านี้ทำให้เห็นถึงโครงการพัฒนาในปัจจุบัน การใช้ประโยชน์ของทรัพยากรอย่างยั่งยืน และความหลากหลายทางชีวภาพ

Editorial Note

Nowadays we have heard and seen several photos people who lost their lives and assets as a result of natural disasters, or even more often on conflict between human and elephants. The latest incidence occurred during New Year festival. At this period of time, people usually traveled in national parks areas, which are abundant with beautiful nature. However, it was reported that elephants attacked tourists. Even though many government units have attempted to find solutions over this, they still cannot solve this problem as much. Our cover story presents an article written by Dr. Songtham Suksawang, a specialist in forest and wildlife conservation, about ways of life of wild elephants, causes of conflict, and solutions to conflict between human and elephants. For disaster warning in Thailand, an interview with a person responsible for National Disaster Warning Center, will inform reader that how responsible organization how watch and monitor natural disasters. This will give us confidence that they have integrated relevant information and technology to handle natural disasters which may happen anytime. Moreover, many interesting articles are included here such as Community - Industry Partnership Project Important Plant Area : Strategy to protect and manage diversity of plant and Community living with forest, Pang-Ma-O village etc. These articles reveal present development project, Utilization of sustainable environment and biodiversity

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
NATURE AND ENVIRONMENT

ที่ปรึกษา : ดร.เกษมสันต์ จิณณวาโส พงศ์บุณย์ ปองทอง ดร.อัษฎาพร ไกรพานนท์ ปิยนันท์ โศภนคณาภรณ์ / **บรรณาธิการที่ปรึกษา :** ดร.อัษฎาพร ไกรพานนท์
บรรณาธิการอำนวยการ : สุโข อุบลทิพย์ / **กองบรรณาธิการ :** พรทิพย์ จัยสิน ดร.วรศักดิ์ พ่วงเจริญ ดร.อารี สุวรรณมณี ดร.ภัทรทิพา ศันสยะวิชัย ภัทรินทร์ ทองสิมา ดร.เบญจมาภรณ์ วัฒนธงชัย ดร.นิกร มหาวัน ดร.กลย์วัฒน์ สาขากร ดร.ฉัตรชัย อินต๊ะทา พงษ์ศักดิ์ เอื้อสุวรรณา สวนิต เทียมทินกฤต / **คณะผู้ประสานงาน :** น้ำทิพย์ ศรีวงษ์ฉาย นิลอุบล ไวปรีชี สรัญญา ธนสัมฤทธิ์ รุจิรา ขวัญสกุล อัมพร หล่อดำรงเกียรติ เบญจวรรณ คำศรี / **ดำเนินงานจัดพิมพ์ :** บริษัท ดอกเบี้ย จำกัด

Adisor : Dr.Kasemsun Chinnavaso, Pongboon Pongtong, Dr. Asdaporn Krairapanond, Piyanan Soponkanabhorn / **Adisor Editor :** Dr. Asdaporn Krairapanond
Editor-In-Chief : Sukho Ubonthip / **Editorial Board :** Porntip Jaisin, Dr. Warasak Phuangcharoen, Dr. Aree Suwanmanee, Dr. Pathratipa Sansayavichai, Pattarin Tongsima, Dr. Benchamaporn Wattanatongchai, Dr. Nikorn Mahawan, Dr. Kollawat Sakhakara, Dr. Chatchai Intatha, Pongsak Auesuwanna, Sawanit Tiemtinakrit /
Coordinators : Namtip Sriwongchay, Ninubon Waipreechee, Saranya Thanasamrit, Rujira Khwansakul, Amporn Lordarmrongkiet, Benjawan Khamsri /
Publisher : Dokbia Co,Ltd.

หมายเหตุ : เนื้อหาบทความเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนในแต่ละเรื่องที่เขียน ซึ่งอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ

สารบัญ Contents

■ เรื่องเด่น สพ. / ONEP News 2

■ เรื่องจากปก / Cover Story

ความขัดแย้งของคนกับช้างป่าในประเทศไทย 4
Guidelines for Resolving Conflicts between Humans and Elephants in Thailand

■ สัมภาษณ์พิเศษ / Specail Interview

การเตือนภัยพิบัติในประเทศไทย 14
Disaster Warning in Thailand

■ ส่องโลก / World Focus

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ภาวะโลกร้อน) ...เพื่ออะไร...ได้ประโยชน์อย่างไร 24
How we benefit from adapting to climate change (Global warming)…

■ สิ่งแวดล้อมและมลพิษ / Environment and Pollution

โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม (ตอนที่ 1) 34
Community-Industry Partnership Project (Part 1)

พลังแผ่นดิน 48
Power of Land

■ สมดุล และหลากหลาย / Balance and Diverse

พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช : กลไกบริหารจัดการความหลากหลายของพืชอย่างยั่งยืน 58
Important Plant Areas: Strategy to protect and manage diversity of plant

ชุมชนอยู่กับป่า หมู่บ้านปางมะโอ 66
Community living with forest, Pang-Ma-O village

■ ก่อนจะปิดเล่ม / Epilogue

กล้วยไม้ “รักตสิริน” และ “ม่วงราชกุมารี” 74

เรื่องเด่น สผ.

การประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญครั้งที่ 39 ณ กรุงบอนน์ สหพันธรัฐเยอรมนี

ในการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญครั้งที่ 39 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน – 8 กรกฎาคม 2558 ณ กรุงบอนน์ สหพันธรัฐเยอรมนี นายกรัฐมนตรี (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา) ได้มอบหมายให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ) เป็นหัวหน้าคณะผู้แทนไทยในการประชุมดังกล่าว โดยมีผู้แทนฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลกเข้าร่วมการประชุม ประกอบด้วย ผู้แทนกรมสนธิสัญญาและกฎหมาย ผู้แทนกรมองค์การระหว่างประเทศ ผู้แทนกรมศิลปากร ผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการฯ และหน่วยประสานงานกลางอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลกและผู้แทนกรมทางหลวง ในฐานะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุม ซึ่งในการประชุมครั้งนี้มีวาระการประชุมที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับราชาอาณาจักรไทย ได้แก่ 1) การรายงานสถานภาพการอนุรักษ์พื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น – เขาใหญ่ และนครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา 2) การนำเสนอพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจานเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติ และ 3) การนำเสนออนุสรณ์สถาน แหล่งต่างๆ และภูมิทัศน์วัฒนธรรมของเชียงใหม่ นครหลวงของล้านนา เพื่อบรรจุในบัญชีรายชื่อเบื้องต้นแหล่งมรดกโลก (Tentative List)

ทั้งนี้ ด้วยความร่วมมือระหว่างสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยประสานงานกลางอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก และกระทรวงการต่างประเทศ โดยสถานเอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงปารีส และกรมองค์การระหว่างประเทศ ในการนัดหมายกรรมการมรดกโลก ผู้แทนศูนย์มรดกโลก และผู้แทนสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ (IUCN) ทำให้พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ และคณะผู้แทนไทย ได้มีโอกาสใช้เวลากว่า 3 วัน ในการหารือระดับทวิภาคี (Bilateral) เพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจกับกรรมการมรดกโลก 19 ประเทศ จากทั้งหมด 21 ประเทศ ได้แก่ เลบานอน ตุรกี ฟิลิปปินส์ การ์ตาร์ เปรู เยอรมนี เวียดนาม ญี่ปุ่น อินเดีย จาไมก้า มาเลเซีย เกาหลี โปรตุเกส โคลัมเบีย โครเอเชีย โปแลนด์ ฟินแลนด์ คาซัคสถาน และอัลจีเรีย ผู้แทนศูนย์มรดกโลก และผู้แทนสหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ (IUCN) เกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานของไทย พร้อมทั้งนำเสนอแผนขับเคลื่อน (Road Map) พื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น – เขาใหญ่ เป็นมรดกโลกอย่างยั่งยืนและไม่ถูกบรรจุไว้ในบัญชีแหล่งมรดกโลกในภาวะอันตราย (World Heritage in Danger) และแผนขับเคลื่อน (Road Map) เพื่อผลักดันให้พื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจานเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้พิจารณาให้ความเห็นชอบแล้วในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2558 เพื่อยืนยันถึงความตั้งใจในการแก้ปัญหาอย่างจริงจังในพื้นที่มรดกโลกและมรดกทางธรรมชาติของไทย รวมทั้งได้ใช้โอกาสนี้แจ้งต่อกรรมการมรดกโลกถึงการนำเสนออุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาทเป็นแหล่งมรดกโลกในการประชุมครั้งต่อไป สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.onep.go.th

The 39th session of the World Heritage Committee, Bonn, federal Republic of Germany

During the 39th session of the World Heritage Committee, held on June 28 – July 8, 2015 at Bonn, Germany, Prime Minister (General Prayut Chan-o-cha) has appointed Minister of Natural Resources and Environment (General Dapong Ratanasuwan) as Head of the Thai delegation for the 39th session of the World Heritage Committee, together with representatives from the Secretariat of Thailand National Committee on the World Heritage Convention who were representatives from the Department of Treaties and Legal Affairs, Department of International Organizations, Fine Arts Department, National Parks, Wildlife and Plant Conservation Department, and Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning which working as secretariat and National Focal Point of the World Heritage Convention. The important agendas which related to the Kingdom of Thailand are 1) State of Conservation of properties inscribed on the World Heritage List such as Dong Phayayen-Khao Yai Forest Complex and Historic City of Ayutthaya 2) The Nominations to the Natural World Heritage List such as Kaeng Krachan Forest Complex and 3) Tentative Lists of Monuments, Sites, and Cultural Lanscape of Chiang Mai, Capital of Lanna in the Tentative List of UNESCO World Heritage Sites.

With the cooperation between Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, as a National Focal Point of the World Heritage Convention, and Ministry of Foreign Affairs, by Royal Thai Embassy in Paris and Department of International Organizations, to set up a meeting with the World Heritage Committee and the representatives from the World Heritage Centre and the International Union for Conservation of Nature (IUCN), General Dapong Ratanasuwan and Thai delegation had a chance of 3 days to inform and explain at a bilateral level to the World Heritage Committee from 19 countries, of all 21 countries, which are Lebanon, Turkey, Philippines, Qatar, Peru, Germany, Vietnam, Japan, India, Jamaica, Malaysia, Korea, Portugal, Colombia, Croatia, Poland, Finland, Kazakhstan, and Algeria, as well as to the representatives from the World Heritage Centre and representatives from IUCN, on the topic of Thailand approaches to use the Road Map to support sustainable management of Dong Phayayen-Khao Yai Forest Complex as Natural World Heritage Site of Thailand and the Road Map to support the nomination for designation Kaeng Krachan Forest Complex as a UNESCO's Natural World Heritage Site which are adopted by the Thai Cabinet on June 23, 2015, to affirm Thailand's determination to solve World Heritage problems, and at the same time to propose the World Heritage Committee with Phu Phrabat Historical Park as a World Heritage Site in the next session. More information visit at www.onep.go.th.

ความขัดแย้งของคนกับช้างป่าในประเทศไทย

ดร.ทรงธรรม สุขสว่าง *

บทนำ

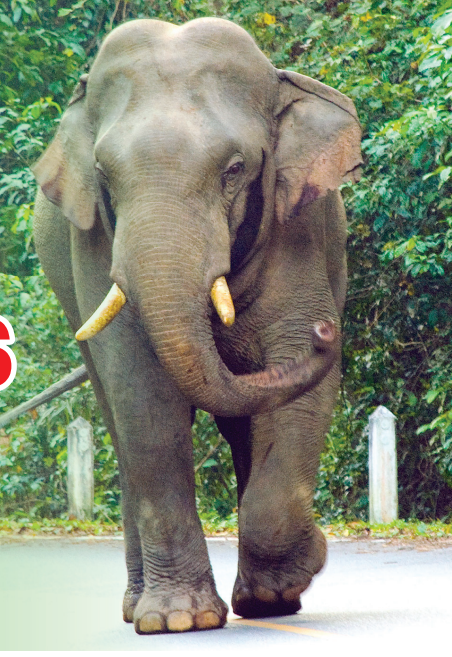
ช้างป่า คือ ช้างที่อาศัยอยู่ในป่าซึ่งได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 โดยชอบธรรม แต่จากข้อเท็จจริงในปัจจุบันดูเหมือนว่าจำนวนประชากรของช้างป่าที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยและบริเวณตะเข็บชายแดนจะลดน้อยลงอย่างน่าใจหาย ไม่มีใครรู้แน่ชัดว่าอะไรคือมูลเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรช้างป่าลดลง แต่ที่รู้กันอยู่แก่ใจกันถ้วนหน้าในปัจจุบันก็คือ การที่คนมองช้างว่าเป็นสัตว์เศรษฐกิจในเชิงพาณิชย์ที่สามารถนำเงินตรามาให้แก่คนได้มหาศาล จึงพากันใช้ช้างไปในเชิงผลประโยชน์มุ่งที่จะทำร้ายและทำลายช้าง รวมถึงเอาเปรียบช้างมากกว่าที่จะให้ความอนุรักษ์และคุ้มครอง เพื่อไม่ให้สูญหายไปจากแผ่นดิน ดังนั้นสาเหตุของปัญหาส่วนใหญ่ที่เกี่ยวกับช้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งช้างป่าจึงมาจาก “มนุษย์” เป็นสำคัญ มนุษย์ไม่ได้มีความจริงจังและจริงใจในการแก้ไขปัญหาเพื่อที่จะช่วยให้ประชากรช้างป่าไม่สูญหายไปจากแผ่นดิน จึงไม่สนใจที่จะปรับปรุงการบริหารจัดการการสงวนและคุ้มครองช้างป่าให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างยั่งยืนแต่อย่างใด

ช้างป่ามีความสำคัญสูงมากในระบบนิเวศของป่าเขตร้อน เพราะช่วยสร้างแหล่งอาหาร เช่น ดินโป่งให้แก่สัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ช้างป่าช่วยกระจายพันธุ์ไม้บางชนิดที่เป็นอาหารของสัตว์ป่าบางชนิด และช่วยชี้วัดความสมบูรณ์ของป่า ช้างป่าสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เฉพาะในป่าที่มีขนาดใหญ่ มีอาหารและแหล่งน้ำสมบูรณ์ ป่าใดยังคงมีช้างแสดงว่าป่านั้นยังคงมีความอุดมสมบูรณ์

ปัจจุบันนี้พบว่า มีช้างเอเชียกระจายพันธุ์อยู่ใน 13 ประเทศ ยังไม่สามารถที่จะหาหลักฐานที่เชื่อถือได้มายืนยันว่าในประเทศไทยมีช้างป่าอยู่จำนวนเท่าใด เนื่องจากการศึกษาวิจัยอย่างมีระบบเกี่ยวกับช้างป่าในประเทศยังไม่มีผู้ใดสามารถทำได้ สถิติที่อ้างถึงล้วนตั้งอยู่บนฐานของการสันนิษฐานเท่านั้น เช่น สันนิษฐานกันว่ามีประชากรช้างป่าอยู่ในอาณาเขตของไทยประมาณ 3,000 ตัวเท่านั้น จากการสำรวจประชากรช้างป่าในปี พ.ศ. 2535 พบว่า ช้างได้สูญหายไปจากพื้นที่อนุรักษ์ 17 แห่ง ที่มีรายงานว่าได้พบช้างป่าอาศัยอยู่ในปี พ.ศ. 2532 เหตุสำคัญแห่งการสูญหายไปของช้างป่าในพื้นที่ดังกล่าวนั้น คือ การลักลอบล่าช้าง เพื่อเอางาและเอาลูกช้างไปเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และหากสถานการณ์ยังคงดำเนินต่อไปเช่นนี้ ช้างป่าต้องสูญไปจากพื้นที่อนุรักษ์อีกอย่างน้อย 10 แห่ง ภายในปี พ.ศ. 2560 นี้ ปัจจุบันพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่ามีมากขึ้น แต่ประชากรช้างป่าในพื้นที่ป่าบางแห่งกลับลดจำนวนลงไปเรื่อยๆ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาช้าง จังหวัดน่าน ปัจจุบันนี้มีช้างป่าเหลืออยู่เพียง 2 ตัว อุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนครมีช้างป่าเหลืออยู่เพียง 3 ตัวจากที่เคยมีอยู่ 10 ตัว ในปี พ.ศ. 2534 ส่วนในพื้นที่อนุรักษ์ช้างซับลังกา ซึ่งเคยมีรายงานว่ายังมีช้างป่าอาศัยอยู่ในปี พ.ศ. 2536 นั้น รายงานในปี พ.ศ. 2544 ยืนยันว่าช้างป่าได้สูญหายไปหมดแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 และต่อมาในปี พ.ศ. 2547 มูลนิธิคืนช้างสู่ธรรมชาติได้ปล่อยช้างคืนสู่ป่าจนถึงปัจจุบันจำนวน 26 ตัว และมีการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติออกลูกเพิ่มอีก 6 ตัว ส่วนที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไนมีประชากรช้างป่าเพิ่มขึ้นทุกปีจนปัจจุบันมีประมาณ 400 ตัว

* ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

Guidelines for Resolving Conflicts between Humans and Elephants in Thailand



By Songtham Suksawang, Ph.D. *

Introduction

Thailand's Wildlife Preservation and Protection Act 2535 (B.E.) protects wild elephants, defined as those that live in a forest. But despite this protection, the number of wild elephants living in Thailand is decreasing dramatically, with most of the treat caused by humans. The commercial value of elephants can bring significant income to some people, an economic incentive that encourages using elephants for individual profit, rather than supporting efforts to restore and conserve wild elephants to ensure their continued existence in our country. This shortage of interest in solving problems and finding ways to prevent wild elephants, before disappearing from the country is a major problem that necessaries to be addressed. This paper suggests ways of doing so.

Wild elephants play a very significant role in the ecosystems of tropical forests where they live. They help to provide food for other grazers i.e. salt lick, to other animals. They help to spread the plant species that produce fruits by carrying their seeds in their droppings, depositing the seeds in new areas in a package of nutrients. Their ecological importance makes the elephants "keystone species" that indicate the richness of a forest. Since wild elephants can only live in a relatively large forest with plenty of food and water, any forest where they live can be considered to be in a healthy state.

* Expert for Forest and Wildlife Conservation, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation.

วิถีชีวิตของช้างป่าและผลกระทบจากการทำลายแหล่งอาศัยของช้างป่า

โดยปกติแล้ว วิถีชีวิตของโขลงของช้างป่าจะเคลื่อนที่หากินไปเรื่อยๆ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของฤดูกาลซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของพืชอาหารที่หมุนเวียน ปริมาณน้ำตามแหล่งต่างๆ แหล่งดินโป่ง ความอุดมสมบูรณ์ของพืชพันธุ์ธัญญาหาร และความปลอดภัย หัวหน้าโขลงจะกำหนดทิศทางในการออกหาอาหาร ส่วนมากจะใช้เส้นทางที่เคยใช้หากินเป็นประจำที่เรียกว่า “ด่านช้าง” จ่าโขลงจะรู้ว่าฤดูกาลไหนควรจะไปหาแหล่งน้ำ โป่ง ต้นไม้ที่ให้ใบ ให้ผล เป็นอาหาร ณ ที่แห่งใด หรือต้องไปขุดหาน้ำ ณ ที่ใด ช้างป่าสามารถปรับตัวของมันให้เข้ากับสภาพของป่าและฤดูกาลเสมอ ที่ใดที่ช้างป่าผ่านที่นั่นแม้จะราบเรียบแต่ไม่ราบเลี่ยนเตียนโล่งเหมือนที่มนุษย์บุกรุกทำลายป่า ช้างแม้จะหักกินยอดไม้ กินเนื้อไม้ กินรากไม้หรือกระชากเถาวัลย์ลงมาจากยอดไม้ แต่ช้างก็ไม่ได้กินทุกส่วนของพืช ส่วนที่เหลือจะถูกทิ้งไว้ให้สัตว์ป่าอื่นๆ กินด้วย ไม่ช้าไม่นานเมื่อช้างผ่านไปแล้วไม้ที่หักราบเหล่านั้นก็จะพากันแตกกิ่งก้านสาขาขึ้นมาใหม่อย่างรวดเร็ว และกลับไปเป็นแหล่งอาหารของสัตว์ป่าได้อีกต่อไป

การเคลื่อนที่ไปทุกย่างก้าวของช้างป่านั้นเต็มไปด้วยความหมาย เนื่องจากเส้นทางที่ช้างใช้เดินทางหากินนั้นเป็นเส้นทางที่ช้างเคยใช้มาแล้วเป็นประจำในหลายชั่วอายุช้าง เส้นทางเหล่านี้จึงเชื่อมต่อกันดุจร่างแห เรียกว่า ด่านช้าง ดังนั้นความเดือดร้อนของช้างป่าจึงเกิดขึ้น เมื่อคนตัดถนนหนทางบุกรุกเข้าไปทำลาย “ด่านช้าง” ซึ่งเป็นอาณาจักรของช้างป่า จึงเกิดการบุกรุกพื้นที่อยู่อาศัยของช้างป่า ทำให้ช้างป่าถูกจำกัดเสรีภาพในการเคลื่อนไหว ต้องเปลี่ยนพฤติกรรมในการออกแสวงหาอาหารไปโดยปริยาย ส่งผลให้วิถีชีวิตพฤติกรรมตามธรรมชาติที่ช้างเคยปฏิบัติสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุช้างต้องสิ้นสุดลง

สาเหตุและปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่า

ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างนั้นเกิดขึ้นมานับเป็นเวลานาน ความขัดแย้งนั้นมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นอีกเรื่อยๆ ในหลายประเทศสามารถที่จะบริหารจัดการให้ปัญหาลดลงได้บ้าง ภาครัฐและภาคเอกชนได้พยายามหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลายแนวทาง เช่น ใช้เสียงปืนหรือประทัดไล่ช้างป่า สร้างแนวกั้นเขตแดน สร้างรั้วกั้นไฟฟ้า ฯลฯ แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างยิ่งได้ ความขัดแย้งระหว่างช้างกับคน ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากคนเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่า เพื่อทำการเกษตรและตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนและช้างป่าประสพปัญหาการขาดแคลนน้ำ และแหล่งอาหารในฤดูแล้งจึงจำเป็นต้องออกจากป่ามาหากินในพื้นที่เกษตรกรรมของชาวบ้าน ทำให้เป็นชนวนปัญหาของความขัดแย้งอย่างรุนแรงระหว่างคนกับช้างในพื้นที่ 9 พื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี อุทยานแห่งชาติกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี อุทยานแห่งชาติทับลาน จังหวัดนครราชสีมา อุทยานแห่งชาติปางสีดา จังหวัดสระแก้ว อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา จังหวัดจันทบุรี เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน จังหวัดฉะเชิงเทรา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ จังหวัดกาญจนบุรี และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย

อนึ่ง พื้นที่ป่าธรรมชาติอันเป็นที่อยู่อาศัยของช้างป่าแต่ได้ถูกคนบุกรุกทำลายตลอด ผนวกกับการไล่ล่าเพื่อคล้องช้างป่าไปขายนั้น ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับวิถีชีวิตและการสูญพันธุ์ของช้างป่าด้วย คาดกันว่าประชากรช้างป่าในป่าธรรมชาตินับวันจะลดลงภายในระยะเวลาไม่กี่ปี คาดว่าจะมีช้างป่าเหลืออยู่ในเขตอนุรักษ์ภายในประเทศ ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและอุทยานแห่งชาติ ไม่เกิน 2,500 - 3,000 เชือก อนึ่ง เนื่องจากป่าส่วนใหญ่ที่เหลือเป็นป่าผืนเล็กๆ ไม่มีเขตต่อเนื่องกัน ดังนั้น โอกาสที่ช้างจะอพยพย้ายถิ่นไปแลกเปลี่ยนพันธุกรรมกับช้างฝูงอื่นจึงมีน้อย อันเป็นเหตุที่จะทำให้ช้างป่าอาจสูญพันธุ์ไปจากประเทศไทยได้ในที่สุด หากไม่ดำเนินการจัดทำแนวเชื่อมต่อระบบนิเวศ (Ecological corridor) ระหว่างผืนป่า

สืบเนื่องจากช้างป่าอาศัยอยู่เป็นโขลง กล่าวได้ว่าเป็นสังคมของช้างคล้ายคลึงกันกับสังคมมนุษย์ มีหัวหน้าโขลงและมีสมาชิกในโขลง ช้างถือเป็นสัตว์สังคมอันดับสามของโลกที่มีสังคม สัตว์โลกที่มีสังคมอันดับแรก คือ มนุษย์ อันดับที่สอง คือ วาฬ และอันดับสามก็คือ ช้างนั่นเอง ดังนั้น ปัญหาในสังคมก็ย่อมมีอยู่เป็นธรรมดา เช่น พฤติกรรมของช้างที่เปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่อยู่อาศัยคับแคบ

Asian elephants are currently found in 13 countries, distribute west of India to north of China, Borneo and south of Sumatra. Thailand is the center of this range, but no systematic census of the wild elephant population has yet been carried out. The published estimates have been based on assumptions for example, in 1989 wild elephants living in Thailand approximately was 3,000 followed by the surveying in 1992 reported that wild elephants had disappeared from 17 of the protected areas that were identified in 1989 (Wildlife Research Division,1991). A major cause of such negative change was illegal hunting of wild elephants for their ivory and seizing young elephants for commercial purposes.

If this exploitation of wild elephants persists, it seems likely that more wild elephants will be lost from 10 conservation areas by 2017. (Wildlife Research Division,1991) It is rather contradictory that as the number of protected areas increases, the number of wild elephants has continued decreasing. For example, only 2 wild elephants are found in Doi Pha Chang Wildlife Sanctuary in Nan province and 3 are found in Phu Phan National Park, Sakon Nakhon province (reduced 10 elephants in 1991) (Wildlife Research Division,1991). In addition, the study in 2001 found that wild elephants had disappeared from Sap Langka Elephant Sanctuary, though some had lived in that area as recently as 1993 (Royal Forestry Department,2000). But positive steps are also being taken. To recover Sap Lanagka Elephant Sanctuary, the Elephant Reintroduction Foundation has returned 26 elephants to the Sanctuary and they have naturally reproduced another 6 baby elephants. Meanwhile, an increasing number of wild elephants have been observed in Khao Ang Rue Nai Wildlife Sanctuary, now reaching 400 elephants in the area (Royal Forestry Department,2000).

The Ecology of Wild Elephants and Impacts from Destruction of Elephants' Habitat

A herd of wild elephants travels in searching of food from place to place on a seasonal basis, based on food distribution that reflects the rainfall, richness of food supply, salt licks, and safety. A herd leader, usually a senior female, will determine the direction of food search and the herd normally repeats its traditional usual route, called an "elephant pass". The leader will know which way they should go in each season to find water, salt licks and trees that provide them with leaves and fruits for eating, or which places they can find underground water in dry seasons. Wild elephants well adapt themselves to the conditions of the forests and changing seasons. While a hungry herd of elephants can flatten areas of vegetation, this impact is far less than that of humans who clear forests to plant crops. Although elephants consume parts of a tree by breaking branches or pulling vines, they leave other parts that other species can then reach. Deer, wild pigs, gaur, banteng, and other species often follow elephant herds because of elephant feeding patters. The broken parts of trees soon grow and return to a good source of food for wildlife.

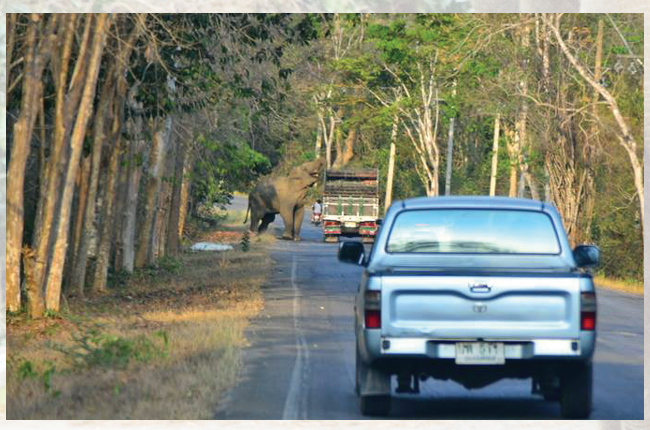
Each step of elephant herd's journey is meaningful because those paths have been repeated through generations before them. The paths are interconnected like a net, and elephants will face to difficulty situation if their elephant path is damaged by road construction or other disruptions. Human trespassing of elephant pass necessarily disrupts their habitat and limits their freedom to move, forcing them to change their natural way of living that had been handed down for generations.

มีอาหารจำกัด ถูกไล่ออกจากโขลง ทำให้ช้างเกิดความเครียด ถึงกับต่อสู้กันหรือทำร้ายกันเองได้ และท้ายสุดเมื่อช้างไม่สามารถอยู่รวมในโขลงได้ก็จะแยกตัวออกมา และเดินออกจากป่าเข้าพื้นที่เกษตรกรรม นำไปสู่การขัดแย้งกับประชาชนที่อาศัยรอบป่า

ดังนั้นการบุกรุกผืนป่าของมนุษย์ในหลายพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตป่าสงวนแห่งชาติ ส่งผลกระทบต่อถิ่นที่อยู่อาศัยของช้างป่าเป็นอย่างมาก พื้นที่ที่ช้างป่าเคยอยู่อาศัยได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง การเข้าไปลักลอบล่าสัตว์ ตัดไม้ และเก็บหาของป่า และจากการที่ภาครัฐส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรเพื่อการส่งออกนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นนอกจากจะเป็นการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า และเผาป่าของชาวบ้านแล้ว ยังเป็นการรบกวนและทำลายพื้นที่แหล่งอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัยของช้างป่าด้วย นอกจากนี้การที่ชาวบ้านรอบๆ พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ได้นำเอาโคและกระบือ เข้าไปเลี้ยงในพื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยของช้างป่า ก็เท่ากับว่าเป็นการบุกรุกแย่งชิงพื้นที่และอาหารของช้างป่าด้วยเช่นกัน

นอกจากความขัดแย้งระหว่างคนและสัตว์จะเกิดขึ้นแล้ว โค และกระบือก็อาจนำเชื้อโรคเข้าไปแพร่ให้แก่ประชากรช้างและสัตว์ป่าอื่นๆ ด้วย เมื่อกลุ่มนักท่องเที่ยวเข้าไปพักแรมในพื้นที่ป่าที่เป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของช้างป่านั้น นักท่องเที่ยวมักจะส่งเสียงดัง ขับรถเร็ว บางครั้งในการส่องสัตว์เข้าไปใกล้โขลงช้างป่าขณะออกมาหากินมากจนเกินไป ทำให้ช้างเกิดความเครียดได้

โครงการพัฒนาเศรษกิจในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ไม่ว่าจะเป็นโครงการใดก็ตาม ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของป่าไม้และสัตว์ป่าไม่มากก็น้อยเสมอ เช่น การสร้างเขื่อนก็เป็นการแยกป่าธรรมชาติออกจากกัน การตัดถนนผ่านป่าก็เป็นการเปิดโอกาสให้มนุษย์เข้าไปรบกวนสัตว์ป่าได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้นเมื่อมีการตัดถนนผ่านเข้าไปในป่า ย่อมเกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า ส่วนใหญ่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน มักจะมีโขลงช้างป่าออกมาหากินในเวลากลางคืน ดังนั้นจึงมีบ่อยครั้งที่ผู้ขับขี่รถยนต์ขับขี่ด้วยความเร็ว และขาดความระมัดระวังทำให้เกิดอุบัติเหตุรถชนกับช้างป่า ทั้งคนทั้งสัตว์ต่างได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต



ยิ่งไปกว่านั้นยังมีภัยธรรมชาติที่สร้างปัญหาให้กับช้างป่าได้ เช่น ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และอุทยานแห่งชาติกุยบุรี ช้างป่าเดินตกเหวหรือตกหลุมตกบ่อ จนต้องสร้างแนวรั้วเพื่อป้องกันไม่ให้ช้างป่าเข้าไปใกล้แหล่งอันตราย สำหรับไฟป่าที่ส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ นอกจากจะทำลายพืชพันธุ์ธัญญาหาร อาหารของช้างป่าแล้ว ในบางครั้งช้างป่าก็ได้รับอันตรายจากไฟป่าด้วย

อาหารที่ช้างป่ากินอยู่นั้นมีหลายชนิด แต่ละฤดูช้างจะกินพืชต่างชนิดกัน การบุกรุกพื้นที่ของมนุษย์ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของช้างป่าอย่างรุนแรง นอกจากพื้นที่สำหรับหาอาหารจะมีน้อยแล้ว แหล่งดินโป่งต่างๆ ของช้างถูกทำลายตามไปด้วย อันเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้ช้างป่าลงมากินพืชไร่ของเกษตรกรจนก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าตามมา

ปัญหาด้านการบริหารจัดการความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าในส่วนของภาครัฐ

1. ขาดหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องความขัดแย้งของคนกับช้างโดยตรง ทำให้ไม่มีการจัดการที่มีระบบ ระเบียบ แบบแผนที่เหมาะสม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับช้างป่าที่มีอยู่ คือ สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่หน่วยงานนั้นๆ ก็มีภาระหน้าที่อื่นๆ อีกมากมายหลายด้าน ทำให้การจัดการในเรื่องการอนุรักษ์และสงวนช้างป่าด้อยประสิทธิภาพ

2. ขาดแคลนบุคลากร ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลไม่เพียงพอและยั่งยืน เช่น การขาดแคลนนักวิจัย ทำให้ขาดข้อมูลพื้นฐานและความรู้ที่ทันสมัยที่จะนำไปใช้งานได้ การขาดแคลนเจ้าหน้าที่พิทักษ์ป่าทำให้การดูแลป้องกันพื้นที่เป็นไปอย่างจำกัด

3. ขาดแคลนงบประมาณในการดำเนินงาน ทำให้การดำเนินการต่างๆ เป็นไปอย่างจำกัด ล่าช้า และไม่ต่อเนื่อง เช่น การตรวจจับผู้ลักลอบกระทำผิดในการล่าช้าง บุกรุกพื้นที่ป่า และที่สำคัญขาดงบประมาณในการวิจัยทำให้ได้รับข้อมูลที่ผิดพลาดจากความเป็นจริง

Causes of Conflicts between Humans and Wild Elephants

Conflicts between humans and wild elephants probably began when people first started farming, converting forests to fields that grew plants that the elephants found nourishing. As humans converted more the forests to fields, the conflicts have worsened. Some countries have found the ways to control such conflicts, through the efforts of government agencies and the private sector, as well as farmers themselves. They have used sound of gunfire or firecrackers to chase elephants away their farms, and use electric fences and other means to prevent the elephants from entering farmlands. Such solutions cannot solve all problems. Most of present's conflicts are rooted in illegal encroachment of humans into forests, especially for agriculture. When wild elephants face water and food shortages, often in the dry season, they may wander into agricultural areas to look for food and therefore turn into confliction of farmers and elephants. Such conflicts have been reported from at least nine protected areas, including Kaeng Krachan National Park in Phetchaburi province, Kuiburi National Park in Prachuap KhiriKhan, Thong Pha Phum National Park in Kanchanaburi, Thap Lan National Park in Nakhon Ratchasima, Pang sida National Park in Sa Kaeo, Khao Chamao National Park in Chantaburi , Khao Ang Rue Nai Wildlife Sanctuary in Chachoengsao, Salak Phra National Park in Kanchanaburi and Phu Luang National Park in Loei.

Human intrusion into the natural habitats of wild elephants and illegal hunting necessarily affect their way of life and threaten their survival as well. It is estimated that the population of elephants in the wild will drop within a few years to less than 2,500 in Thailand's protected areas (Royal Forestry Department, 2000). The continuing decline of forest cover and isolation of small elephant populations increases inbreeding and overall reduces elephant reproduction. These factors are pushing elephants closer to the brink of extinction in Thailand.

The declining population of elephants disrupts their herd structure, leading to social problems. The declining habitats limit their food supplies, which adds to the social pressures on these herd-living animals. One result is that some individuals, often young males, are forced to leave the herd. These tend to be the elephants that become crop raiders, so the social conflict within the elephant herd becomes a conflict between elephants and humans around the forest.

Thus, human intrusion to the forest habitat of elephants along with illegal hunting and gathering forest products for commercial purposes, is leading to a continuous decline in the size of living areas of wild elephants. The government promotion of farming for export markets is also contributing to more illegal logging and forest burning to clear land for agriculture, so food supply and habitats of wild elephants are disturbed and destroyed.

In addition, villagers bring their cattle to feed in elephant habitats, putting additional pressures on elephant populations and increasing the possibilities of animal diseases that can spread from domestic animals to wild elephants.

Other than conflicts between humans and elephants can arise from tourists who go camping in forest areas where elephants live and wander for food. Tourists often make loud noise and drive with the speed, which disturb the wildlife in protected areas. Night safaris to get a closer look of wild elephants can cause stress to them as well.

4. ขาดแผนแม่บทในการจัดการช้างป่า การขาดแคลนประเด็นนี้เกี่ยวเนื่องกับการขาดแคลนบุคลากรและงบประมาณ ทำให้ขาดข้อมูลที่เชื่อถือได้และที่สามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อการร่างนโยบายในการจัดการบริหารให้ได้ผลทันกับเหตุการณ์และเป็นรูปธรรม ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงาน การบริหารจัดการเกี่ยวกับช้างป่าจึงขาดทิศทางที่แน่นอนและยั่งยืน เมื่อขาดแคลนแผนแม่บทแล้วการแก้ไขปัญหาจึงเป็นเพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น

5. ขาดการประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์และสภาพปัญหาของช้างป่าเป็นอย่างดี และสามารถทำให้สาธารณชนตื่นตัวและมองเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์และคุ้มครองช้างป่าอันนำไปสู่ความร่วมมือที่ดีระหว่างประชาชนกับรัฐ

แนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

1. พื้นที่อนุรักษ์ที่มีช้างป่าออกมาหากินพืชผลทางการเกษตรของราษฎร จะต้องดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ว่าพื้นที่ที่ช้างป่าลงมาหากินนั้นมีสถานะเป็นอะไร มีพื้นที่เท่าไร สมควรจะต้องดำเนินการอย่างไรกับพื้นที่นั้นๆ รวบรวมนำเสนอสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่รับผิดชอบ เพื่อนำเสนอกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2. เมื่อดำเนินการกับพื้นที่แล้ว ในกรณีที่ได้รับคืนพื้นที่มาบางส่วน ควรมีการวางแผนการฟื้นฟูและพัฒนาอย่างเป็นรูปแบบ มุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์ต่อช้างป่าและสัตว์ป่าให้มากที่สุด ในส่วนพื้นที่อนุรักษ์ให้ดำเนินการตรวจสอบว่าบริเวณใดสมควรจะดำเนินการฟื้นฟูและพัฒนาให้เป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของช้างป่าและสัตว์ป่าได้บ้าง โดยต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาต่อไป

3. พื้นที่อนุรักษ์ที่มีช้างป่าออกมาหากินพืชผลทางการเกษตรของราษฎร จะต้องจัดเจ้าหน้าที่สำหรับเฝ้าระวังและขับไล่ช้างป่าไม่ให้ลงมาในพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร ตลอดจนสำรวจความเสียหายทุกครั้ง เพื่อประกอบการช่วยเหลือเยียวยาให้กับราษฎรที่ได้รับความเสียหาย โดยใช้เงินกองทุนช่วยเหลืออาหารช้างป่าแห่งประเทศไทยต่อไป

4. ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้ามาดำเนินการส่งเสริมอาชีพอื่นๆ ให้กับราษฎร ในพื้นที่รอบๆ ป่าอนุรักษ์เพื่อจะได้ลดการปลูกพืชเกษตรที่เป็นอาหารช้างป่าและสัตว์ป่า

5. จัดให้มีการประชุมเพื่อสร้างองค์กรเครือข่ายเกี่ยวกับการอนุรักษ์ช้างป่าและสัตว์ป่าอื่นๆ และกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานในพื้นที่ มุ่งเน้นการทำงานแบบมีส่วนร่วม

6. จัดทำแนวเชื่อมต่อทางนิเวศของถิ่นที่อาศัยของช้างป่าและสัตว์ป่าในกลุ่มป่าต่างๆ ของประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ในแนวชายแดน เพื่อให้ช้างป่าสามารถเคลื่อนย้ายไปมาได้ สามารถช่วยให้ช้างป่ามีการอพยพย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย เมื่อมีประชากรเพิ่มขึ้นในพื้นที่อนุรักษ์ใดๆ จะสามารถเคลื่อนย้ายไปมาได้ในเขตแนวเชื่อมต่อดังกล่าวไปยังพื้นที่อนุรักษ์ที่อยู่ใกล้เคียงกัน

Any economic development projects in forest areas have negative effects to ecosystems of both forests and wildlife. For example, dam construction often floods forest habitats and road construction in forest areas opens them up to various forms of disruption, from farming to illegal hunting and gathering of forest products. Highways can also directly threaten elephants, especially when they try to cross the highway at night, following their traditional migration trails that have been cut by the highway. For example, collisions between elephants and automobiles have been reported Khao Yai and Khao Chamao - Khao Wong National Parks and Khao Ang Rue Nai Wildlife Sanctuary. Speedy and reckless driving has caused serious injury or even fatality to both elephants and people.

Moreover, natural disasters can also cause problems to wild elephants. In Khao Yai and Kuiburi National Parks, wild elephants have fallen into wells or pits, even if park staff had erected fences to keep the elephants from falling into danger. Forest fires, often caused by humans, damages the food supply of wild elephants and can directly threaten them as well.

The variety of wild elephant food varies from season to season. Human intrusion into forests limits their area of food search, forcing them to wander into agricultural areas for food and that eventually leads to conflicts between humans and wild elephants.

Factors Limiting Success in Managing Human-Elephant Conflict by Government Agencies

1. Lack of direct responsible unit. No state agency currently takes direct responsibility for solving human-elephant conflicts. Thus, no suitable systematic management plan has been prepared to tackle such problems or prevent them from happening. Although some government agencies work around wild elephants, such as the Office of Wildlife Conservation, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, Ministry of Natural Resources and Environment, wild elephant conservation management has not yet reached its necessary efficiency as these related units have too many other responsibilities on their hands.

2. Lack of personnel. With limited number of personnel, conservation works have not reached the desired level of efficiency, effectiveness and sustainability. For example, when no research is being conducted, rangers may not have the basic and up-to-date knowledge that rangers need to do their jobs, thus limiting their field capabilities.

3. Lack of budget. Without a budget, any operation is difficult, delayed, or inconsistent. For example, with no investment in assessment tools, accurate information will not be available to use in monitoring any presence of wrongdoers in forest areas or any claim against them could be inaccurate.

4. Lack of a master plan in managing wild elephants. This issue essentially relates to items 2 and 3 above about personnel and budgetary inadequacy. All of these factors together lead to an absence of reliable information that can be used in making an effective and timely administration policy. This results in a loss of direction and sustainability in management and operation around wild elephants. Without a master plan, only immediate problems will be handled without addressing the ultimate causes.

5. Lack of publicity. Publicity enables people to understand problems facing wild elephants, and give values to conservation and protection of wild elephants. This could lead to better cooperation between people and the government sector as well.

Guidelines for Resolving Conflicts between Humans and Wild Elephants by Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation (DNP)

1. In any protected area where wild elephants wander for food and feed on crops grown by humans in nearby lands, resolving the conflict should start with an investigation for further detail about that area, including its overall condition, size of forest habitat, and what measures should be undertaken. The information should

7. มาตรการแก้ไขปัญหาช้างป่าออกนอกพื้นที่อนุรักษ์ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชมีดังนี้ 1) มาตรการเฉพาะหน้า โดยตั้งกองทุนช่วยเหลืออาหารช้างป่าแห่งประเทศไทย จัดตั้งชุดเฉพาะกิจแก้ไขปัญหาช้างป่าในพื้นที่อนุรักษ์ มีแนวทางในการผลักดันให้ช้างป่ากลับเข้าสู่ป่าโดยการดำเนินงานแก้ปัญหาช้างป่าและสัตว์ป่าออกนอกพื้นที่ และสร้างผลกระทบต่อราษฎรนอกพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า 2) มาตรการระยะกลาง ทำการปรับปรุงที่อยู่อาศัยของช้างป่า จัดทำแนวป้องกันไม่ใช้ช้างป่าออกนอกพื้นที่ เช่น ทำรั้วไฟฟ้าขุดคูรอบแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์ เป็นต้น และใช้มาตรการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะการบุกรุกพื้นที่ป่าแหล่งน้ำ แหล่งอาหารของช้างป่า 3) มาตรการระยะยาว โดยการสร้างทัศนคติที่ดี ปฏิบัติงานมวลชนเพื่อราษฎรและช้างป่าอยู่ร่วมกันโดยสันติ เช่น การจัดทำแนวเชื่อมต่อระบบนิเวศของพื้นที่อนุรักษ์ การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม ทัศนคติของชุมชนบริเวณที่ได้รับผลกระทบ ศึกษาเก็บข้อมูล วิเคราะห์ความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นจากช้างป่า เพื่อการอนุรักษ์และการจัดการช้างป่าอย่างต่อเนื่อง ร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณให้แก่องค์กรพัฒนาท้องถิ่น จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับช้างป่าในทุกพื้นที่ที่มีช้างป่า และใช้มาตรการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด รวมทั้งหาแนวทางในการเคลื่อนย้ายช้างป่าสู่พื้นที่อนุรักษ์ที่เหมาะสม และปรับปรุงพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เพิ่มบทลงโทษเกี่ยวกับการทำร้ายช้างป่า

เอกสารอ้างอิง/References :

ทรงธรรม สุขสว่าง และธรรมนูญ เต็มไชย. (2557). *แนวเชื่อมต่อระบบนิเวศในประเทศไทย*. สถาบันนวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. โรงพิมพ์ดอกเบี้ย จำกัด. 210 หน้า.

บุญชู อยู่ภู่. (2556). *ปัญหาช้างป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤไน*. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤไน. จังหวัดฉะเชิงเทรา.

ภัทร เจริญพันธุ์. (2556). *ข้อมูลช้างเลี้ยงในประเทศไทย*. สถาบันบริการสุขภาพช้างแห่งชาติ. กรมปศุสัตว์. (เอกสารโรเนียว)

เพ็ญศักดิ์ จักษุจินดา. ชุมพล สุขเกษม. อลงกรณ์ มหรรณพ. สุมลยา กาญจนะพังคะ. สุรีย์ พันเจริญ. พีรพร มณีอ่อน และ พริษฐ์ เอี่ยมพงษ์ไพบูลย์. (2557). *ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับช้างเลี้ยงและช้างป่าในประเทศไทย*. รายงานการวิจัย. คณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา. สำนักงานเลขานุการวุฒิสภา. กรุงเทพฯ.

สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า. (2556). *แผนแม่บทการอนุรักษ์ช้างแห่งชาติ พ.ศ. 2546-2555*. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.

Dawson S. and A. J. F. M. Dekker. (1992). *Counting Asian elephant in forests*. FAO,Bangkok

Sukumar, R. (1989). *The Asian Elephant: Ecology and Management*. CambridgeUniversity, New York. 251p

be gathered and reported to the responsible conservation unit office before submitting it to the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation.

2. Following the investigation, a recovery and development plan that ensures a maximization of benefits of elephants and other wildlife should be put in place. For the protected area portion, an operational plan should specify which (if any) habitat areas should be enriched by planting tree attractive to elephants and other wildlife.

3. In a protected area where wild elephants encroach into farmlands for crops, DNP patrol officers should be on post to watch and expel those elephants as well as investigate how much damage, if any, they have caused to people. Compensation for such damage can be paid to the affected people out of Thailand's Wild Elephant Food Security Fund (TEFS).

4. DNP should coordinate with relevant parties to help create or promote other possible occupations for people who live around protected areas in order to minimize the quantity of crops that are also food to elephants and other wildlife.

5. DNP should organize meetings to create a network around conservation of elephants with relevant organizations as well as setting up an operational direction that focuses on promoting a participatory approach.

6. DNP should establish ecological corridors of suitable elephant habitat in the forests of Thailand and of neighboring countries along border areas so that wild elephants can cross over freely, allowing wildlife to migrate between connected protected areas and thereby increase their population in any particular region.

7. DNP should implement preventive measures to avoid wild elephants wandering beyond conservation area. As a first step, establish Thailand's Wild Elephant Food Security Fund, a specific unit to be responsible for solving problems around wild elephants in protected areas, and guidelines to drive wild elephants back to the forest by preventing wild elephants from wandering beyond conservation areas that will necessarily cause negative impacts to humans. DNP should then add medium-term measures such as improving habitat of wild elephants, setting up a boundary using an electric fence or waterway (for example) surrounding the protected area to prevent wild elephants from leaving the protected area, and strictly enforcing laws against encroachment into protected areas. Longer-term measures by DNP can include creating a positive attitude among the public towards the concept that people and elephants can live together in peace. Examples include establishing links between protected areas, conducting a study on economic and social conditions as well as attitudes of the affected communities, analyzing severity of problems arising from wild elephants in order to properly manage issues surrounding wild elephants in a consistent manner, cooperating and providing financial support to local administrations, setting up databases about wild elephants in all areas, strictly enforcing laws, developing guidelines to relocate wild elephants to proper protected areas and updating the Wildlife Preservation and Protection Act 2535 (B.E.) to include stronger penalties for damage caused to wild elephants.

นาวาเอก สอง เอกมหาชัย

การเตือนภัยพิบัติในประเทศไทย

โดย : กองบรรณาธิการ

วันที่ 26 ธันวาคม 2547 ประเทศไทยได้เกิดสึนามิครั้งรุนแรงที่สุดในประวัติศาสตร์ สร้างความเสียหายมหาศาล มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 200,000 คน ใน 11 ประเทศ แม้ว่าเวลาจะผ่านไป 10 ปีแล้ว แต่ความทรงจำของประชาชนยังวิตกและหวาดระแวงเพราะยังเกิดแผ่นดินไหวอีกหลายๆ เหตุการณ์ตามมา เช่น แผ่นดินไหวที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ในปี 2557 เป็นต้น และล่าสุดเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2558 เกิดแผ่นดินไหวบริเวณเกาะยาว จังหวัดพังงา ขนาด 4.6 ริกเตอร์ สามารถรู้สึกสั่นไหว ซึ่งข่าวสารที่ออกมาจากสังคมออนไลน์อาจคลาดเคลื่อน ทำให้ประชาชนตื่นตระหนกเกี่ยวกับภัยพิบัติที่จะมาเยือน ประเทศไทยมีการเตรียมรับมือในการเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยมีการจัดตั้งศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติขึ้น กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขอขอบพระคุณ นาวาเอก สอง เอกมหาชัย ช่วยราชการตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มงานเตือนภัยและเผยแพร่ ในการอธิบาย ให้ความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ซึ่งเป็นกลไกการเตือนภัยที่มีมาตรการในการป้องกันและสร้างความพร้อมที่จะเผชิญต่อปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติที่จะมาเยือน

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติจัดตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2548 โดยมีวิสัยทัศน์ “เป็นศูนย์ข้อมูลกลางด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ ให้มีระบบการสื่อสารที่มีคุณภาพในทุกสภาวการณ์ และมีขีดความสามารถเพื่อควบคุมและสั่งการในภาวะวิกฤต และแจ้งเตือนภัยในระดับมาตรฐานสากล” โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่อาคารศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ และมีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่ที่บางนา เพื่อติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์ภัยพิบัติตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งในแต่ละวันจะต้องมีการฝึกซ้อมเจ้าหน้าที่เพื่อเผชิญภัยล่วงหน้าต่างๆ และทดสอบระบบ วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น นาวาเอก สอง เอกมหาชัย ได้อธิบายความหมายของสาธารณภัยและพิบัติภัย ดังนี้

สาธารณภัย หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นบริเวณกว้าง

พิบัติภัย หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดความฉิบหาย สิ้นเนื้อประดาตัว รวมถึงเสียชีวิตด้วย

Disaster Warning in Thailand

By : Editorial Board

On December 26, 2004 Thailand was hit by the most devastated Tsunami in the history of the country, causing serious damages and more than 200,000 deaths in 11 countries. Even though it has been 10 years, but concerning and suspicion remains in people's memories because of the following earthquake aftermath in many areas such as earthquakes in Chiang Mai and Chiang Rai province in 2014 , etc. The latest one was when a 4.6 magnitude earthquake which was felt at Koh Yao Islands, Phang Nga province on May 6, 2015. Misleading online social media about upcoming natural disaster made people get in panic. Thailand has been prepared by the establishment of a National Disaster Warning Center. Editors of Nature and Environment journal would like to thank Captain Song Aekmahachai, who works as a Director of Warning and Broadcast Group, for explaining and showing us how National Disaster Warning Center works as a mechanism to warn, prevent, and prepare for upcoming natural disaster.

National Disaster Warning Center

National Disaster Warning Center was officially established on May 30, 2005, with a vision of being an information center on natural disaster, with prompt communication system for any situation, with capability to control and command during crisis, and with international standard warning system. Its headquarter is located at the Government Complex on Chaengwattana Road and has the operation unit at Bang-na to monitor and watch over disaster 24 hours. Each day its staff will be trained to handle disaster and tested twice a day, in the morning and evening. Captain Song Aekmahachai explained the meaning of "disaster" and "hazard"

Disaster means a sudden event such as an accident or a natural catastrophe that causes great damage or loss of life, at large.

Hazard means a damage or accidence that causes damage, loss, or loss of life.

The above diagram showed that National Disaster Warning Center is responsible for warning of natural disaster such as flood, mudslide, storm, wildfire, smoke, earthquake, and Tsunami, by receiving information from major government units; for example, data of soil situation is from Department of Mineral Resources, wind from Thai Meteorological Department, water from Royal Irrigation Department and wildfire

จากภาพจะเห็นว่าหน้าที่ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติทำหน้าที่เตือนพิบัติภัยทางธรรมชาติ ได้แก่ อุทกภัย ดินโคลนถล่ม วาตภัย ไฟป่า หมอกควัน แผ่นดินไหว และสึนามิ โดยรับข้อมูลมาจากหน่วยงานหลัก เช่น เหตุการณ์เกี่ยวกับดิน รับข้อมูลมาจากกรมทรัพยากรธรณี ลม รับข้อมูลมาจากกรมอุตุนิยมวิทยา น้ำ รับข้อมูลมาจากกรมชลประทาน และไฟป่า รับข้อมูลมาจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยภารกิจศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ มีดังนี้

1. เตือนภัยพิบัติอันเกิดจากภัยธรรมชาติทุกชนิด
2. ทำหน้าที่ศูนย์กลางการกระจายข่าว
3. ศึกษา วิเคราะห์ ความรุนแรงของภัยพิบัติเพื่อให้ข้อมูลแก่หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
4. ให้ความรู้ต่อประชาชนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
5. ดำเนินการฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เกณฑ์การเตือนภัยพิบัติ

ขั้นตอนการปฏิบัติงานของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติจะประกอบไปด้วย การรับข้อมูลและข่าวสาร โดยรวบรวมจากหน่วยงานในประเทศ และต่างประเทศ นำมาวิเคราะห์และตัดสินใจ ในการประกาศการเตือนภัยพิบัติต่างๆ และกระจายข้อมูลและข่าวสารไปสู่หน่วยงานต่างๆ เช่น หน่วยงานราชการส่วนกลางและท้องถิ่น หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย ประชาชน และสถานีโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจ โดยมีเกณฑ์การกระจายข้อมูล และข่าวสาร ตามมาตรฐานโลก คือ

1. แจ้งข่าว (Advisory) เพื่อแจ้งให้ทราบภัยธรรมชาติให้ประชาชนไม่ต้องตระหนก แต่ต้องติดตามข้อมูลอย่างใกล้ชิดต่อไป

2. ระวังภัย (Watch) เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยได้เตรียมตัวเผชิญเหตุ ซึ่งอาจเกิดหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

3. เตือนภัย (Warning) เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่อันตราย ซึ่งได้เตรียมพร้อมอยู่แล้วได้ดำเนินการอพยพหนีไปยังพื้นที่ปลอดภัย และเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยได้ประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัย และเข้าดำเนินการอพยพ ประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย เข้าบรรเทาสาธารณภัย ช่วยชีวิตประสบภัย รวมถึงการช่วยเหลือเยียวยาผู้ประสบภัยต่อไป

4. ยกเลิก (Terminate) เมื่อสถานการณ์ภัยพิบัติไม่เป็นภัยคุกคามอีกต่อไป ให้ประชาชนในพื้นที่ประสบภัยอพยพกลับสู่ภูมิลำเนาได้ด้วยความระมัดระวัง

ในการเตือนภัยพิบัติของประเทศไทยจะแจ้งให้ประชาชนรับทราบจากระบบข้อความโทรศัพท์มือถือ โทรสาร โอเพ่นแคร์ โทรศัพท์สายด่วน หอเตือนภัยใหญ่ (344 หอ ทั่วประเทศ) หอกระจายข่าว (645 หอ) กล่องเตือนภัย (180 กล่องติดตั้งทุกศาลากลางจังหวัดและที่สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยประจำจังหวัด) และออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจ เป็นต้น

แผ่นดินไหว

เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2558 เวลาประมาณ 13.11 น. ตามเวลาในประเทศไทย ได้เกิดเหตุการณ์ แผ่นดินไหวที่ประเทศเนปาล ข้อมูลจากสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยาได้รายงานศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวที่ละติจูด 28.18 องศาเหนือ ลองจิจูด 84.72 องศาตะวันออก ที่ระดับความลึก 15 กิโลเมตร ขนาด 7.8 ทำให้เกิดแผ่นดินไหวตาม (Aftershock) จำนวนมากกว่า 100 ครั้ง ส่งผลให้อาคารบ้านเรือนพังเสียหาย โบราณสถานหลายแห่งมีอายุหลายร้อยปี เช่น หอภิมเสน หนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญในกรุงกาฐมาณฑุ ได้รับความเสียหายจนไม่เหลือสภาพเดิม อาคารเก่าแก่ที่จัตุรัสกาฐมาณฑุ ดูร์บาร์ ได้รับความเสียหายจากแผ่นดินไหว โดยสหประชาชาติประเมินว่าบ้านเรือนกว่า 70,000 หลังพังถล่มเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมได้ และอีกกว่า 530,000 หลังได้รับความเสียหาย คาดว่ายอดผู้เสียชีวิตมากกว่า 8,000 ราย บาดเจ็บมากกว่า 17,800 ราย (รายงานเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2558) ซึ่งสำนักงานเพื่อการประสานงานด้านมนุษยธรรมแห่งสหประชาชาติ (OCHA) ระบุว่า มีประชาชน 8 ล้านคน ใน 30 เขต จากทั้งหมด 75 เขตในเนปาล ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวรุนแรงครั้งนี้ และหลังจากที่เกิดแผ่นดินไหวและแผ่นดินไหวตาม (Aftershock) อีกหลายครั้ง ทำให้คนในสังคมออนไลน์ ตื่นตระหนกกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติได้มีแผนเตรียมรับมือแผ่นดินไหว โดยแบ่งการเตือนภัยแผ่นดินไหว 2 ชนิด คือ

from Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. The missions of National Disaster Warning Center are as follows:

1. To warn about all natural disasters
2. To disseminate information
3. To study and analyze of intensity of disaster to provide information for Disaster Prevention and Mitigation unit
4. To compile and provide knowledge to the public and relevant government officers
5. To rehearse with relevant government units

Criteria for Disaster Warning

Operational steps of National Disaster Warning Center are 1) receive information from domestic and international units 2) analyze and make the decision to announce disaster warning 3) Disseminate information to other units such as central and local government agencies, Disaster prevention unit, public, and the television pool of Thailand, with the following criteria to issue warning as in accordance with international standard:

1. Advisory: is issued to inform of disaster, do not concern but closely monitor

2. Watch: is issued to prepare people in the Watch Area for an event, with 50% occurrence

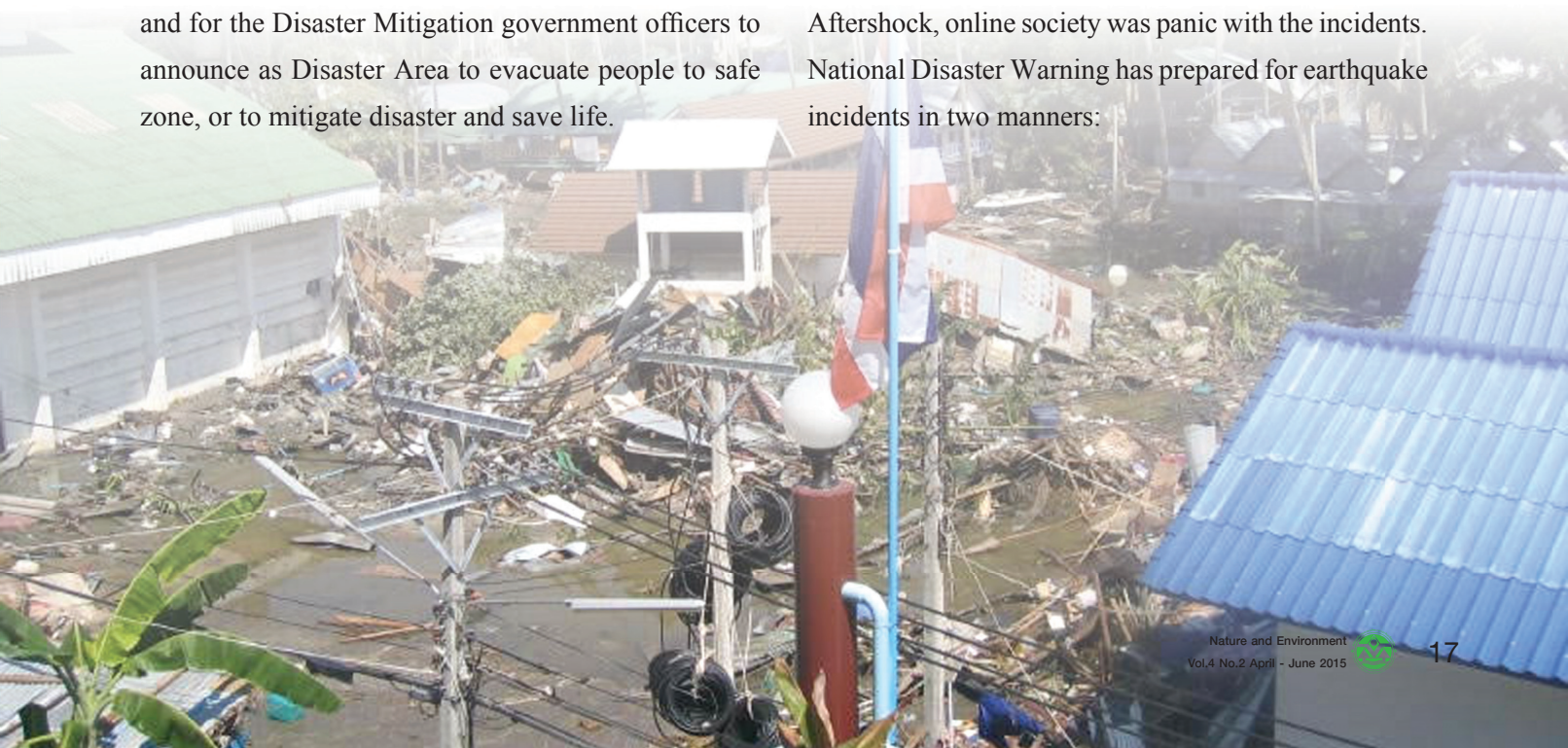
3. Warning: is issued to evacuate people in the Warning area, who are already prepared, to safe zone and for the Disaster Mitigation government officers to announce as Disaster Area to evacuate people to safe zone, or to mitigate disaster and save life.

4. Terminate: is issued when disaster is no longer threatening, people can move back to their hometown with caution

Disaster warning system in Thailand will notify the public via phone texts, fax, Open Care, Hot Lines, Warning tower (344 nationwide towers), Broadcasting tower (645 towers), Warning box (180 boxes established at all City Halls and at Thailand Radio Stations at each province), and via television broadcast, etc.

Earthquake

The Nepalese earthquake happened at 13.11 GMT on April 25, 2015. Seismological Bureau, Thai Meteorological Department reported an earthquake center at 28.18° north latitude and 84.72° east longitude, at a depth of 15 kilometers, with 7.8 magnitude, causing aftershock more than 100 times. The entire villages were flattened and centuries-old buildings were destroyed at the Kathmandu Valley, including some at the Kathmandu Durbar Square and the Patan Durbar Square United Nations estimated 70,000 houses were flattened and 530,000 houses were damaged, it killed more than 8,000 people, and 17,800 injured (as of May 11, 2015) Office for the Coordination of Humanitarian Affairs or OCHA reported 8 million people in 30 districts, from all 75 districts in Nepal, have been affected by this severe earthquake. After several of following earthquakes and Aftershock, online society was panic with the incidents. National Disaster Warning has prepared for earthquake incidents in two manners:



1. แผ่นดินไหวบนบก การเตือนภัยจะพิจารณาความรุนแรงที่จะทำให้เกิดความเสียหาย เมื่อเทียบกับขนาดแผ่นดินไหวและระยะทางจากศูนย์กลาง

ระยะทาง (กิโลเมตร) / ขนาด (ริกเตอร์)	0-24	25-48	49-112	113-200	201-400	401-720
3.0-3.9	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	---------	---------	---------
4.0-4.9	อาจเกิดความเสียหายเล็กน้อย เฝ้าระวัง	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	---------
5.0-5.9	เสียหายเล็กน้อย เตือนภัย	อาจเกิดความเสียหาย เฝ้าระวัง	อาจเกิดความเสียหาเล็กน้อย เฝ้าระวัง	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว
6.0-6.9	เสียหายปานกลาง เตือนภัย	เสียหายเล็กน้อย เตือนภัย	อาจเกิดความเสียหาย เฝ้าระวัง	อาจเกิดความเสียหายเล็กน้อย เฝ้าระวัง	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว	ไม่เกิดความเสียหาย แจ้งข่าว
7.0-7.9	เสียหายมาก เตือนภัย	เสียหายมาก เตือนภัย	เสียหายปานกลาง เตือนภัย	เสียหายเล็กน้อย เตือนภัย	อาจเกิดความเสียหาย เฝ้าระวัง	อาจเกิดความเสียหายเล็กน้อย เฝ้าระวัง
มากกว่า 8.0	เสียหายรุนแรงมาก เตือนภัย	เสียหายมาก เตือนภัย	เสียหายมาก เตือนภัย	เสียหายปานกลาง เตือนภัย	เสียหายเล็กน้อย เตือนภัย	อาจเกิดความเสียหาย เฝ้าระวัง

2. แผ่นดินไหวในทะเล (สึนามิ)

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ได้วางระบบการเตือนภัยสึนามิ โดยเมื่อมีเหตุการณ์แผ่นดินไหวเกิดขึ้น ระบบตรวจวัดคลื่นสึนามิจะส่งข้อมูลผ่านดาวเทียมไปยังศูนย์เตือนภัยฯ เพื่อมาวิเคราะห์และส่งข้อมูลดังกล่าวผ่านระบบเครือข่ายต่างๆ เพื่อแจ้งให้ประชาชนรับทราบ ทั้งนี้ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติแบ่งพื้นที่เฝ้าระวังที่มีโอกาสเกิดสึนามิ 3 พื้นที่ การเทียบจากขนาดแผ่นดินไหวและความลึกจากผิวโลก ดังนี้

พื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 (ละติจูดที่ 3-23 องศาเหนือ/ลองจิจูด 88-103 องศาตะวันออก)

ความลึก (กิโลเมตร) / ขนาด (ริกเตอร์)	ระดับความลึกจากผิวโลก (Hypocenter)	
	น้อยกว่า 100 กิโลเมตร	**มากกว่า 100 กิโลเมตร**
5.0 – 6.5	คาดว่าไม่เกิดสึนามิ เกณฑ์รายงานข่าว	คาดว่าไม่เกิดสึนามิ เกณฑ์รายงานข่าว
6.6 – 7.7	มีโอกาสเกิดสึนามิ เกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง	มีโอกาสเกิดสึนามิ เกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง
7.8 ขึ้นไป	มีโอกาสสูงมาก เกิดสึนามิ เกณฑ์แจ้งเตือนภัย	มีโอกาสเกิดสึนามิ เกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง

1. Inland earthquake: Warning is issued according to levels of damage when compare with magnitude and distance from center.

Distance (km.) / Magnitude (Richter)	0-24	25-48	49-112	113-200	201-400	401-720
3.0-3.9	No damage Advisory	No damage Advisory	No damage Advisory	---------	---------	---------
4.0-4.9	May cause damage Watch	No damage Advisory	No damage Advisory	No damage Advisory	No damage Advisory	---------
5.0-5.9	Slight damage Warning	May cause damage Watch	May cause damage Watch	No damage Advisory	No damage Advisory	No damage Advisory
6.0-6.9	Moderate damage Warning	Slight damage Warning	May cause damage Watch	May cause damage Watch	No damage Advisory	No damage Advisory
7.0-7.9	Severe damage Warning	Severe damage Warning	Moderate damage Warning	Slight damage Warning	May cause damage Watch	May cause damage Watch
More than 8.0	Very Severe damage Warning	Severe damage Warning	Severe damage Warning	Moderate damage Warning	Slight damage Warning	May cause damage Watch

2. Underwater earthquake (Tsunami)

National Disaster Warning Center has established Tsunami warning system. When earthquake occurs, Tsunami tidal wave monitor will transmit information to satellites of National Disaster Warning Center, to further analyze and disseminate information to the public via several networks. National Disaster Warning Center has divided Watch Areas of Tsunami risk into 3 areas by comparing with magnitude of earthquake and depth from hypocenter as follows:

Watch area 1 (at 3-23° north latitude/ 88-103° east longitude)

Depth (km.) / Magnitude (Richter)	**Depth from Hypocenter**	
	Less than 100 km.	**More than 100 km.**
5.0 – 6.5	Expect No Tsunami Advisory	Expect No Tsunami Advisory
6.6 – 7.7	Tsunami Expected Watch	Tsunami Expected Watch
7.8 or higher	Major Tsunami Expected Warning	Major Tsunami Expected Warning

พื้นที่เฝ้าระวังที่ 2 (ละติจูดที่ 7.5 องศาใต้ – 25 องศาเหนือ/ลองจิจูด 75-125 องศาตะวันออก)

ความลึก (กิโลเมตร) / ขนาด (ริกเตอร์)	ระดับความลึกจากผิวโลก (Hypocenter)	
	น้อยกว่า 100 กิโลเมตร	**มากกว่า 100 กิโลเมตร**
5.7 – 7.0	คาดว่ามีโอกาสน้อยเกิดสึนามิ เกณฑ์รายงานข่าว	คาดว่าไม่เกิดสึนามิ เกณฑ์รายงานข่าว
7.1 ขึ้นไป	มีโอกาสเกิดสึนามิ เกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง	มีโอกาสเกิดสึนามิ เกณฑ์แจ้งเตรียมพร้อมเฝ้าระวัง

พื้นที่เฝ้าระวังที่ 3 (นอกเหนือจากพื้นที่เฝ้าระวังที่ 1 และ 2)

ความลึก (กิโลเมตร) / ขนาด (ริกเตอร์)	ระดับความลึกจากผิวโลก (Hypocenter)	
	น้อยกว่า 100 กิโลเมตร	**มากกว่า 100 กิโลเมตร**
ตั้งแต่ 7.0	คาดว่ามีไม่มีผลกระทบต่อประเทศไทย เกณฑ์รายงานข่าว	คาดว่ามีไม่มีผลกระทบต่อประเทศไทย เกณฑ์รายงานข่าว

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติมีทุ่นตรวจวัดสึนามิ ซึ่งเป็นเครื่องมือหลักในการตรวจวัดสึนามิบริเวณฝั่งทะเลอันดามัน จำนวน 3 ตำแหน่ง ที่ใช้วิเคราะห์หาข้อมูลการเกิดคลื่นสึนามิ ซึ่งเป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงของแรงดันน้ำเมื่อเกิดคลื่นสึนามิ และการเคลื่อนตัวผ่านของน้ำ โดยส่งข้อมูลผ่านไปยังสัญญาณดาวเทียม และส่งกลับมายังศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติเพื่อยืนยันและเตือนภัยการเกิดสึนามิต่อไป ซึ่งหากทุ่นตรวจวัดว่าจะเกิดสึนามิ จะสามารถคำนวณได้ว่าประมาณ 1-2 ชั่วโมงจะเกิดสึนามิในประเทศไทย

ห้องออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจ
Broadcast room at the television pool of Thailand

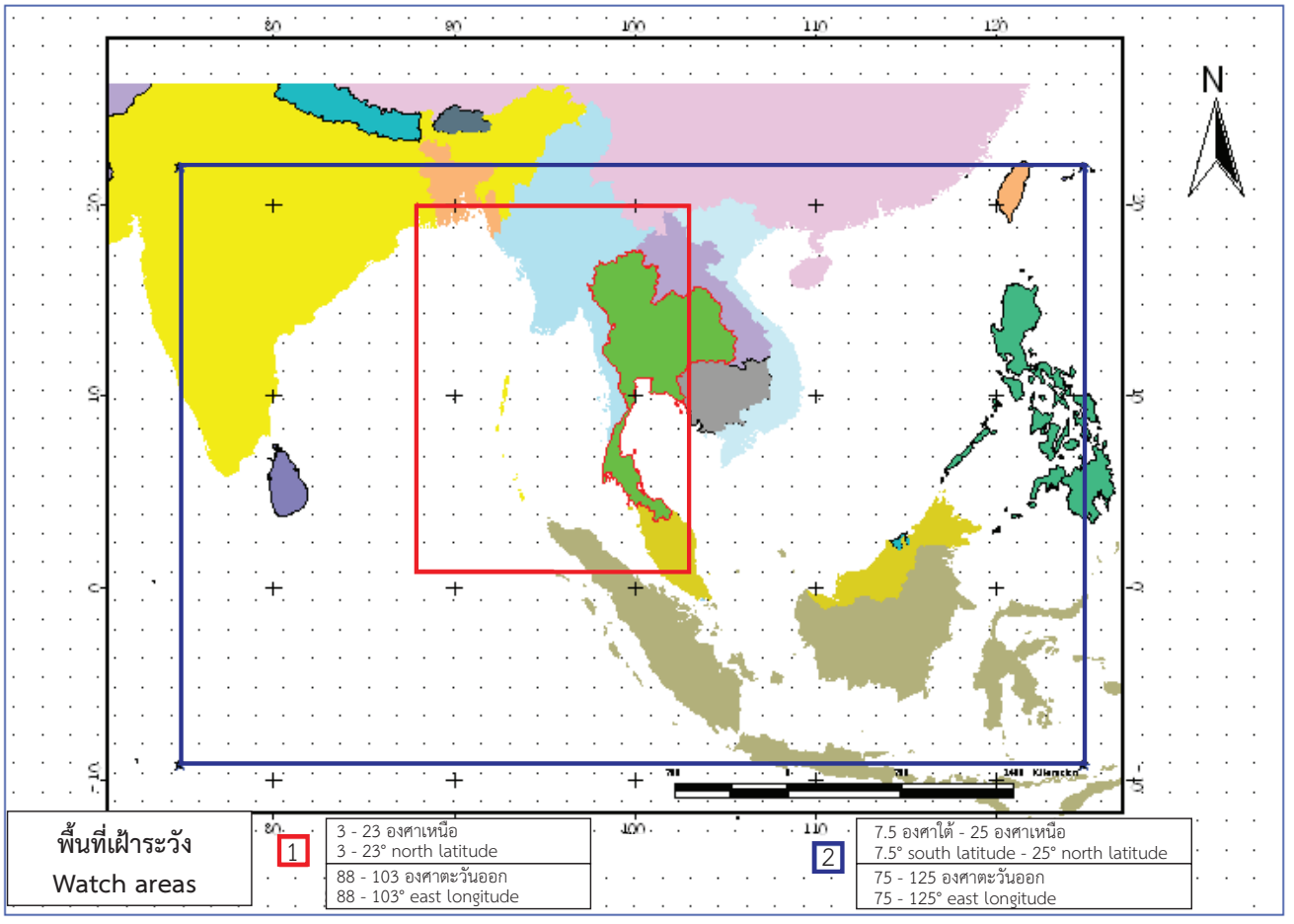
ทุ่นสึนามิ
Tsunami monitor floats

Watch area 2 (at 7.5° south latitude - 25° north latitude / 75-125° east longitude)

Depth (km.) / Magnitude (Richter)	**Depth from Hypocenter**	
	Less than 100 km.	**More than 100 km.**
5.7 – 7.0	Less chance of Tsunami Advisory	Expect No Tsunami Advisory
7.1 or higher	Tsunami Expected Watch	Tsunami Expected Watch

Watch area 3 (other than Watch area #1 and #2)

Depth (km.) / Magnitude (Richter)	**Depth from Hypocenter**	
	Less than 100 km.	**More than 100 km.**
ตั้งแต่ 7.0	Not affect in Thailand Advisory	Not affect in Thailand Advisory



การเตือนแผ่นดินไหวในทะเล

Underwater earthquake warning

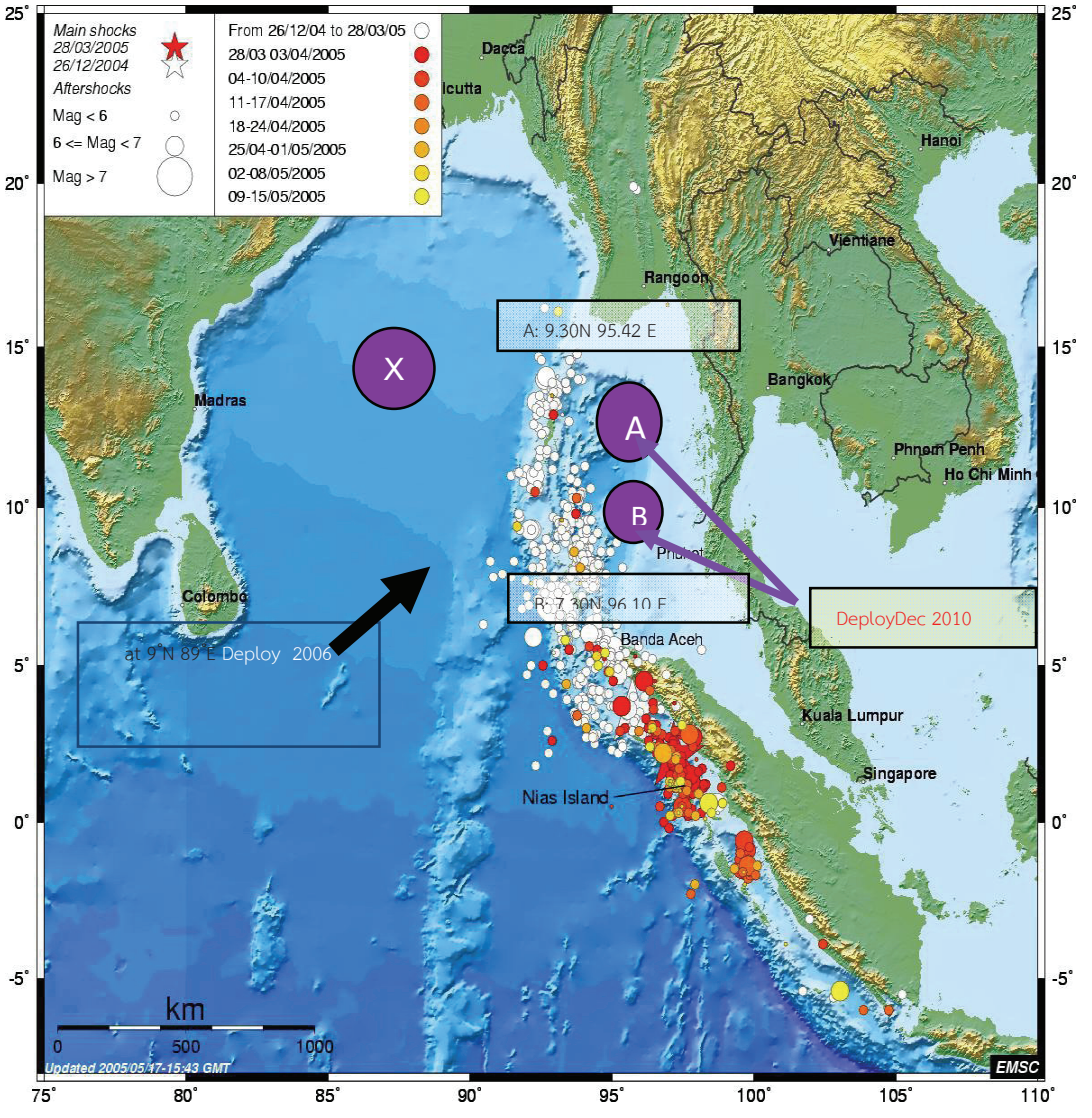
“ภัยพิบัติ รู้ทัน รับมือได้” แสดงถึงการทำงานของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ในการบูรณาการความร่วมมือของข้อมูล ข่าวสาร และเทคโนโลยีกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยนาวาเอกสอง ได้ให้ข้อคิดถึงประสิทธิผลการเตือนภัยพิบัติ ดังนี้ “อุปกรณ์ และงบประมาณที่เราได้ลงทุนติดตั้งไปทั้งหมด จะไม่ได้ประโยชน์เลย แม้ว่าสามารถเตือนภัยได้ไว ได้ดี มีประสิทธิภาพ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าประชาชนไม่รับทราบว่ามีการแจ้งเตือนเมื่อภัยมาแล้ว ควรจะทำอย่างไรต่อไป เมื่อนั้นประสิทธิผลจะเป็นศูนย์ ดังนั้นศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติไม่ได้เตือนภัยพิบัติให้ประชาชนตระหนก แต่เน้นการเตือนเพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ ในการเอาชีวิตรอด เพราะวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อป้องปกชีวิตและทรัพย์สิน” จะเห็นได้ว่าการทำงานของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ซึ่งเป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านการเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติของประเทศไทย ที่มีประสิทธิภาพมีเจตนารมณ์ที่มุ่งหวังให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในการหาแนวทางการป้องกันและบรรเทาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ ในการเตรียมความพร้อมของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย เพื่อรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกเวลา

หอเตือนภัย
Warning tower

หอกระจายข่าว
Broadcasting tower

ป้ายชี้ทางการอพยพ
Evacuation sign

อาคารหลับภัย
Building shelter



ตำแหน่งทุ่นสึนามิ
Tsunami monitor floats

National Disaster Warning Center has 3 Tsunami monitor floats act as main mechanisms for monitoring Tsunami along Andaman Coastline and for analyzing Tsunami forecast, which is a measurement of changes in water pressure and water flow of Tsunami by sending information to satellite signals and sending back to National Disaster Warning Center for confirmation and Tsunami warning. If the float predicts Tsunami, it can be forecasted that it will arrive Thailand within 1-2 hours.

"Disaster can be expected and handled", this slogan represents how National Disaster Warning Center works in integrating information and technology from both domestic and international units. Captain Song Aekmahachai noted the effectiveness of disaster warning that "all equipment and budget we invested will be useless, even warning is issued fast, accurate, and 100% effective, if people neither really aware of warning notification, nor knowing what to do after that effectiveness is zero. National Disaster Warning Center does not warn of disaster so that people can be panic but warn for acknowledgement and survival. Our main objective is to protect life and assets." We can see that National Disaster Warning Center, which is an effective information center in natural disaster warning of Thailand has aimed for better quality of life of Thai people. They seek to prevent and mitigate disaster-related problems, and prepare people who live in warning zones to cope with natural disaster that may happen at anytime.

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ภาวะโลกร้อน) ...เพื่ออะไร...ได้ประโยชน์อย่างไร

ดร.กลย์วัฒน์ สาขากร *

ความจริงที่ควรรู้

ณ ตอนนี้คงไม่มีใครปฏิเสธว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือที่เรียกกันคุ้นปากว่า “ภาวะโลกร้อน” นั้นเกิดขึ้นจริง ไม่ว่าด้วยการประสบเหตุอยู่ในสถานการณ์จริง ก็ด้วยการได้รับข่าวสารมากมายจากทั่วทุกมุมโลก และจากสถานการณ์โลกที่ประจักษ์ชัดขึ้นเรื่อยๆ ยิ่งเป็นการตอกย้ำว่าภาวะโลกร้อนคือภัยคุกคามที่คืบคลานเข้ามาใกล้ตัวเราเข้ามาทุกที ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนนี้นับวันยิ่งจะทวีความรุนแรงขึ้น แล้วมีวิธียับยั้งผลกระทบเหล่านี้บ้างไหม? เราจะแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างไร? แล้ววิธีการปรับตัวล่ะ...มีไหม? เราจะทำอย่างไรกันดี?

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ประเทศต่างๆ ทั่วโลกต่างตื่นตัวกับผลกระทบจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และได้ร่วมมือกันหาแนวทางแก้ไขผลเสียที่ตามมาจากภาวะโลกร้อนนี้ ก่อให้เกิดการจัดตั้งองค์กรระดับโลกที่สำคัญภายใต้สหประชาชาติ อาทิเช่น กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nation Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC), แผนงานปกป้องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับสากล (International Climate Initiatives: ICI) เป็นต้น ก่อให้เกิดข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิกเพื่อหาทางออกในการแก้ไขผลกระทบเหล่านี้ ในขณะเดียวกันก็ทำให้เรารับรู้ถึงต้นตอของปัญหาภาวะโลกร้อน อันเริ่มต้นจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Green House Gas: GHG) สู่ชั้นบรรยากาศโลกในกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรมและการคมนาคมขนส่งสินค้าและการเดินทางด้วยเครื่องจักร ในกระบวนการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 1 ของกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1750 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน นำไปสู่ความเห็นร่วมกันของประเทศภาคี UNFCCC ที่ต้องการจะแก้ไขปัญหาที่ต้นตออย่างถอนรากถอนโคนด้วยการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและคงที่เมื่อเทียบกับยุคก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม และพยายามลดลงให้น้อยที่สุดในอนาคต เพื่อให้อุณหภูมิโลกที่กำลังเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ กลับมาคงที่และกลับสู่สภาวะปกติในที่สุด จึงเป็นที่มาของหลักการในการทำงานร่วมกันของประเทศสมาชิกที่ว่า “Common But Differentiated Responsibility: CBDR” และพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol: KP) ในลำดับต่อมา ด้วยความตั้งใจร่วมกันเพื่อพัฒนาแนวคิด แนวทางและข้อเสนอแนะ เพื่อส่งเสริมงานศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการสร้างเครื่องมือกลไกในการขับเคลื่อน และเพื่อจัดการกับปัญหาและผลกระทบจากภาวะโลกร้อนให้จงได้

* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

How we benefit from adapting to climate change (Global warming)...

Dr.Kollawat Sakhakara*

The Facts

Nowadays, it is almost consensus that climate change (AKA: global warming) circumstances are for real. People witness global warming phenomena either by their direct experience or by consuming information from news and media. As the events become more and more obvious, the global warming has been widely recognized as threats creeping and crawling closer and closer to us producing fatally impacts to our dearly life. Is there a way to seize these impacts? How could we solve these problems? How should we adapt to these situations? What should we do?

Last 20 years, the awareness of climate change circumstance and its consequences have been globally raised, while International cooperation has strongly focused on fixing global warming's effects. Noted international organizations were found, such as UNFCCC: United Nation Framework Convention on Climate Change; IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change; AC: Adaptation Committee; ICI: International Climate Initiatives, etc. In the light of this collaboration, the agreement among parties has been formed. This is to achieve the common interests among member countries: eliminating impacts of climate change. At the same time, research and studies let us know that the cause of global warming is Green House Gas (GHG) Emission to the global Atmosphere by human activities. The activities could be dated back to the 1st industrial revolution by the developed countries from 1750 A.C. This finding leads to the conceptual agreement among the UNFCCC member parties of the way to solve global warming consequence eternally. The concept is to decrease the level of GHG atmospheric concentration to be at the level the GHG concentration of the period prior to the 1st industrial revolution. Only keeping mitigating GHG emission is the way to stabilize an increasing temperature. This bring about the principle of collaborative work among UNFCCC member countries, which are "Common But Differentiated Responsibility: CBDR and the Kyoto Protocol: KP respectively. The intentions of this collaboration are to developing concepts, framework, and suggestions; and supporting studies, research and technological development in order to provide mechanism to tackle the climate change's problems and consequences once of all.

The Missions

With the existing effective global collaborative organizations and their strong wills to coup with the global warming circumstances, it seems like a confidence that global warming impacts will come in handy. But…wait! The abovementioned assumptions suggest us that these emerging, yet obvious, climate

* Environmentalist, Professional Level, Climate Change Management Coordination Division, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

ภารกิจสำคัญ

ขณะนี้ดูเหมือนว่าเรามีองค์กรระหว่างประเทศระดับโลกที่เข้มแข็งและมีความร่วมมือกันอย่างแรงกล้าที่จะจัดการกับภัยและผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดความมั่นใจว่าปัญหาภาวะโลกร้อนนี้น่าจะไม่เกินมือเรา แต่...เดี๋ยวก่อน ข้อสรุปข้างต้นบอกเราว่าผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เพิ่งปรากฏชัดขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ มันเป็นผลมาจากจุดเริ่มต้นของปัญหาเมื่อกว่า 250 ปีก่อนไม่ใช่หรือ!? ถ้าอย่างนั้น แปลว่าถ้าเราร่วมมือกันจัดการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกนี้ได้สำเร็จตามเป้าในเร็ววันนี้ โลกเราต้องใช้เวลาอีก 100-200 ปี ในการกลับคืนสู่สภาวะแวดล้อมที่ปกติและปลอดภัยเช่นนั้นหรือ? และระยะเวลาระหว่างที่โลกค่อยๆ ฟื้นคืนกลับนี้ล่ะ เราจะอยู่กับผลกระทบที่ตกค้างจากการกระทำของมนุษย์เมื่อ 250 ปีที่ผ่านมากันอย่างไร? แล้วผลกระทบที่พูดถึงนี้มันคืออะไร? แล้วมันกระทบเราอย่างไรบ้างล่ะ?

ในแง่ของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เน้นความสำคัญของผลกระทบจากภาวะโลกร้อนไว้ในแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 – 2593 โดยแบ่งเป็น 6 ด้านสำคัญด้วยกัน ด้านแรกเป็นด้านอุทกภัยและภัยแล้ง จากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ทำให้ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลเมื่อยามฝนตกก็จะตกหนักเป็นพายุ ในขณะที่ยามฝนแล้งก็จะแล้งยาวนานจนขาดแคลนน้ำ ด้านที่สองคือด้านเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร อันเป็นผลต่อเนื่องจากอุทกภัยและภัยแล้ง ทำให้พื้นที่เกษตรได้รับความเสียหาย ผลผลิตตกต่ำไม่ทั้งปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอต่อการบริโภค ด้านที่สามคือด้านสาธารณสุข ผลจากภาวะโลกร้อนทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วทุกพื้นที่ของประเทศสูงขึ้น ก่อให้เกิดภาวะที่เหมาะสมต่อการแพร่ระบาดของแมลงพาหะนำโรค เช่น โรคมาเลเรีย โรคท้องร่วง และทำให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคจากอากาศร้อน เช่น โรคเครียด ลมแดด (Heat Stroke) ที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ด้านที่สี่ คือ ด้านการตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ อุทกภัย ภัยแล้ง และการกัดเซาะชายฝั่งจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นและความแปรปรวนของสภาพอากาศส่งผลให้คนต้องอพยพย้ายถิ่นฐานเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและเพื่อหาแหล่งประกอบอาชีพและทำกินแหล่งใหม่ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและด้านการท่องเที่ยว เป็นด้านที่ห้าและหก ที่ได้รับผลจากภาวะโลกร้อนทำให้ความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศเสียหาย สถานที่ท่องเที่ยวเสื่อมโทรมและถูกคุกคามจากภัยธรรมชาติจนสูญเสียความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ที่มีระบบนิเวศเฉพาะและโบราณสถานทางประวัติศาสตร์

ที่มา : http://www.environnet.in.th
From : http://www.environnet.in.th

ที่มา : http://www.bbc.co.uk/thai/index.shtml
From : http://www.bbc.co.uk/thai/index.shtml

คำตอบของคำถามนี้น่าจะเป็นสิ่งที่มนุษย์เคยทำสำเร็จมาแล้วในอดีตและทำมาโดยตลอด นั่นคือการปรับตัวต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่างๆ เพียงแต่การปรับตัวที่เราจำเป็นต้องทำให้สำเร็จในครั้งนี้เป็นการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ต่างจากการปรับตัวของมนุษย์ทุกครั้งที่ผ่านมา ครั้งนี้เราจะต้องปรับตัวกับผลกระทบจากสถานการณ์ทางธรรมชาติในระดับความรุนแรงและจำนวนครั้งความถี่อย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน เราต้องปรับตัวให้เหมาะสมและทันท่วงทีด้วย มีเพียงความร่วมมือและการระดมความรู้จากสหวิชาทั้ง วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ภูมิศาสตร์ การวางแผนและจัดการเมือง เศรษฐศาสตร์ และสังคมศาสตร์ เท่านั้นที่จะทำให้บรรลุผลสำเร็จตามภารกิจสำคัญครั้งนี้ได้

การปรับตัวต่อภาวะโลกร้อนคืออะไร...จะทำได้อย่างไร?

ความหมายของการปรับตัวต่อภาวะโลกร้อนนั้นเป็นเรื่องที่เข้าใจได้ง่ายและไม่ซับซ้อน สำคัญที่การทำความเข้าใจร่วมกันก่อนที่จะเริ่มลงมือทำ บทความนี้ขออธิบายการปรับตัว

change consequences are the results of human monumental innovation over 250 years ago. If it is so, does it really mean that by successfully fixing the global warming problem at its origin by completely eliminating GHG emission in the near future, we just might have to wait for another 100 or 200 years for the global to regain its safe and desirable environmental condition? Reading this article to this point, a number of questions might come across your minds. For instance, how about today, how should we live with these residual effects having been created by our previous generations for 250 years? What are these global warming consequences we are talking about? How badly these consequences affect us? Etc.

Speaking of changing climate's impacts, the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) has paid its attention on these crucial effects in the Climate Change Master Plan (CCMP) 2015-2050 of Thailand. The CCMP 2015-2050 classifies the global warming impacts, in the adaptation section, into 6 important sectors. First is a sector of water management, flood and drought. The unorthodox changing climate causes unpredictable patterns of rainfall leading to heavy storms, severe drought, coastal erosion, and sea water intrusion more frequently. Second is an agriculture and food security sector. Resulting from flood and drought, agricultural fields are damaged leading to both lower quantity and standard of crops' yields, and shortage of supply. Third is a public health sector. An increasing nation-wide average temperature brings about a perfect milieu for epidemic of diseases: Malaria, Diarrhea, Dengue fever, etc. In addition, this rising average temperature increases a risk of heat-wave diseases: Heat Stroke, Stress, etc. Forth is a human settlement and human security sector. Flood, drought, and coastal erosion from sea-level raise are the causes of this sector. These result to evacuation and relocation of communities to the safe places, which put a burden on people being forced to shift their ways of living and occupations to be suitable for the new places. Fifth and sixth are natural

ที่มา : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange
From : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange

resource and tourism sectors. Global warming has affected these two sectors in ruining unique biological systems, decaying and threating unique identities of tourist attractive places including both biodiversity and historical-archeological sites.

The antidote of these six climate change impacts might be what human beings are good at and have successfully done many times in our history that is the adaptation to the changes. The only different thing this time is that we have to adapt to the consequences of the climate change. The adaptation to rigorous natural phenomena at the un-heard-of level of severity and frequency is unprecedented. Hence, we have to do in right and we have to do it quick. Only collaboration and brain storming among multi-disciplinary experts; such as scientists, environmentalists, geologists, urban and city planners, ecologists, socialists, etc., could make this mission to be possible.

What is a climate change adaptation and how to do it?

Climate change adaptation is not a rocket science so anybody can understand its concepts and meaning so easily. Thus, getting us on the same page before putting our hands on the work is necessary. This article would like to explain the core concept of the adaptation in a simple way. Given that global warming is the cause of changing and uncertain climate: frequent storm, severe hurricane, heat wave, and so on; these are not the area we would pay attention to adapt ourselves to. It is because if we would adjust ourselves to the changing climate, walking with an umbrella, putting

ที่มา : http://www.environnet.in.th
From : http://www.environnet.in.th

ไว้ง่ายๆ ว่าในเมื่อภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุให้เกิดสถานการณ์ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ เช่น การเกิดพายุ มรสุม แดดร้อนจัด เป็นต้น ประเด็นมันอยู่ที่ว่าเราไม่ได้ต้องการจะปรับตัวจากสถานการณ์ที่เกิดจากภาวะโลกร้อน เพราะถ้าต้องการจะปรับตัวต่อภาวะโลกร้อนแล้ว การกางร่มเพื่อกันแดดจัดหรือการทาโลชั่นป้องกันรังสีจากดวงอาทิตย์ หรือแม้แต่การหลบช่วงเวลาแดดจัดในตอนกลางวันในอาคารก็น่าจะเพียงพอแล้ว แต่สิ่งที่เราจะร่วมมือกันปรับตัว คือ การปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากภาวะโลกร้อนต่างหาก ดังเช่น หากสภาพอากาศแปรปรวน ฝนตกน้อยครั้งแต่บางครั้งตกหนักมากจนเกิดเป็นพายุฝนฟ้าคะนอง ทำให้โอกาสจะเกิดน้ำท่วมน้ำหลาก หรือแม้แต่ภัยแล้งและฝนทิ้งช่วงมีมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการเกษตร การดำรงชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติ เหล่านี้คือผลกระทบที่สำคัญของประเทศที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน การบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบและเหมาะสมจึงน่าจะเป็นคำตอบของแนวทางการปรับตัวเพื่อแก้ไขผลกระทบจากภาวะโลกร้อนในประเด็นตัวอย่างนี้ได้อย่างยั่งยืน และนี้ก็เป็นเพียงหนึ่งในตัวอย่างจากผลกระทบทั้ง 6 ด้านที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 - 2593 ที่ชี้ให้เห็นแนวคิดด้านการปรับตัว นำไปสู่การวางแผนการจัดการน้ำซึ่งในที่สุดสามารถแปลงไปสู่การลงมือทำอย่างเป็นรูปเป็นร่างเพื่อป้องกัน หลีกเลี่ยง และบรรเทาผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ที่ในที่นี้คือปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งนั่นเอง

เมื่อเราลองมองให้ถึงแก่นแท้ของปัญหาภาวะโลกร้อนต่ออุทกภัยและภัยแล้ง จะพบว่าสาเหตุที่แท้จริงคือการที่พื้นที่หนึ่งได้รับน้ำตามธรรมชาติในปริมาณที่มากเกินความต้องการหรือเกินกว่าขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ได้ในช่วงเวลาหรือฤดูกาลหนึ่ง และในพื้นที่เดียวกันก็ได้รับปริมาณน้ำน้อยจนไม่เพียงพอต่อความต้องการขั้นพื้นฐานในอีกช่วงฤดูกาลหนึ่ง เมื่อต้นเหตุของปัญหาคือปริมาณน้ำที่ได้รับไม่พอดีกับความต้องการ ฉะนั้นการจัดการปริมาณน้ำให้เกิดความพอดีก็ควรจะสามารถขจัดปัญหาในพื้นที่นี้ได้ จากแนวคิดการแก้ปัญหานำไปสู่แนวทางการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม กล่าวคือ เมื่อผลจากเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดสถานการณ์น้ำหลากและน้ำท่วมเฉียบพลัน เราจะหลีกเลี่ยงหรือแม้แต่บรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความเสียหายให้น้อยที่สุดได้อย่างไร ในขณะเดียวกัน เราจะสามารถกักเก็บน้ำที่ไหลบ่าเข้าท่วมและผ่านพื้นที่ไปอย่างเปล่าประโยชน์ ไว้ใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาที่ขาดแคลนน้ำได้อย่างไร ขณะที่อีกช่วงเวลาหนึ่ง ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่ได้รับในพื้นที่เดิมกลับกลายเป็นภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำเนื่องจากฝนทิ้งช่วง เราจะสามารถจัดสรรน้ำที่กักเก็บไว้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเกิดความสมดุลต่อกิจกรรมการอุปโภคบริโภค การเกษตร และภาคอุตสาหกรรมได้อย่างไร ตลอดจนสามารถกำหนดกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ความสามารถในการรองรับและปริมาณน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่หนึ่งๆ จะเห็นได้ว่า จาก

lotion on our skin while walking under a strong sun, or even staying under a shade to protect us from the sunray might just be adequate solutions. Unfortunately, these solutions are not what we are striving for. The point is that the climate change adaptation is the adaptation to the consequences of the global warming, yet to the rising temperature itself! For instance, when the outrageous change of climate causes an altered pattern of rainfall (less frequency of rain, but more cumulative precipitation a time), these could increase risks of natural disasters in flash flood and drought to a certain location. The aftermaths of these disasters are impacts and losses in agricultural, human security, economic, social, and natural resource issues needing to be solved, and these are what we should pay most attentions on. A wise water management system might be an appropriate sustainable solution of this warming planet phenomenon. And this is just one example of the six sectors affected by the global warming regarding the CCPM 2015-2050. The CCMP 2015-2050 indicates areas of national concentrations, and aims to lay frameworks from planning to implement to avoid, protect, limit, and alleviate impacts of global warming.

Scrutinizing the root of these flash flood and drought affected by climate change, the explanations of this climate change consequences could be given with 2 main reasons. On the one hand, a situation would be problematic when one area receives an amount of natural water exceeding its carrying capacity or its managerial capability at one period of time. On the other hand, the situation that one area receive an amount of raw water less than its minimum requirement for basic needs at lone period of time could also be considered as critical. It is obvious that the imbalance between demand and supply of water in one area at one period of time is the origin of all problems to come. This is only to maintain a necessity of the principals and practices of water management as a mechanism that can end flood and drought forever. As a result, the concepts of climate change adaptation to flash flood and drought have been brought up. In the flash flooding period, major objectives of water management are to avoid or minimize negative impacts from massive amount of water to human activities and natural resources, and to collect this exceeding amount of water for a drying season. On the contrary, in the long drought period, the main purposes of the adaptation are to wisely manage a limited amount of water collected in during the flooding season and to appropriately allocate this water to the different needs: household, agricultural, and industrial usages. In addition, the adaptive preparation also includes suitable land use activities regarding

ที่มา : http://www.energysavingmedia.com/news
From : http://www.energysavingmedia.com/news

ตัวอย่างแนวคิดสู่แนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อแก้ไขผลกระทบจากภาวะโลกร้อนจึงจำเป็นต้องใช้ความรู้ความเข้าใจจากสหวิชาในการแก้ไขปัญหา และต้องการความร่วมมือจากหลายหน่วยงานเพื่อแปลงแนวคิดและแผนไปสู่การดำเนินการ เช่น สาขาวิชาการจัดการทางผังเมือง สาขาวิศวกรรมและการวางระบบชลประทาน การสาธารณสุขและสุขาภิบาล การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การวางระบบโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนการวางแผนทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยคำนึงถึงและเคารพต่อหน้าที่และความสำคัญของระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในพื้นที่ด้วย

ประโยชน์มากมายจากการปรับตัวต่อภาวะโลกร้อน

หลายคนอาจมีข้อสงสัยว่าถ้าเราสามารถแก้ไขผลกระทบและปัญหาจากภาวะโลกร้อนได้สำเร็จแล้ว มันจะคุ้มค่ากับการลงทุนลงแรงไปไหม สำหรับบทความนี้...คำตอบคือ มันคุ้มค่าแน่นอน ความคุ้มค่านั้นไม่จำเป็นต้องแปลงเป็นรายได้หรือกำไรที่ได้รับกลับคืนมาเพียงอย่างเดียว แต่เป็นประโยชน์มากมายทั้งทางตรง ทางอ้อม และผลประโยชน์ร่วม (Co-Benefit) ที่จะได้รับกลับมาจากการปรับตัวอย่างเหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่างหาก ที่มีมูลค่ามหาศาลเมื่อแปลงกับมาเป็นตัวเงิน

หากมองจากตัวอย่างข้างต้น ประโยชน์ที่จะได้รับคือ ในฤดูน้ำหลากน้ำไม่ท่วมพื้นที่สำคัญ เช่น พื้นที่ศูนย์กลางการบริหารราชการ เขตชุมชนพักอาศัยหนาแน่น เขตเศรษฐกิจพื้นที่เพาะปลูกและเกษตรกรรม ลดความสูญเสียทั้งภาคธุรกิจการดำเนินชีวิตและเกษตรกรรม ทำให้ไม่ต้องเสียงบประมาณเป็นหมื่นเป็นแสนล้านในการฟื้นฟูและเยียวยา ขณะที่ฤดูน้ำแล้งก็มีการจัดสรรน้ำอย่างเพียงพอต่อความต้องการใช้ในกิจกรรมต่างๆ ก่อให้เกิดความต่อเนื่องในการประกอบกิจกรรม ดังเช่น ภาคอุตสาหกรรมมีปริมาณน้ำใช้ที่เพียงพอในกระบวนการผลิตและมีความมั่นใจว่าน้ำจะไม่ท่วมในฤดูน้ำหลาก จึงไม่จำเป็นต้องจัดหาปริมาณน้ำสำรองในฤดูแล้งและไม่ต้องลงทุนทำระบบป้องกันน้ำท่วมในฤดูฝน ซึ่งต้นทุนเหล่านี้มักจะถูกรวมอยู่ในต้นทุนการผลิตและส่งต่อมาสู่ผู้บริโภคในรูปของราคาสินค้าที่สูงขึ้น ในเมื่อไม่มีต้นทุนในส่วนนี้แล้ว จึงเป็นผลให้ราคาสินค้าและบริการลดลง นำไปสู่ค่าครองชีพที่ลดลงตามไปด้วย สำหรับภาคการเกษตรเมื่อความเสี่ยงต่อภัยพิบัติทางธรรมชาติลดลง พื้นที่เกษตรกรรมก็จะสามารถเพาะปลูกและได้รับผลผลิตตามฤดูกาลที่เพียงพอต่อความต้องการในพื้นที่ ทำให้พื้นที่มีความเข้มแข็งและมั่นคงทางอาหาร สามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ความเข้มแข็งของภาคเกษตรนี้ทำให้มีการจ้างงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น ยกระดับรายได้ของครัวเรือน นำไปสู่การเสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัว กล่าวคือ เมื่อสมาชิกในครอบครัวสามารถกินดีอยู่ดี มีงานทำในท้องถิ่นของตนเอง สมาชิกครอบครัวอยู่กันพร้อมหน้า นำไปสู่การลดปัญหาทางสังคมในที่สุด

ที่มา : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange
From : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange

water supply, carrying capacity, and soil condition of a particular area. As a result, the principle of water management under the changing climate circumstance requires collaboration among experts and stakeholders from multidisciplinary. Simultaneously, it needs collective supports from various agencies to executing ideas and concepts to be action plans and implementation. These multidisciplinary are, but not limited to, urban and environmental planning, hydro engineering and irrigation system, public health and hygiene, disaster risk reduction and protection, public service and infrastructure planning, social and economic planning, etc. The most significant thing to bare in minds while conducting multidisciplinary cooperation is the awareness and respect to biological system, natural resources and environment in that particular areas.

A plenty of benefits from climate change adaptation

Up to this point, climate change adaptation is undoubtedly significant. However, a number of people might still be skeptical of how financial worthiness could be if we happen to successfully overcome global warming consequences. The answer of this article is 100% yes, it is, since the worthiness does not allow come in forms of profits or incomes. Besides monetary assets, we should focus on the yields of apt climate change adaptation plans and processes in terms of their direct, indirect, and co-benefits, which might be tremendous amount of money in return. In the case of flood and drought, the direct benefit is that important areas are protected by flash flood. These areas might be a government administrative center, high-density residential area, central business district (CBD), agricultural and farm land, etc. Concurrently, some remarked indirect benefits are the minimization of business loss and continuation of daily life and agricultural activities from this natural disaster. By keeping strategic areas safe from flash flood, it is ensure the government that a large portion of fiscal budget will not be spent on disaster recovery. The co-benefit could also be interpreted as the exceeding amount of water in

ที่มา : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange
From : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange

the flooding period could be beneficial to human activities during the drought season. With an excellent overflowing water collecting and managing system: retarding ponds, check dams, irrigating system; this amount of collected water could be allocated wisely to avoid the loss of activity and business disruption.

In case of industrial aspect, the benefits from having their business continuity could mean a lower cost of production. Since the extra cost of production in stocking water for usage in a drought season and constructing facilities to protect industrial plants from being flooded are not necessary, this extra manufacturing cost should be taken off from the sell price. This should result in the co-benefit of lower price of products and services leading to lower cost of living, yet good quality of life. For an agricultural aspect, when the risk to natural catastrophe subsides, farmers would benefits from precise crop circles and sufficient amount of water for their activities leading to standard quality and abundant amount of production. This results in the affirmation of national and international food security. The end results might be the strength of agricultural industry, higher number of local job availability, and the rise of average household income. The windfall benefits from the protection of changing climate: flood and drought; also extent to a social aspect. When family members could make a living locally, they can stay with their family. By doing so, the relationship of family units are fortified leading to the reduction of social problems. Simultaneously, protecting natural resources,

ในขณะเดียวกัน เมื่อสามารถรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศที่สมบูรณ์ และโบราณสถานและสถาปัตยกรรมไทย อันเป็นเอกลักษณ์ที่งดงามระดับนานาชาติไว้ได้แล้ว นอกจากจะทำให้คนในพื้นที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและมีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเองแล้ว ยังเป็นการรักษาแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและมีความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เพิ่มโอกาสในการสร้างงานและรายได้ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยงเชิงอนุรักษ์ให้กับประชาชนในท้องที่อีกด้วย จึงเป็นการส่งเสริมความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัวอีกทางหนึ่ง

จะเห็นได้ว่าเพียงแค่ตัวอย่างเดียวของการปรับตัวต่อผลกระทบจากภาวะโลกร้อนด้านอุทกภัยและภัยแล้งสามารถชี้ให้เห็นถึงประโยชน์อันมากมายต่อทุกคนในสังคมและทุกภาคส่วนของประเทศ ทั้งประโยชน์ทางตรงจากน้ำไม่ท่วมและมีน้ำใช้เพียงพอในฤดูแล้ง ประโยชน์ทางอ้อมจากการที่กิจกรรมต่างๆ ของประชาชนในพื้นที่สามารถดำเนินต่อไปได้โดยไม่ติดขัด นำไปสู่ความเข้มแข็งของภาคเศรษฐกิจเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ตลอดจนสถาบันครอบครัว และผลประโยชน์ร่วมจากโอกาสทางธุรกิจในพื้นที่เพิ่มขึ้นและจากการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ และทั้งหมดทั้งปวงนี้ชี้ให้เห็นว่าการปรับตัวต่อภาวะโลกร้อนนั้นมีความสำคัญเพียงใด การปรับตัวต่อผลกระทบจากภาวะโลกร้อนจึงต้องเริ่มจากความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นำไปสู่การวางแผนการปรับตัวอย่างเหมาะสม นำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนในที่สุด

ร่วมแรงร่วมใจ

ในท้ายที่สุดของบทความนี้ เป็นการแสดงเจตนารมณ์ของผู้เขียนที่ต้องการสื่อสารว่าภาวะโลกร้อนนั้น ไม่เพียงแต่เกิดขึ้นจริง แต่มันส่งผลกระทบที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ การเผชิญหน้ากับมัน เพื่อแก้ไขปัญหาในขณะที่ยังมีโอกาสแห่งความสำเร็จอยู่มาก จึงเป็นสิ่งจำเป็นดังเช่นที่ บาร์รัค โอบามา ประธานาธิบดีของสหรัฐอเมริกาได้กล่าวไว้ในการแสดงสุนทรพจน์ ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ มหานครนิวยอร์ค เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2557 ว่า “เราเป็นคนรุ่นแรกที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างชัดเจน และในขณะเดียวกันก็เป็นคนรุ่นสุดท้ายที่จะสามารถแก้ปัญหาให้หมดไปได้...” *“We are the first generation to feel the impact of climate change and the last generation that can do something about it” – Barrack Obama* ในขณะที่การร่วมกันลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นการตัดไฟแต่ต้นลมที่จะสามารถขจัดปัญหาภาวะโลกร้อนได้อย่างเด็ดขาดและยั่งยืน การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติก็เป็นสิ่งจำเป็นไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน และที่สำคัญคือทั้งสองแนวทางต้องทำควบคู่กันไป ความสำเร็จจากการร่วมกันต่อสู้ในครั้งนี้ ไม่เพียงแต่ทำให้คนรุ่นเราอยู่รอดปลอดภัยเท่านั้น แต่ยังเป็นการรักษาและสรรค์สร้างมรดกให้กับคนรุ่นต่อๆ ไปได้รับรู้ว่า “โลก” ของพวกเราทุกคนนั้นน่าอยู่เพียงใด...

ที่มา : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange
From : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange

ที่มา : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange
From : http://www.facebook.com/the.adaptation.exchange

historical sites, and vernacular Thai architectures from flood and drought are necessity. The benefits are not only preserving local prides, but conserving local unique tourist attractive places as well, which increase opportunity of local jobs and income generation from ecotourism related activities. This also contributes to strengthening local family unit.

As mentioned above, there are uncountable direct, indirect and co-benefit advantages from one example of adaptation to changing climate, which in this case is flash and drought. During the period of natural disaster caused by the warming planet, minimizing disaster effects, ensuring business and activity continuity, and providing local people opportunities to make their living from the adaptation are vitally significance. Therefore, the most important thing prior to adapting properly to climate change is the deep understanding and awareness of consequences of the global warming phenomena. This is in order to construct appropriate adaptation plans leading to custom-made and sustainable global warming solutions.

Let's do it together!

All in all, this article is written to express the author intention to convey messages not only to maintain the occurrence of climate change phenomena, but also to inform increasing and inevitable negative consequences of this warming planet. Confronting these global warming problems while still having a great chance to overcome these nemeses is what we must do. As what the President of the United State of America: Barack Obama; addressed in his speech at the United Nation head quarter, New York City on November 23rd, 2014; that is *"...We are the first generation to feel the impact of climate change and the last generation that can do something about it"* – Barrack Obama. On the one hand, mitigating GHG emission is considered as the action that could, once for all, end the global warming phenomena. On the other hand, the climate change adaptation for the survival of humankind is of equally significance. The most important thing is that these two measures have to be put in practice side by side. The triumph of this global warming battle will not only make the earth the better place for our generation, but pass on the global atmospheric condition to our offspring as a wonderful place to live.

เอกสารอ้างอิง/References:

Least Developed Countries Expert Group (2012). *NATIONAL ADAPTATION PLANS: Technical guidelines for the national adaptation plan process (United Nation Climate Change Secretariat Ed.)*. Bonn, Germany: UNFCCC.

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (2015). *Climate Change Master Plan 2015-2050*. Bangkok, Thailand: Office of natural resources and environmental policy and planning.

United Nation Climate Change Secretariat (2013). *NATIONAL ADAPTATION PLANS: Table of steps, building blocks and sample outputs under each of the four elements of the NAP process*. United Nation Climate Change Secretariat.

United Nation Climate Change Secretariat (2011). *THE NAIROBI WORK PROGRAMME ON IMPACTS, VULNERABILITY AND ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE*. Bonn, Germany: UNFCCC.

United Nation Climate Change Secretariat (2010). *Assessing climate change impacts and vulnerability, making informed adaptation decisions. Highlights of the contribution of the Nairobi work programme (final version)*. Bonn, Germany: UNFCCC.

United Nation (1992). *United Nation Framework Convention on Climate Change*: United Nation.

บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์, อ. ช., ศุภกร ชินวรรโณ. (2014). *Climate@Risk ความเสี่ยงโลกร้อนต่ออนาคตประเทศไทย*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม (ตอนที่ 1)

ดร.มัธยา รักษาสัตย์*

ความนำ

โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรมจัดทำขึ้นตั้งแต่ปี 2554 และยังดำเนินการอยู่ถึงปัจจุบัน ในพื้นที่จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ**ส่งเสริมให้ชุมชนกับอุตสาหกรรมอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน**โดยการจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ กลไก และเครื่องมือสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน โดยคำนึงถึง**การมีส่วนร่วมของประชาชน**รวมทั้งการบูรณาการ**ความรู้ท้องถิ่นและความรู้สากล**โครงการนี้มีความสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน และโครงการ ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติในด้านการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และระดับความร่วมมือของอาเซียนในด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน ในช่วงที่ผ่านมา โครงการมีผลผลิตและผลลัพธ์ซึ่งเป็นรูปธรรมและมีประโยชน์โดยตรงต่อพื้นที่ ได้แก่ การพัฒนาเครื่องมือและกลไกการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวเพื่อประโยชน์ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต ประกอบด้วยความรู้ด้านพรรณไม้ที่เหมาะสมกับระบบนิเวศและวิถีชีวิต และมีศักยภาพลดมลพิษด้านอากาศ พร้อมทั้งระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์พรรณไม้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการดูแลรักษาและพัฒนาพื้นที่สีเขียวในชุมชน และแนวทางการจัดทำ “ยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนในเมืองอุตสาหกรรมสีเขียว” ซึ่งจากผลการดำเนินงานดังกล่าวทำให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับคัดเลือกเข้ารับรางวัล“ความเป็นเลิศด้านการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม” ในระดับดีเยี่ยม ประจำปี 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร)

ในบทความนี้ ผู้เขียนได้แบ่งเนื้อหาสาระออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) หลักการและเหตุผล เป้าหมายและวิธีดำเนินงาน รวมทั้งผลผลิตและประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ ณ ปี 2557 และ (2) บทเรียนจากการดำเนินงานและแนวทางในอนาคต

หลักการเหตุผล เป้าหมาย และวิธีดำเนินงาน

ที่ผ่านมา แม้ว่าการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมมีความสำคัญในการพัฒนาประเทศ แต่ก็มีส่วนก่อให้เกิดมลพิษและเป็นสาเหตุประการหนึ่งของความขัดแย้งด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกิดขึ้นในพื้นที่หลายแห่ง ทั้งนี้ ในการป้องกันและลดผลกระทบจากการระบายมลพิษที่มีแหล่งกำเนิดจากพื้นที่อุตสาหกรรมออกสู่สิ่งแวดล้อมและชุมชนนั้น ได้มีแนวคิดหรือมาตรการที่หลากหลาย บางแนวคิดเน้นการลดมลพิษ ณ จุดกำเนิด แต่บางแนวคิดเน้นการป้องกันผลกระทบที่ผู้รับ

* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ สำนักสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Community-Industry Partnership Project

(Part 1)

Dr.Mathya Raksasataya*

Introduction

The Community-Industry Partnership Project (the "Project") was launched in 2011 and still continue in Rayong province. Its major objective is to encourage the community and industry to live together in a sustainable manner by establishing policies, strategies, mechanisms and tools for environmental management in the community, together with participation of people and an integration of local and global knowledge. This Project is consistent with policies, strategies, plans and projects at both local and national levels in terms of environmentally-friendly growth and the ASEAN cooperation perspective under the concept of sustainable urban environmental development. This Project has recently yielded concrete outputs and outcomes which are directly advantages to the community, for example, the development of tools and mechanisms to be used for maintaining green areas that benefits in quality of environment and quality of life. Such developments include a the knowledge of appropriate plant to the ecosystem and way of life and has the potential to reduce are pollution, along with the plant database system and geographic information system in order to maintain and develop green areas in the community and guidelines for preparing "Community environmental management strategy in administrative strategy towards community environment in a green industry" such integrative undertakings have entitled the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning to receive the 2014's supreme award of the "Participatory Governance Excellence" from the Office of the Public Sector Development Commission (OPDC).

* Environmentalist, Senior Professional Level, Urban Environment and Area Planning Division, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

คือประชาชน และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม แนวคิดทั้งหลายเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายสูงสุดร่วมกันประการหนึ่ง คือเพื่อให้ชุมชนและอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ในปัจจุบัน ประชาชนมีความสนใจและเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการดูแลคุณภาพชีวิต รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนอย่างเข้มแข็งและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับภาครัฐได้ให้การรับรองสิทธิอย่างเป็นทางการและส่งเสริมให้ชุมชนมีสิทธิและมีบทบาทมากขึ้นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีความตระหนักถึงความสำคัญของวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นและการส่งเสริมจิตสำนึกสาธารณะของทุกภาคส่วนมากยิ่งขึ้น

ในการนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบส่วนหนึ่งด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน แต่ยังไม่มีการดำเนินงานโครงการที่เน้นการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนในเมืองที่มีกิจกรรมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบอย่างกว้างขวาง ดังนั้นจึงถือเป็นโอกาสจัดทำโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรมขึ้นในพื้นที่เป้าหมายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง บริเวณเขตรอยต่อระหว่างเขตเทศบาลนครระยอง ตำบลบ้านแลง ตำบลตะพง และตำบลเชิงเนินกับพื้นที่ตั้งโครงการอุตสาหกรรมของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีลักษณะเป็น**ชุมชนเมืองที่มีกิจกรรมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่**แต่ในปัจจุบันความขัดแย้งในพื้นที่นี้ไม่รุนแรง จึงเหมาะสมเป็นพื้นที่ศึกษาและพัฒนากระบวนการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างชุมชนกับอุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างเครื่องมือ กลไก ยุทธศาสตร์และนโยบายในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่สามารถก่อให้**เกิดประโยชน์แก่พื้นที่อย่างแท้จริงและจับต้องได้เป็นรูปธรรม**ในที่สุด

โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรมเริ่มต้นขึ้นโดยการพิจารณาหาประเด็น**การทำงานในเชิงบวก**และควรเป็นประเด็นที่**เติมเต็มองค์ความรู้**ที่ยังไม่สมบูรณ์ และมีโอกาสที่จะช่วยแก้ไขหรือ**บรรเทาปัญหาของสังคม**ได้ ซึ่งในขณะนั้นเรื่อง**พื้นที่กันชน** (buffer zone) ระหว่างที่ตั้งชุมชนกับอุตสาหกรรมเป็นประเด็นที่สังคมให้ความสนใจและเรื่อง**พื้นที่สีเขียว**ก็นับว่าเป็นประเด็นที่คนทั่วไปเห็นว่าเป็นเรื่องในเชิงบวก แต่ในเวลานั้นยังไม่พบเห็นรายละเอียดข้อมูลเรื่องชนิดของพรรณไม้ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่กันชนและชุมชนเมืองอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในการลดมลพิษและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนั้นในระยะเริ่มต้นของโครงการ จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาแนวทางการจัดทำพื้นที่กันชนอุตสาหกรรม (industrial buffer zone) ประเภทพื้นที่สีเขียว โดยได้เน้นการพัฒนากระบวนการส่งเสริมสนับสนุนให้ชุมชนและอุตสาหกรรมร่วมมือกันในการ**ประยุกต์ใช้ธรรมชาติสีเขียว** เพื่อบรรเทามลพิษและเพื่อรักษาสมดุลระหว่างพื้นที่ของระบบนิเวศเมืองและระบบนิเวศอุตสาหกรรม รวมทั้งเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชนเมืองโดยตรง ทั้งนี้ ต้องตระหนักว่ามาตรการส่งเสริมการจัดทำพื้นที่สีเขียวเป็นมาตรการทางเลือก มิใช่มาตรการที่สามารถใช้ทดแทนมาตรการลดมลพิษ ณ จุดกำเนิด ซึ่งผู้รับผิดชอบยังต้องดำเนินการอย่างเข้มงวดต่อไป

ภาพที่ 1 *ประชุมหารือผู้ทรงคุณวุฒิและคณะทำงานโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม ณ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2556*

Figure 1 : *The meeting between experts and the working group of the Community-Industry Partnership Project at the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, November 2013.*

ภาพที่ 2 *ประชุมเชิงปฏิบัติการโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม ณ ศูนย์การเรียนรู้ไออาร์พีซี อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เมื่อเดือนมิถุนายน 2557*

Figure 2 : *The Community-Industry Partnership Project Workshop at IRPC Learning Center, Muang district, Rayong province, June 2014.*

In this article, the author has divided the contents into 2 sections consisting: (1) principle, rationale, target and procedure as well as outcomes and benefits generated by the Project as of 2014; and (2) lessons learned from the operation and future guidelines.

Principle, Rationale, Target and Procedure

Although industrial development is an important key towards growth of the country, it has also created pollutions as well as conflicts of land utilization in many areas. A variety of ideas and measures have been initiated in order to prevent and reduce unfavorable impacts of pollutant emission origination from industrial area to the environment and the community. Some ideas focus on reducing the pollution at the origin while others aim to prevent impacts that might affect the environment and people on the other end. No matter how different those approaches would be, they all share the same ultimate goal, that is, to help the community and the industry to carry on together and in a sustainable manner. Moreover, such environmental issue appears to have a promising future as there have been a growing number of people with an increasing interest in actively participating in improving their quality of life and restoring natural resources and environment of their own community. Such public participation has been strengthened by the government support through an official authorization andan empowerment in such a way that allows the community,with necessary rights and roles, to manage their own natural resources and environment, and through uplifting of public awareness among parties involved so as to put a greater concern towards a way of living of the local community.

The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, a government agency which is responsible for parts of community environment, had yet to put any project that focused on a participation of the public sector in managing the community environment in the large industrial zone where negative impacts have been widely witnessed. The Project has, thus, recently been initiated in the target area

ภาพที่ 3 คณะผู้ตรวจประเมินรางวัล "ความเป็นเลิศด้านการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม" ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) สำรวจพื้นที่สีเขียวของเทศบาลนครระยอง เมื่อเดือนกันยายน 2557

***Figure 3 :** Audit Committee for the "Participatory Governance Excellence" Award of the Office of the Public Sector Development Commission (OPDC) investigated the green area of the Rayong Municipality, September 2014.*

of Muang district of Rayong province (in the joint among the municipal areas of Rayong and Ban Laeng, Taphong and Choeng Noen sub-districts) and the industrial site of IRPC Public Company Limited, the area of which is a urban-industrial community with large industrial activities where the current conflicts in this area is not intense, making it a suitable candidate for a study and developing of a systematic participation procedure between the community and the industry. Such initiative is aimed towards a formation of strategic mechanism and policy for environmental management with people's participation that can be beneficial in the area truly and concretely.

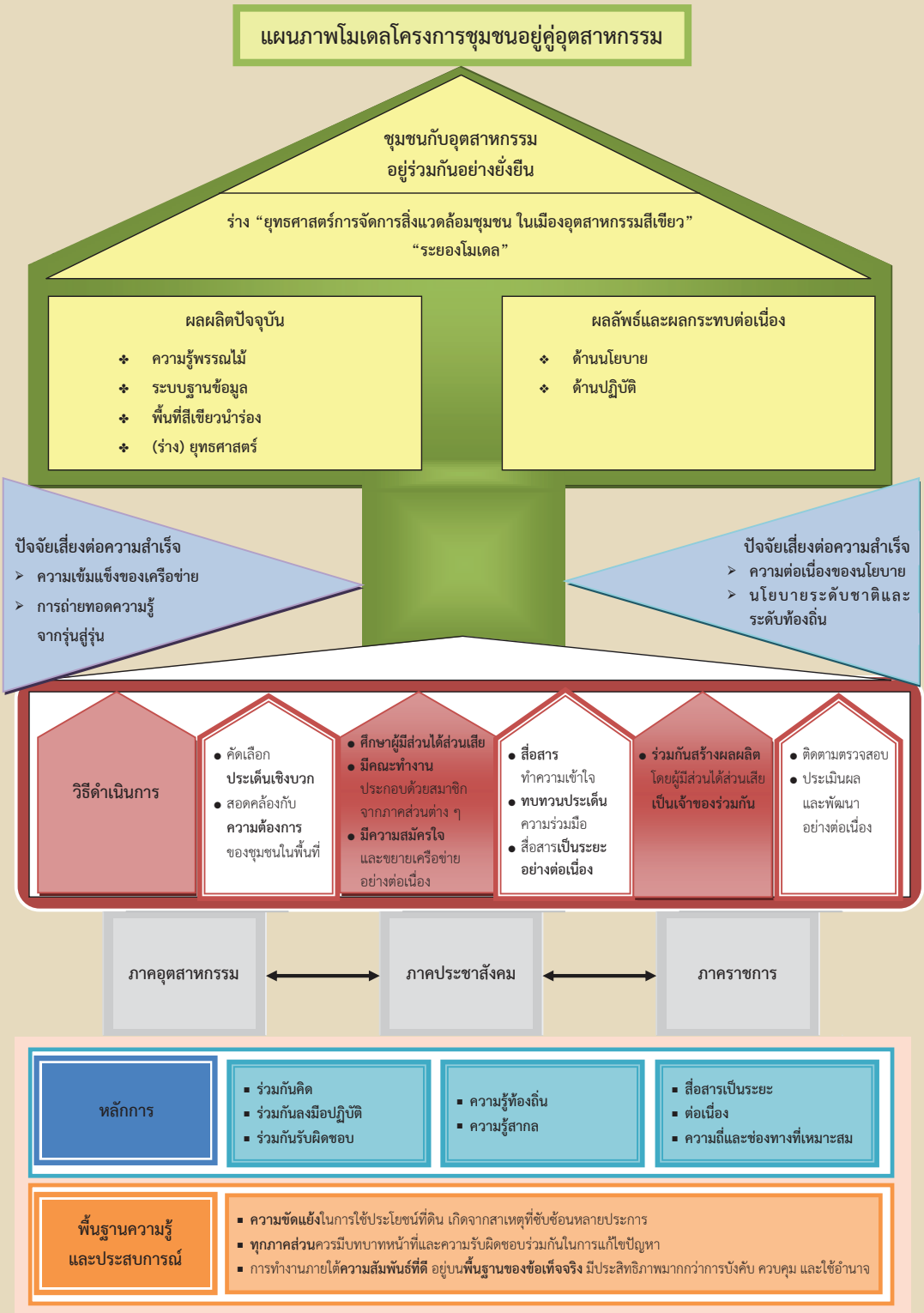
The Community-Industry Partnership Project has been triggered from a search for a **proactive approach** and **Should be the complement of incomplete knowledge** that could help resolve or **alleviate social problems**. Meanwhile, community-industry buffer zone was an interesting issue to the public and green area was considered to be a positive matter, but it has not seen information about suitable plants to be used as the **buffer zone** in order to pollution and protect environment quality. Thus, the main objectives at the

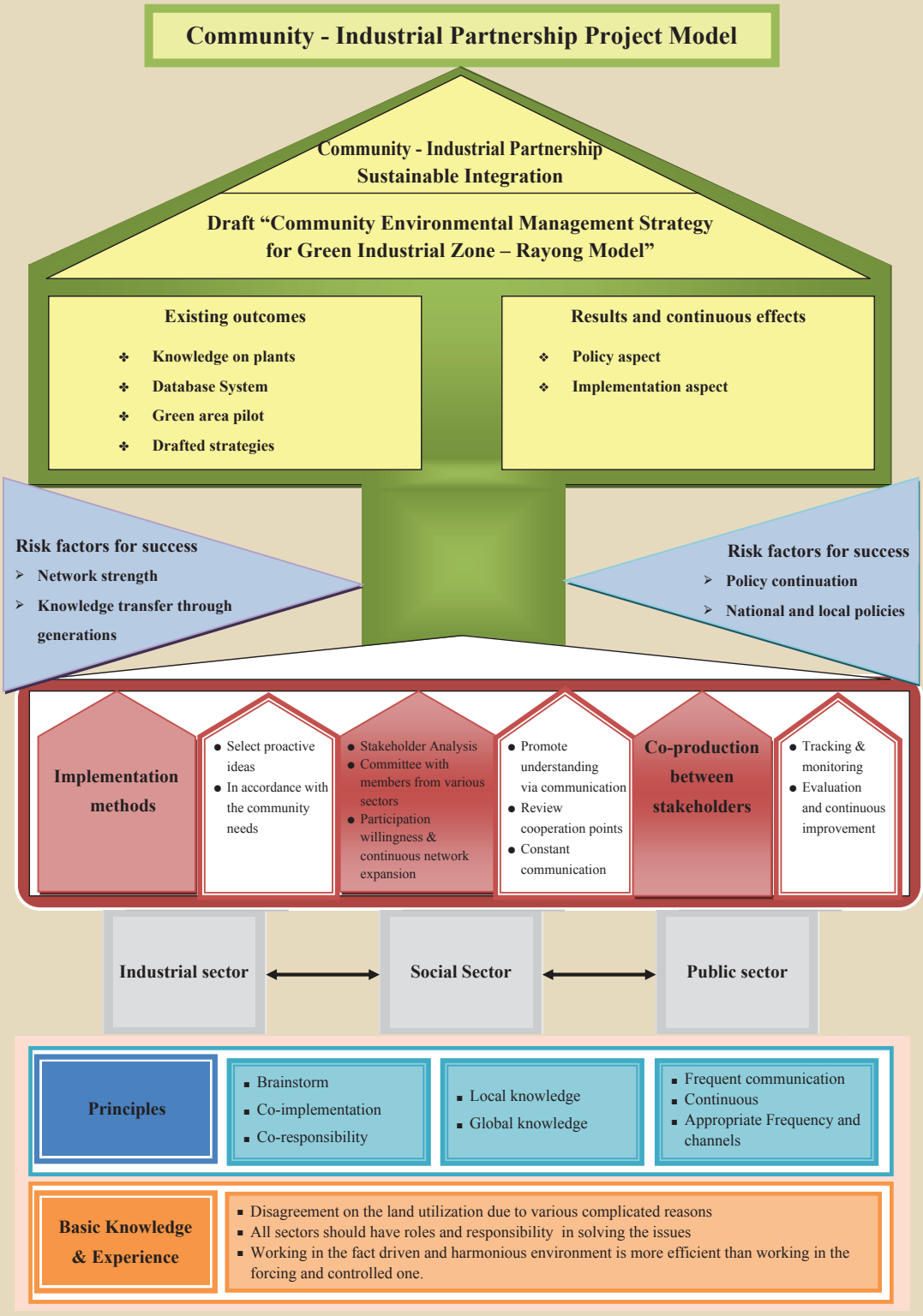
ในการดำเนินงานโครงการมีการสร้างระบบและกลไกเพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ (ดูแผนภาพโมเดลและแผนภาพการดำเนินงานโครงการ) ได้แก่

(1) คัดเลือกประเด็นการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเชิงบวกที่มีความสอดคล้องกับความสนใจของชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมายไม่เพิ่มภาระงานเกินความจำเป็น และมีโอกาสที่จะลงมือปฏิบัติได้จริงตามบริบทของท้องถิ่นหรือสังคมไทย

(2) ศึกษา**ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**ในพื้นที่เป้าหมายโดยการประสานงานเพื่อเข้าพบปรึกษาหารือและเชิญเข้าร่วมงานตั้งแต่เริ่มต้นโครงการนอกจากนี้ ควรทบทวนกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อปรับปรุงและขยายเครือข่าย ให้มีประสิทธิภาพและกว้างขวางยิ่งขึ้น อย่างต่อเนื่องเป็นระยะ

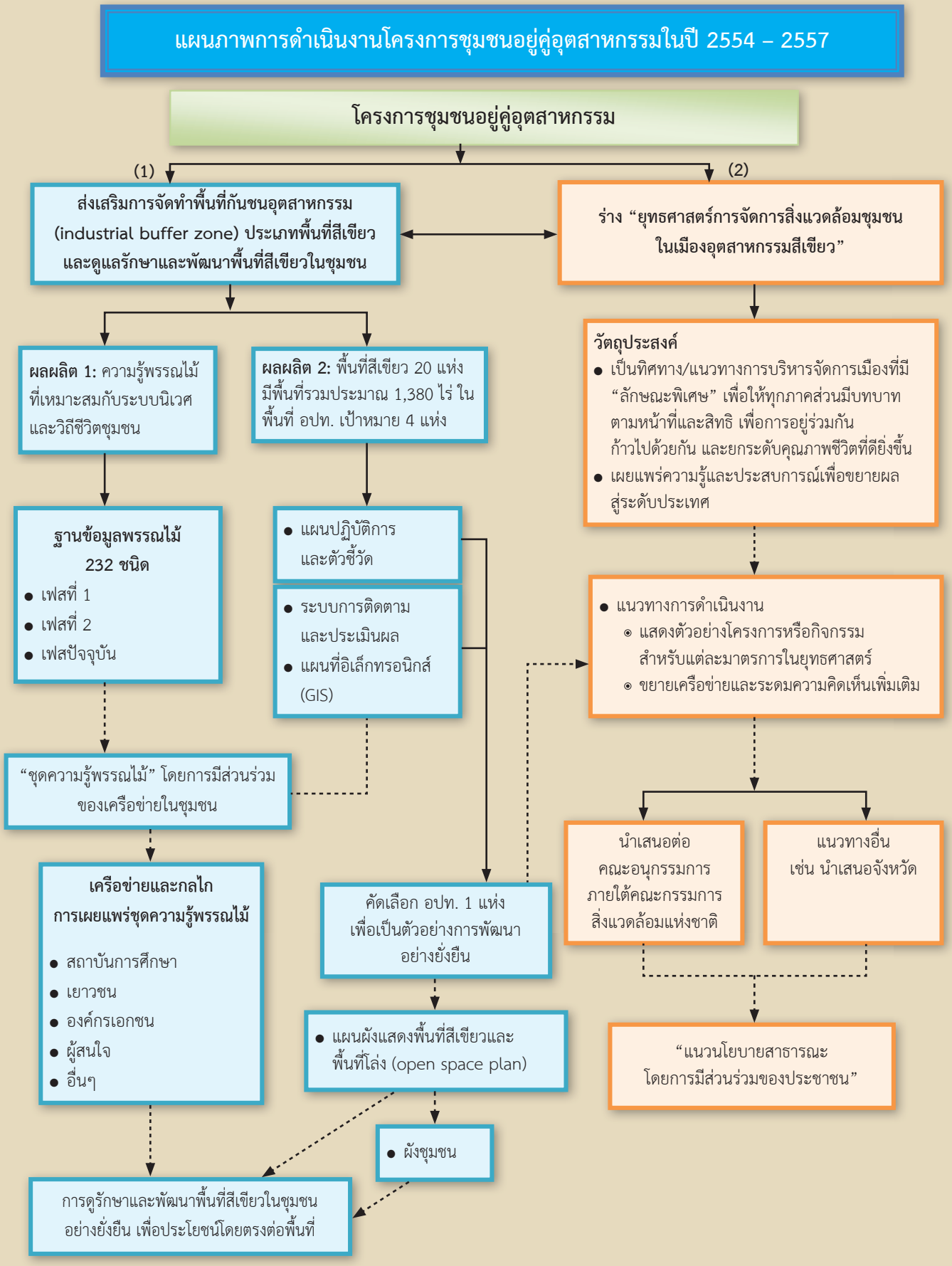
(3) สื่อสารเพื่อทำความเข้าใจ และทบทวนวัตถุประสงค์ของโครงการและเป้าหมายของการดำเนินงาน



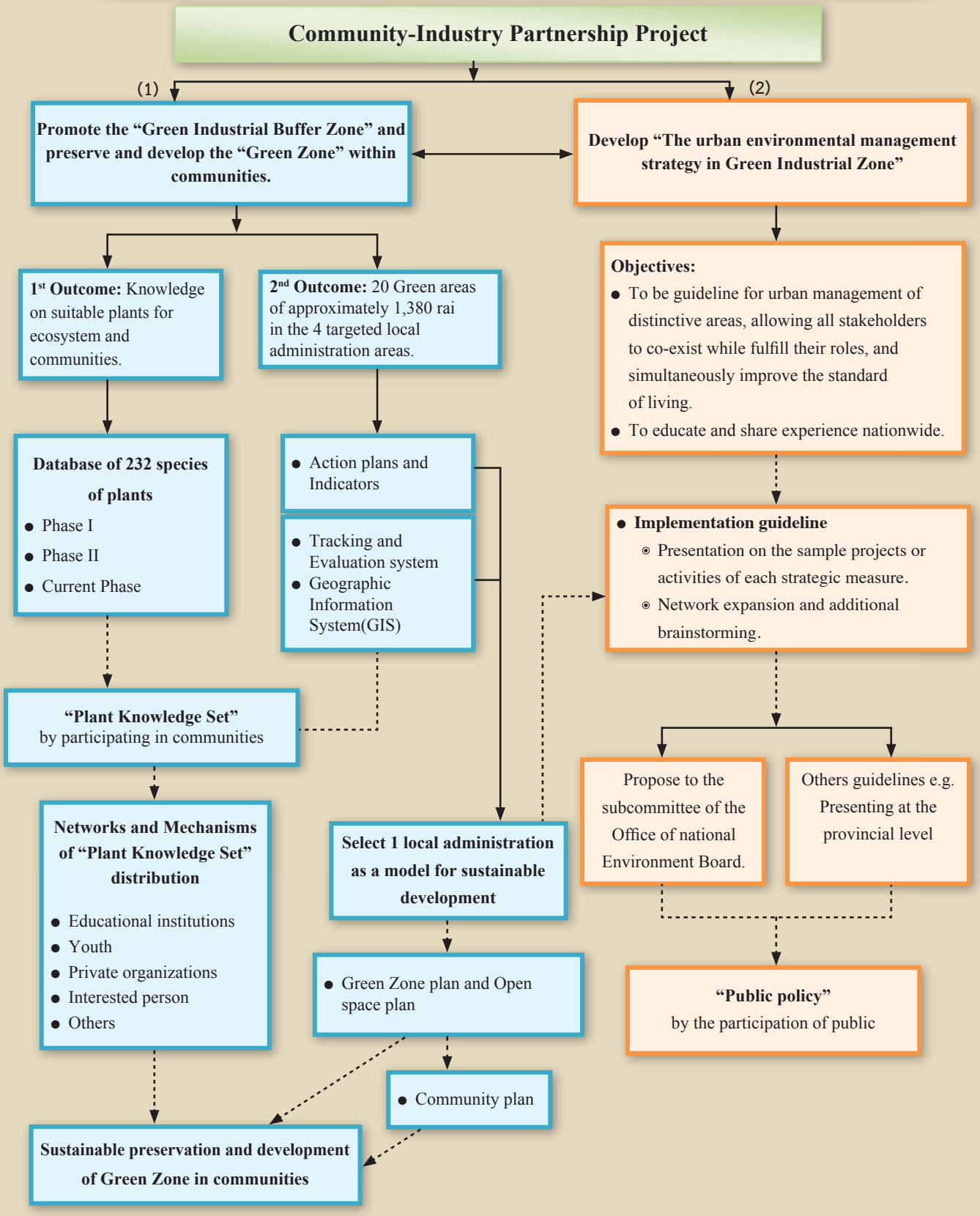


beginning of the Project was to study in an attempt to establish a guideline on how to manage an industrial buffer zone of green area category by emphasizing on the procedure that allowed the community and the industry to cooperate in applying green nature to reduce pollution, to maintain a balance between the ecosystem of urban area and industrial area as well as increasing green areas to the city directly. However, the promotion of green area is only an option, **NOT** a replacement of the "measures for reducing pollution at the origin that have to be sustained by the responsible agencies as before.

The project has created a system and a mechanism in order to encourage participation of relevant parties towards the predetermined objectives (see model and operational diagram of the Project), including:


แผนภาพการดำเนินงานโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรมในปี 2554 – 2557
โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม
(1)
(2)
ส่งเสริมการจัดทำพื้นที่กันชนอุตสาหกรรม (industrial buffer zone) ประเภทพื้นที่สีเขียว และดูแลรักษาและพัฒนาพื้นที่สีเขียวในชุมชน
ร่าง "ยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ในเมืองอุตสาหกรรมสีเขียว"
ผลผลิต 1: ความรู้พรรณไม้ที่เหมาะสมกับระบบนิเวศและวิถีชีวิตชุมชน
ผลผลิต 2: พื้นที่สีเขียว 20 แห่ง มีพื้นที่รวมประมาณ 1,380 ไร่ ในพื้นที่ อปท. เป้าหมาย 4 แห่ง
วัตถุประสงค์
เป็นทิศทาง/แนวทางการบริหารจัดการเมืองที่มี "ลักษณะพิเศษ" เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีบทบาทตามหน้าที่และสิทธิ เพื่อการอยู่ร่วมกัน ก้าวไปด้วยกัน และยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น
เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์เพื่อขยายผลสู่ระดับประเทศ
ฐานข้อมูลพรรณไม้ 232 ชนิด
เฟสที่ 1
เฟสที่ 2
เฟสปัจจุบัน
แผนปฏิบัติการและตัวชี้วัด
ระบบการติดตามและประเมินผล
แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ (GIS)
แนวทางการดำเนินงาน
แสดงตัวอย่างโครงการหรือกิจกรรมสำหรับแต่ละมาตรการในยุทธศาสตร์
ขยายเครือข่ายและระดมความคิดเห็นเพิ่มเติม
"ชุดความรู้พรรณไม้" โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายในชุมชน
นำเสนอต่อ คณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
แนวทางอื่น เช่น นำเสนอจังหวัด
เครือข่ายและกลไกการเผยแพร่ชุดความรู้พรรณไม้
สถาบันการศึกษา
เยาวชน
องค์กรเอกชน
ผู้สนใจ
อื่นๆ
คัดเลือก อปท. 1 แห่ง เพื่อเป็นตัวอย่างการพัฒนาอย่างยั่งยืน
แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่ง (open space plan)
"แนวนโยบายสาธารณะโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน"
ผังชุมชน
การดูรักษาและพัฒนาพื้นที่สีเขียวในชุมชนอย่างยั่งยืน เพื่อประโยชน์โดยตรงต่อพื้นที่

The diagram of Community-Industry Partnership Project operation (2011-2014)



ขั้นตอนต่างๆรวมทั้งผลผลิตที่ได้ กับเครือข่ายชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ เป็นระยะ ไม่ขาดตอน ด้วยความถี่และช่องทางที่เหมาะสม ทั้งนี้ ในการสื่อสารใช้ทั้งวิธีที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้การสื่อสารสองทาง

(4) ดำเนินงานโดย**เน้นความสมัครใจ**จากเครือข่ายเป็นหลักโดยใช้วิธีการเชื้อเชิญเข้าประชุม และเข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลาย (อาทิ ศึกษาดูงานนอกพื้นที่ และอบรมให้ความรู้ในเรื่องที่ท้องถิ่นสนใจและเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ) โดยคำนึงถึงข้อจำกัดของประชาชนและหน่วยงานในท้องที่ เช่น ช่วงเวลาและสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรม

(5) สร้าง**แนวทางการทำงานร่วมกัน**พร้อมทั้งกระตุ้นให้เกิดความรับผิดชอบงาน และสร้างผลผลิตที่เกิดจากความร่วมมือช่วยเหลือกัน และ**เป็นเจ้าของผลผลิตร่วมกัน**

นอกจากนี้ โครงการได้สร้าง**คณะทำงาน** ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมาย ผู้แทนโรงงานอุตสาหกรรม ปราชญ์ชาวบ้าน เครือข่ายภาคประชาชน ข้าราชการบำนาญ ประชาชน อาสาสมัคร เป็นต้น โดยมีเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ คณะทำงานชุดนี้เกิดขึ้นโดยความสมัครใจและเป็นเครื่องมือและกลไกสำคัญในการริเริ่มและขับเคลื่อนกิจกรรม ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยมีหลักคิดในเรื่องบทบาทหน้าที่ คือ *“แต่ละภาคส่วน แต่ละคนใช้ทักษะที่ตนถนัด ตนรู้ เอามารวมกัน ช่วยเหลือขัดเกลาซึ่งกันและกัน ผลิตผลงานที่แก้ไขปัญหาของท้องถิ่น และได้ประโยชน์ร่วมกัน”*

ภาพที่ 4 *สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและเครือข่ายเข้ารับรางวัล “ความเป็นเลิศด้านการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม” ระดับดีเยี่ยม ประจำปีงบประมาณ 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) เมื่อเดือนตุลาคม 2557*

Figure 4 : *The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning and the Networks received the 2014's supreme award of the “Participatory Governance Excellence” of the Office of the Public Sector Development Commission (OPDC), October 2014.*

ผลผลิตจากการดำเนินงานโครงการ

โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรมได้ผลิตความรู้เบื้องต้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทำพื้นที่กันชนอุตสาหกรรม ประเภทพื้นที่สีเขียว และการดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองได้แก่ **เอกสาร“พรรณไม้ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียงฉบับวิชาการ” และ**

ผลผลิตจากการดำเนินงาน
โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม
ในช่วงปี 2555 – 2557

(1) **Selecting Issues** around the proactive management of natural resources and environment that are in line with interests of the community and local agencies, do not increase workloads than necessary, and have a possibility to do in practice under the local or the Thai society's context;

(2) **Studying on Stakeholders** within the target areas through discussion and invitation for their involvement since the onset of the Project. The Stakeholders' list should be regularly reviewed and revised for to improve efficiency and expand the network continuously;

(3) **Interacting** for understanding and reviewing objectives**,** targets of each procedure, and results with the community network and the local agencies on a regular basis, in a timely manner, and through official and unofficial **two-way communication**;

(4) Focusing on **voluntary** involvement of the network through invitation to attend a meeting or to participate in a variety of activities (e.g. an external site visit and a training on a topic of local interest and, relevant to development of the Project) in consideration of limitations of people and local agencies, such as proper timing and venue of an activity; and

(5) Establishing **cooperation** guidelines, **encouraging responsibility** and cooperation in generating outputs, and snaring ownership of the output.

In addition the Project has also set up a **working group** which consists of executives from the local administrations, representatives of agencies and representative of the industry within the target area, local scholars, people network, retired government officers, volunteers, etc., while officers from the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning will act as a secretary of the group. The working group is formed on a voluntary basis and is aimed to be a **significant tool and mechanism** in initiating and driving activities from the beginning of the Project. Members of the group share the same concept of their role and responsibility, that is, "*Every section and each individual can apply its own skills to help one another and to create an outcome that can solve local problems and benefit sharing.*"

ภาพที่ 5 *ผู้แทนคณะทำงานโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรมสำรวจพื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่ง ในตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2558*

Figure 5 : *Representatives of the Community-Industry Partnership Project investigated the green areas and the open areas of Ta Phong sub-district, Muang district, Rayong province, February 2015.*

ภาพที่ 6 *ผู้แทนชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมหารือผลการสำรวจพื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่ง ในตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เมื่อเดือนเมษายน 2558*

Figure 6 : *Representatives of the community and factories discussed on results from the investigation of the green areas and the open areas of Ta Phong sub-district, Muang district, Rayong province, and outputs from the operation of the Community-Industry Partnership Project during 2012-2014, April 2015.*

เอกสาร “พรรณไม้ที่มีศักยภาพลดมลพิษในพื้นที่จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียงฉบับประชาชน” ซึ่งเป็นความรู้ใหม่ยังไม่มีหน่วยงานใดจัดทำ เป็นผลผลิตจากการมีส่วนร่วมกันคิดและร่วมมือกันลงมือทำโดยผู้แทนของคณะทำงานโครงการ และได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือและชี้แนะจากผู้ทรงคุณวุฒิของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในการจัดทำเอกสารมีขั้นตอนประกอบด้วยการศึกษาค้นคว้าเอกสารวิชาการ การประชุมหารือและสัมมนากับผู้ทรงคุณวุฒิ ปราชญ์ชาวบ้าน รวมทั้งผู้แทนชุมชนและผู้แทนหน่วยงาน ตลอดจนการสำรวจพื้นที่เอกสารพรรณไม้ทั้งสองฉบับประกอบด้วยข้อมูลรายชื่อพรรณไม้จำนวน 232 ชนิด ครอบคลุมที่พบในระบบนิเวศของพื้นที่เป้าหมายมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน รวมทั้งข้อมูลผลการจำแนกพันธุ์ไม้ดังกล่าวตามลักษณะใบที่มีศักยภาพในการลดมลพิษด้านอากาศ และระดับชั้นเรือนยอด ตลอดจนภาพถ่ายพันธุ์ไม้พร้อมกับคำอธิบาย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ร่วมมือกับเครือข่ายในพื้นที่เผยแพร่เอกสารพรรณไม้ให้แก่ชุมชน ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน คณะกรรมการและคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง สถาบันการศึกษา องค์กรไม่แสวงหากำไร และองค์กรวิชาชีพ เพื่อเป็นข้อเสนอแนะเบื้องต้น สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำพื้นที่กันชนอุตสาหกรรม ประเภทพื้นที่สีเขียว ที่ตั้งอยู่ทั้งภายในเขตพื้นที่โครงการอุตสาหกรรมและผู้ที่ต้องการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมเพื่อปลูกในชุมชนของตนต่อไป นอกจากนี้ยังได้มีการนำชุดข้อมูลพรรณไม้มาจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (http://www.onep.go.th/plant) เพื่อเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้มีการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างแพร่หลายยิ่งขึ้นอีกด้วย

นอกจากการร่วมมือกันผลิตเครื่องมือด้านความรู้พรรณไม้ข้างต้นแล้ว โครงการยังได้ริเริ่มให้มีการพัฒนา **แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวในพื้นที่เป้าหมายอย่างเป็นระบบและยั่งยืน**โดยกระตุ้นให้ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และอุตสาหกรรมนำพื้นที่สีเขียวที่มีเจตนาจะดูแลรักษาไว้มารวมกันเพื่อให้เกิดพื้นที่สีเขียวที่มีขนาดใหญ่มีหน้าที่ (function) ที่หลากหลาย และมีนัยสำคัญต่อการพัฒนาเมืองในอนาคต โดยเฉพาะเมืองคาร์บอนต่ำ (low carbon city) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) และการกำหนดพื้นที่สีเขียวในผังเมืองรวมในอนาคต ในการนี้มีพื้นที่สีเขียวที่รวบรวมได้ จำนวน 20 แห่ง มีเนื้อที่รวมประมาณ 1,380 ไร่ และมีระบบการบริหารจัดการเบื้องต้น ประกอบด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และแผนปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย ตัวชี้วัดที่มีศักยภาพในการวัดความก้าวหน้าของการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวได้จริง

The Outputs of the Project

The Community-Industry Partnership Project has yielded basic knowledge that can be used as a tool in creating the green industrial buffer zone as well as a know-how in maintaining and increasing green space in urban area. The said knowledge has been collected in a form of documents, such as **"Suitable Plants for the Community-Industry Partnership Project in Rayong Province and Its Vicinity (Academic Version)"** and **"Plants that Have Potential in Reducing Pollutants in Rayong Province and Its Vicinity (General Public Version)"**. Such unprecedented knowledge was a result of a collaboration of the working group along with a support and a guidance from experts of the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. The procedure in making such documents includes conducting a research through academic references, having meetings and seminars with experts, local scholars and representatives from the community and relevant agencies, and conducting a site survey. The two documents exhibit a list of 232 plants found in the ecosystem of the target area, all of which necessarily conform to the way of living and the local culture of the community, a classification of the plants by leaf type that have the potential to reduce air pollution, crown class of each plant, and pictures of each type of plants with corresponding description. The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning has cooperated with the local networks to disseminate the documents to the community, industry operators, government agencies, private sector, relevant committees and working groups, educational institutions, non-profit organizations and other professional organizations, with a hope that the knowledge contained therein can be used as a preliminary suggestion for those who involved in the preparation of the green industrial buffer zone within industrial estates as well as to those who are interested in selecting suitable plants for their own community. Additionally, the information from the documents has also been further stored in an electronic database system (http://www.onep.go.th/plant) as a tool to provide convenience and extensive accessibility more widely.

Other than the cooperation in producing a knowledge-based source on plants, the Project was also initiated **a systematic and sustainable guideline in managing the green area within the target area** by encouraging the community, the local administration, and the industry to join hands in combining their reserved spaces to make a larger green area that can be used multi-functionally. Such greater green area is also considered a significant pursuit to the development of a city, especially the one that has low level of carbon, climate change and a criteria in specifying a suitable proportion of green area in city planning in the future. A survey reported that there were 20 green areas of a total area of approximately 1,380 rais, a preliminary management systems consisting the geographic

โครงการมีผลผลิตหลักอีกประการหนึ่ง ได้แก่ ร่าง **“ยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ในเมืองอุตสาหกรรมสีเขียว”** ซึ่งเกิดจากแนวคิดที่ว่าจังหวัดระยองเป็นเมืองอุตสาหกรรมหนักแห่งแรกของประเทศ ดังนั้นประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่นี้จึงเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ตรงและยาวนาน ซึ่งหากสามารถรวบรวมข้อสังเกตและข้อคิดเห็นจากประชาชน แม้เป็นเพียงส่วนน้อยและนำมาเผยแพร่ได้ก็น่าจะเป็นประโยชน์แก่เมืองอุตสาหกรรมอื่นต่อไปในอนาคต ดังนั้น จึงได้ประมวลข้อสังเกตและข้อคิดเห็นจากผู้แทนชุมชน หน่วยงาน ปราชญ์ชาวบ้าน และประชาชน นำมาบูรณาการกับประสบการณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการยกร่างยุทธศาสตร์ดังกล่าว ซึ่งในปัจจุบันคณะทำงานโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรมมีความเห็นว่า ควรพยายามดำเนินการเพื่อยกระดับขึ้นเป็นยุทธศาสตร์สำหรับใช้เฉพาะในพื้นที่เป้าหมาย พร้อมทั้งควรดำเนินการต่อไปในทิศทางที่จะผลักดันให้ยุทธศาสตร์นี้เป็น “ระยองโมเดล” ได้ในอนาคต

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลผลิตจากการดำเนินงานโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม โดยเฉพาะเอกสารพรรณไม้ ได้มีหน่วยงานและบุคคลนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในกระบวนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA; Environmental Impact Assessment)ของโครงการอุตสาหกรรมและมีอาสาสมัครในพื้นที่จังหวัดระยองได้ใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบการจัดทำพื้นที่สีเขียว (protection strip & green area) ภายในโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้สวนพฤกษศาสตร์ระยองได้ใช้ประโยชน์ในการชักชวนให้ประชาชนเข้ามาร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ต้นไม้ของสวนพฤกษศาสตร์ได้มากยิ่งขึ้นอีกด้วยอนึ่ง องค์การบริหารส่วนตำบลตะพงได้อ้างอิงโครงการนี้ในการตั้งงบประมาณสนับสนุนการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน อย่างไรก็ตาม โครงการยังอยู่ระหว่างการดำเนินงานต่อไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่สูงขึ้นได้แก่ ส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบและมีศักยภาพมากยิ่งขึ้นในการดูแลรักษาและพัฒนาพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนและเป็นตัวอย่างในการสร้างนโยบายสาธารณะจากการมีส่วนร่วมของประชาชน

เอกสารอ้างอิง/References

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2555). *พรรณไม้ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง ฉบับวิชาการ เอกสารภายใต้โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม.* กรุงเทพฯ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2555). *พรรณไม้ที่มีศักยภาพลดมลพิษ ในพื้นที่จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง ฉบับประชาชน เอกสารภายใต้โครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม.* กรุงเทพฯ

information system (GIS) and operational plan that includes capable indicators which could be used in accessing progress of maintenance work in the green area.

Another major output of the Project is a draft "**Management Strategy of Community Environment in Green Industry**", which originated from the concept that Rayong province has been the first heavy industry city of the country. So it is believed that a dissemination of remarks and opinions from these, even a few of, local people who have a first-hand and a long-term experience of situations in the area, would benefit other industrial cities in the future. Therefore this is the reason why the remarks and the opinions of the representatives of the community, the relevant institutes, the local scholars and the general public, that have been collected and also integrated with the experiences of the experts, have been used as a basic knowledge in drafting the strategy. The working group of the Project agrees that such draft should be promoted as an official strategy of the target area and be moved forward as "Rayong Model" in the future.

Benefits

Outputs of the Project, especially the plant list, were utilized and applied by organizations and general public in incorporating the knowledge therein upon a making of an Environmental Impact Assessment report (EIA) of industrial projects. The list also benefited the volunteers of Rayong province in reviewing their preparation of a "protection strip and green area" within any particular factory as well. Such initiative has promoted so much awareness that makes a public response to join as a volunteer in tree conservation activities of the Rayong Botanical Garden. Ta Pong Sub-district Administration Organization also cited to the Project in preparing a budget to support an addition of green area within its area of responsibility. However, The Project is still underway to the higher target, that is, to promote and to support local administrations with more systematic and potential in restoring and developing the green area in a sustainable manner towards being a role model in creating a public policy through a participation of the public themselves.

พลังแผ่นดิน

ประทีป เจริญพร *

แผ่นดินไทยต้องมีการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด ทุกวันนี้การใช้ประโยชน์ในแผ่นดินไทยบางพื้นที่ไม่เหมาะสม บางพื้นที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ การถือครองเป็นเจ้าของมีการกระจุกตัว ผู้ครอบครองที่ดินไม่ได้ทำประโยชน์ก็มีมาก ประชาชนที่อยากทำประโยชน์ในที่ดินไม่ได้เป็นเจ้าของที่ดิน ปัญหาต่างๆ เกิดสะสมมานานแล้ว การแก้ปัญหาเรื่องที่ดินมีแนวทางแก้ปัญหากันมาหลายรัฐบาล หลายนโยบายมาแล้ว แต่การแก้ปัญหาก็ยังแก้ไขไม่ได้ บางทีการกำหนดนโยบายและนำนโยบายไปปฏิบัติ ก็ยังทำไม่ถึงที่สุด ปัญหาเรื่องที่ทำกินจึงเป็นการแก้ไขปัญหาที่ยังวนอยู่โดยตลอด จึงขอเสนอแนะในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบดังนี้

1. การทับซ้อนกันของแนวเขตระหว่างที่หลวงกับที่หลวงและที่หลวงกับที่ราษฎร์

1.1. ปัญหาเรื่องการทับซ้อนกันของที่หลวงกับที่หลวง แผนที่แต่ละหน่วยงานนำไปใช้คนละมาตราส่วน คนละมาตรฐาน แผนที่ต่างคนต่างทำ เมื่อนำมาลงในแผนที่แผ่นเดียวกันจึงทับซ้อนกัน ทุกหน่วยงานรู้แต่ก็ไม่ได้แก้ไขให้ถูกต้องตรงกัน ต่างคนต่างทำ ต่างคนต่างใช้แล้วก็ยึดกฎหมายของตัวเองเป็นหลัก ไม่ตกลงกันประชาชนจึงเป็นผู้รับเคราะห์กรรมอันนี้ เช่น แนวเขตป่าไม้แต่ละประเภท แนวเขตป่าไม้กับ ส.ป.ก. เป็นต้น หน่วยงานของรัฐเหมือนกันแต่ไม่คุยกันไม่หาข้อยุติ

1.2. แนวเขตของรัฐทับกับแนวเขตของราษฎร ทับซ้อนกันอันเกิดจากแนวเขตที่หลวงไม่ชัดเจน และไม่มีการประสานงานที่ดีระหว่างหน่วยงาน ทำให้เกิดการทับซ้อนกันระหว่างที่ดินของหลวงกับที่ดินของราษฎร เช่น กรมที่ดินมีนโยบายเดินสำรวจออกโฉนดที่ดินและ น.ส.3 ก. กรมที่ดินทำตามนโยบายของรัฐบาล เมื่อมีการครอบครองและทำประโยชน์ของประชาชน กรมที่ดินต้องออกโฉนดและ น.ส.3 ก. ไปตามนั้น ต่อมาเมื่อมีการขีดเขตป่า ปรากฏว่าบางส่วนอยู่ในเขตป่า ก็จะไปยกเลิกเพิกถอนเอกสารสิทธิ์ของประชาชน ถามว่าทำถูกหรือไม่ เพราะการผิดพลาดเกิดจากการไม่ประสานงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และความไม่รู้ขอบเขตและแสดงขอบเขตของผู้มีหน้าที่ ทำให้มีการออกโฉนดผิดพลาดเข้าไป (ไม่ใช่การทุจริต) ถ้าไปยกเลิกจะเกิดอะไรขึ้น บางครั้งเราเพิกถอนเขตป่าเพื่อจัดให้ประชาชนเข้าไปทำกิน และออกเอกสารสิทธิ์ให้

* กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ

Power of Land

Prateep Charoenporn *

Land of Thailand is supposed to be efficiently and properly utilized to maximize its benefits. At present, however, landuse in some areas of Thailand has been inappropriate; some have been left unused, some have been concentrated in ownership, and some have been abandoned by land owners despite the fact that others, who did not possess lands, wish they could make use of them.

Such kind of problems has been accumulated for a long time, measures to solve problems of land use have been established by numbers of Government, with several policies. Still, the problem remains and being unsolved. Sometimes policy was set, implemented, yet was not pursued further. Land usage problem is therefore still continued back and forth. As a result, systematic solutions were suggested as follows:

1. Boundary conflict between government land and government land, and between government land and private land

1.1 Land boundary dispute over government land and government land: each government agency used different version, or different scale, of maps and each agency depicted map by itself; therefore, when putting them together in one map, boundaries were overlapped. Each agency used their self-made maps, along with their own laws, without mutual agreement, thus the burden fell onto innocent people. For example, the boundary conflicts between each type of forest and the overlapping between forest boundaries and Sor Por Gor (Agricultural Land Reform) areas etc. They were all government agencies yet lack of communication to reach agreement.

1.2 Land boundary dispute over government land and private land: this conflict arose from unclear government land boundaries and lack of coordination among government agencies, causing overlap between the lands. For example, The Department of Lands, following government policy to survey and adjudicate title deeds and certificate of utilization or Nor Sor 3 Gor whenever citizens utilize and occupy lands; however, when forest boundary was drawn, it overlapped with some of these areas. Cancellation of the land title documents was proposed and was questionable of its appropriateness since this

* Honorary Director Committee on National Land Policy

แต่ในขณะเดียวกันราษฎรทำกินอยู่ในเขตป่า และออกเอกสารสิทธิ์ไปแล้ว ให้ประชาชนออกไปจากเขตป่า (ฝากไว้ให้คิด)

จากตัวอย่างดังกล่าวเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมาร่วมมือกันหาทางแก้ไขความทุกข์ยากของประชาชน โดยให้ 3 กระทรวงหลัก คือกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงมหาดไทยต้องมาร่วมมือหาทางแก้ไขปัญหา

ถ้าสามารถกำหนดเขตที่หลวงได้ชัดเจนแล้ว ส่วนที่เหลือก็จะเป็นที่ของราษฎรที่สามารถครอบครองและนำไปสู่กระบวนการออกเอกสารสิทธิ์ได้

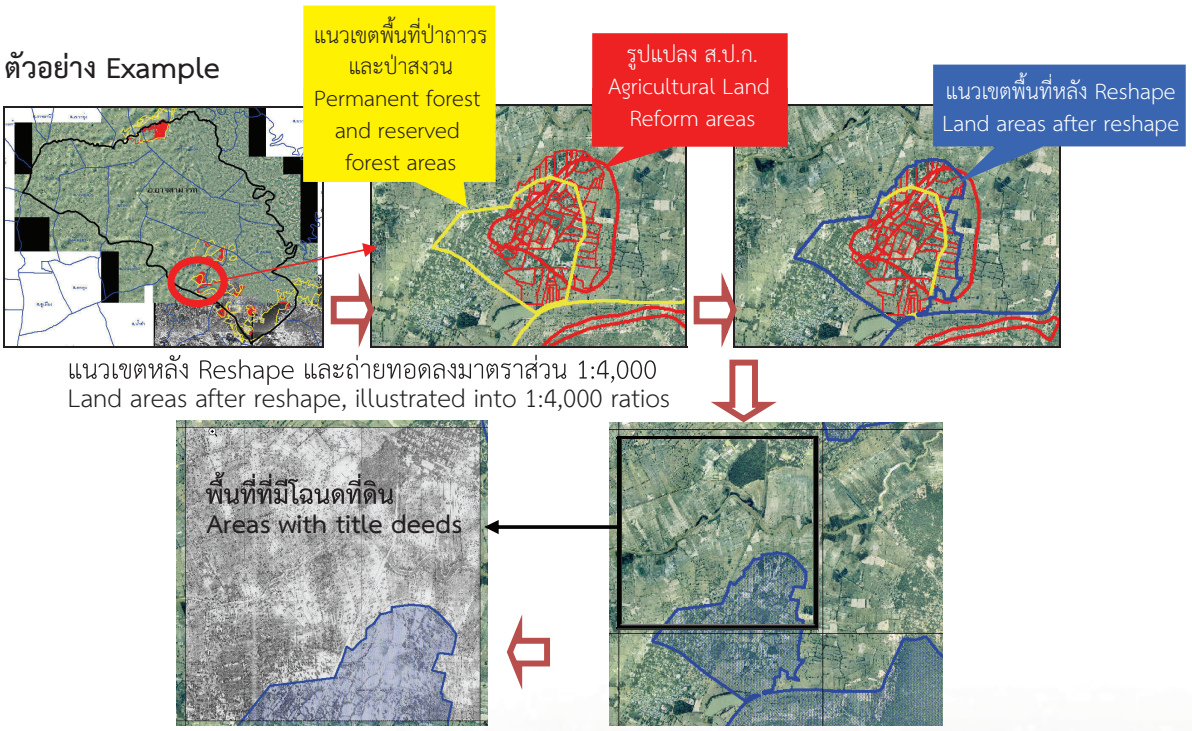
ทั้งหมดนี้ไม่ได้เป็นเรื่องการทุจริต แต่เป็นการผิดพลาดบกพร่องของเจ้าหน้าที่รัฐ

2. ปัญหาเรื่องการครอบครอง การครอบครองที่ดินของประชาชนมี 2 ประเภท

2.1. การครอบครองชอบด้วยกฎหมาย ก็ออกเอกสารสิทธิ์ให้เขาไป

2.2. การครอบครองไม่ชอบด้วยกฎหมาย ก็มากำหนดนโยบายว่าจะแก้ไขให้เขาอย่างไรซึ่งจะเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล ในอดีตมีนโยบายธนาคารที่ดินและโฉนดชุมชน รัฐเห็นสมควรอย่างไรเหมาะสมกับสถานการณ์บ้านเมือง ก็กำหนดนโยบายไปประชาชนจะได้รู้สถานการณ์ของตัวเองว่าควรจะดำเนินการอย่างไรกับอนาคตของตัวเอง

3. ปัญหาเรื่องการทำประโยชน์ แผ่นดินไทยมีไว้ทำประโยชน์ไม่ได้มีไว้เพื่อให้เจ้าของทิ้งร้าง เพราะฉะนั้นที่ดินแต่ละประเภท ใช้ประโยชน์อะไร แบบไหน เพียงใด รัฐต้องรู้ เช่น ที่ป่าต้องมีสภาพเป็นป่า จะเป็นป่าธรรมชาติหรือป่าปลูกก็อยู่ที่รัฐกำหนดนโยบาย ส่วนที่เอกชนทำประโยชน์อะไรบ้าง รัฐก็ต้องรู้เพราะคือสต๊อคของประเทศ จะได้วางแผนการผลิตการใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ทั้งหมดนี้แก้ไขได้โดยรัฐต้องมี**ศูนย์ข้อมูลที่ดินและแผนที่แห่งชาติ** ในทางปฏิบัติแต่ละหน่วยงานมีข้อมูลของตนเองอยู่แล้ว แต่ไม่ได้นำข้อมูลมาใช้ร่วมกัน ทำให้ข้อมูลบางอย่างซ้ำซ้อนกัน เสียเงินและเสียเวลาไปเปล่าๆ เห็นควรให้สำนักนายกรัฐมนตรีเป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานนำข้อมูลมาใส่ไว้ในที่เดียวกันและให้กรมที่ดินเป็นหน่วยงานปฏิบัติไปพลางก่อน



mistake occurred from lack of coordination among related government agencies and not realizing their lines of authority (not corruption). If the document was to be cancelled, what would happen? Sometimes we cancel forest areas so that citizens can make a living and give them land title documents. The other times while citizens has already lived and utilized within the forest areas, with the issuance of land title documents, do you want them to leave? (This is for your) to think through.

From the above examples, relevant government authorities must be active in solving these problems to relieve citizen suffering, by incorporating three main ministries to work together – Ministry of Agriculture and Cooperatives, Ministry of Natural Resources and Environment, and Ministry of Interior.

In the case that government lands are clearly demarcated, the rest shall belong to citizens to occupy and proceed to the issuance of land title documents.

All these are not regarded as corruption, but rather mistake and error caused by government authorities.

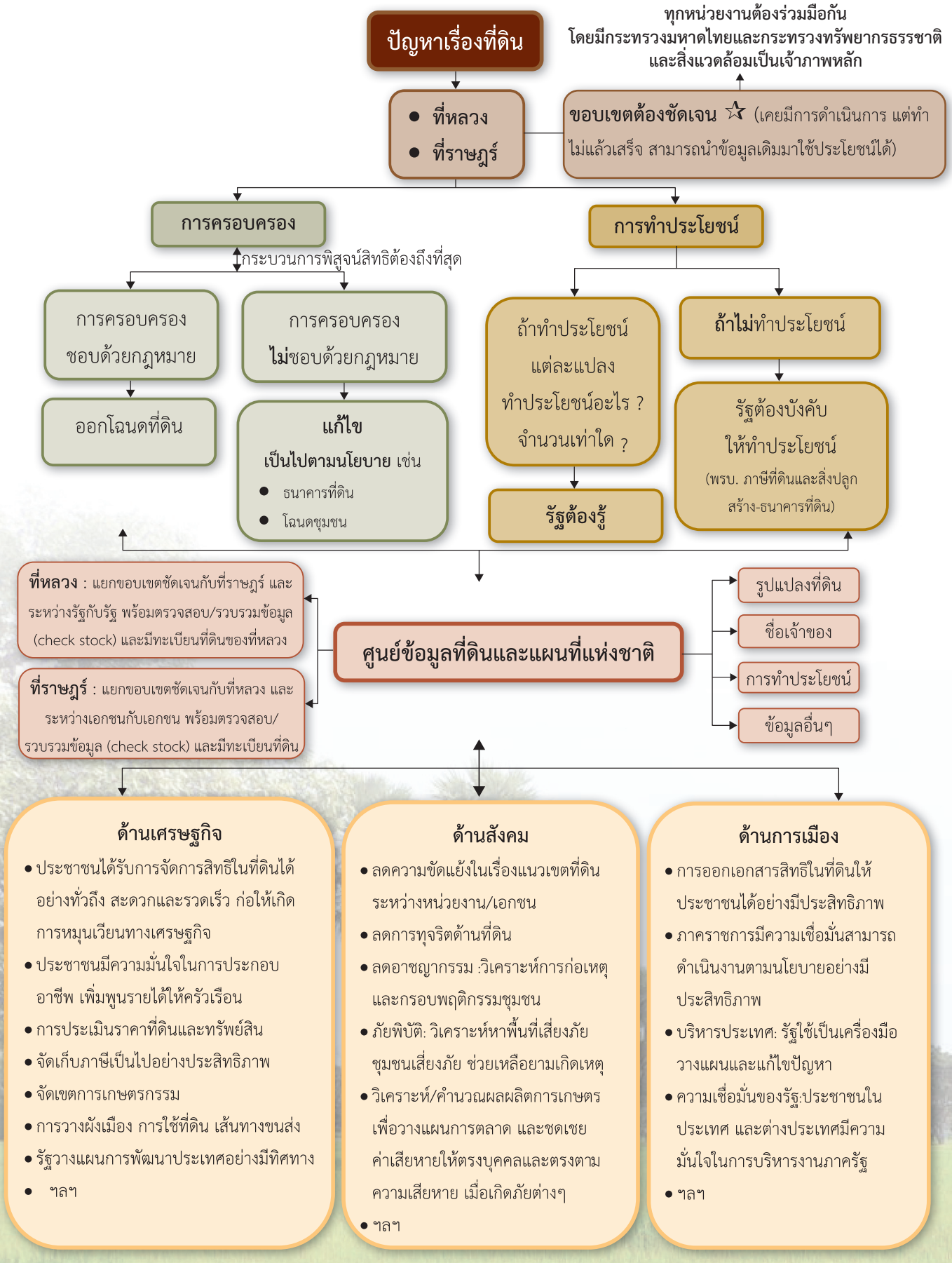
2. Dispute over land possession. Land possession is classified into 2 categories:

2.1 Legal land possession - simply issue them land title documents.

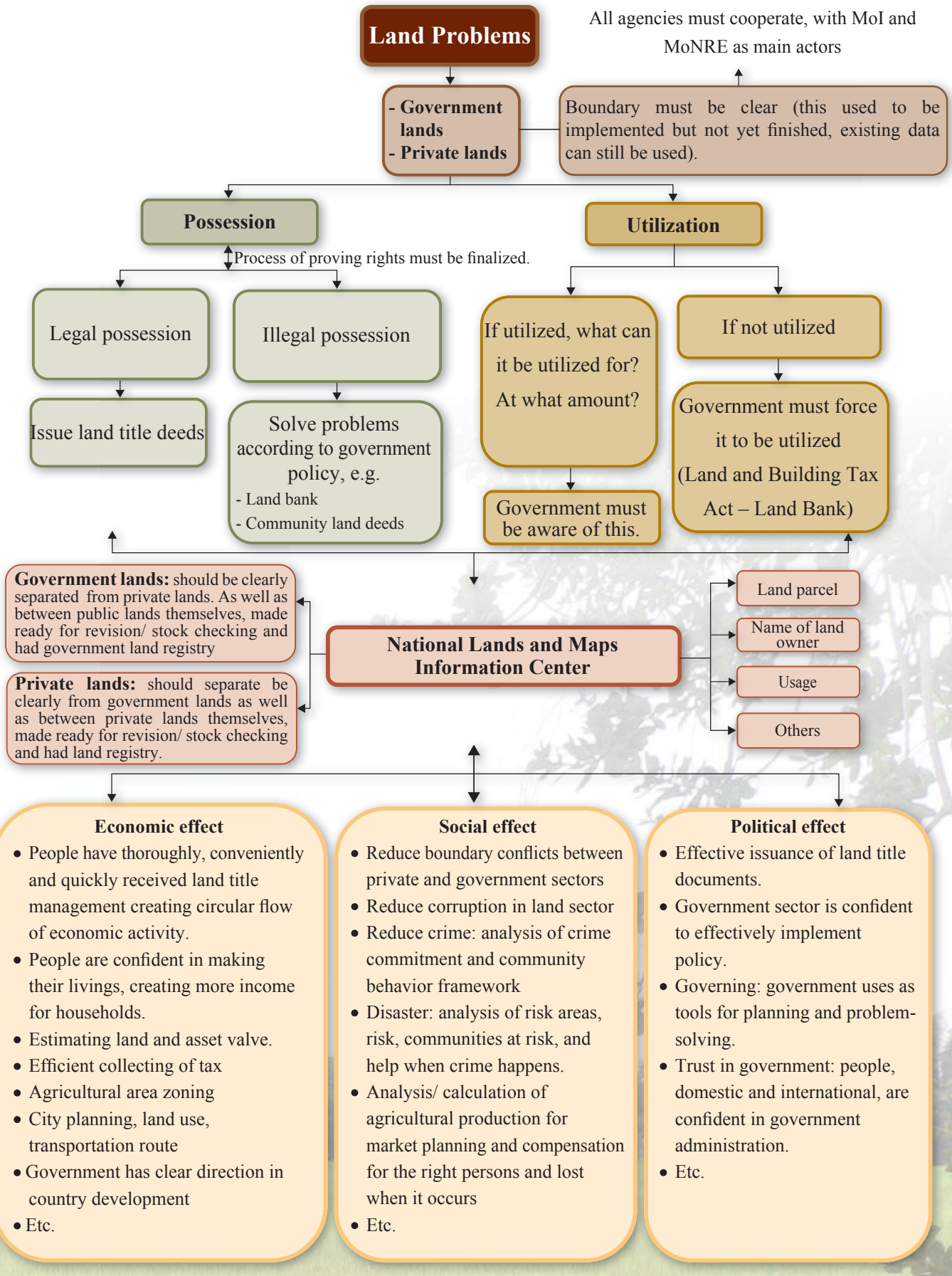
2.2 Illegal land possession - policy should be set up to solve this problem in accordance with government policy. In the past there were a land bank and community land deeds policies. Government should set up policies that fit with current situation, so that citizens will be aware of their own conditions and be able to decide what to do with their future.

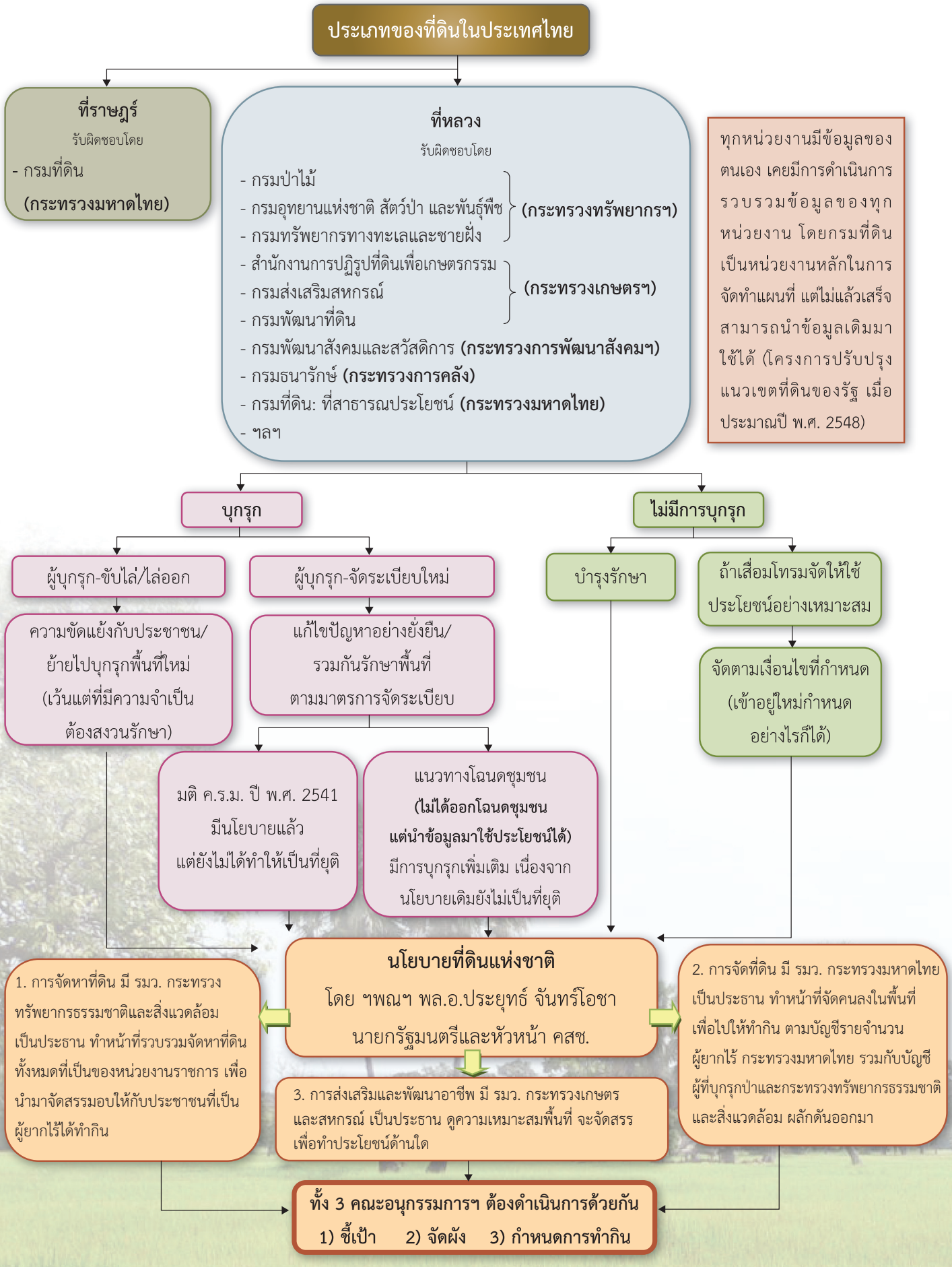
3. Problems regarding land utilization. Land of Thailand are meant to be utilized, not abandoned. As such, each type of lands is suitable for what types and at what amount of utilization is what the government supposes to know. For example, forest land is supposed to be kept as a forest, whether it is natural or planted forest. This policy should be established by the government. Government should also be aware of what private sectors do to lands, because they were stock of the country and should be planned for proper use. All these can be solved if the government has national lands and maps information center. In practically, each agencies has its own information, yet did not incorporate them together and some were duplicated, which is a waste of time and money. Therefore, in the meantime it is recommended that the Office of the Prime Minister should act as a focal point to coordinate and put all information into one place, with the Department of Lands as an executing agency.

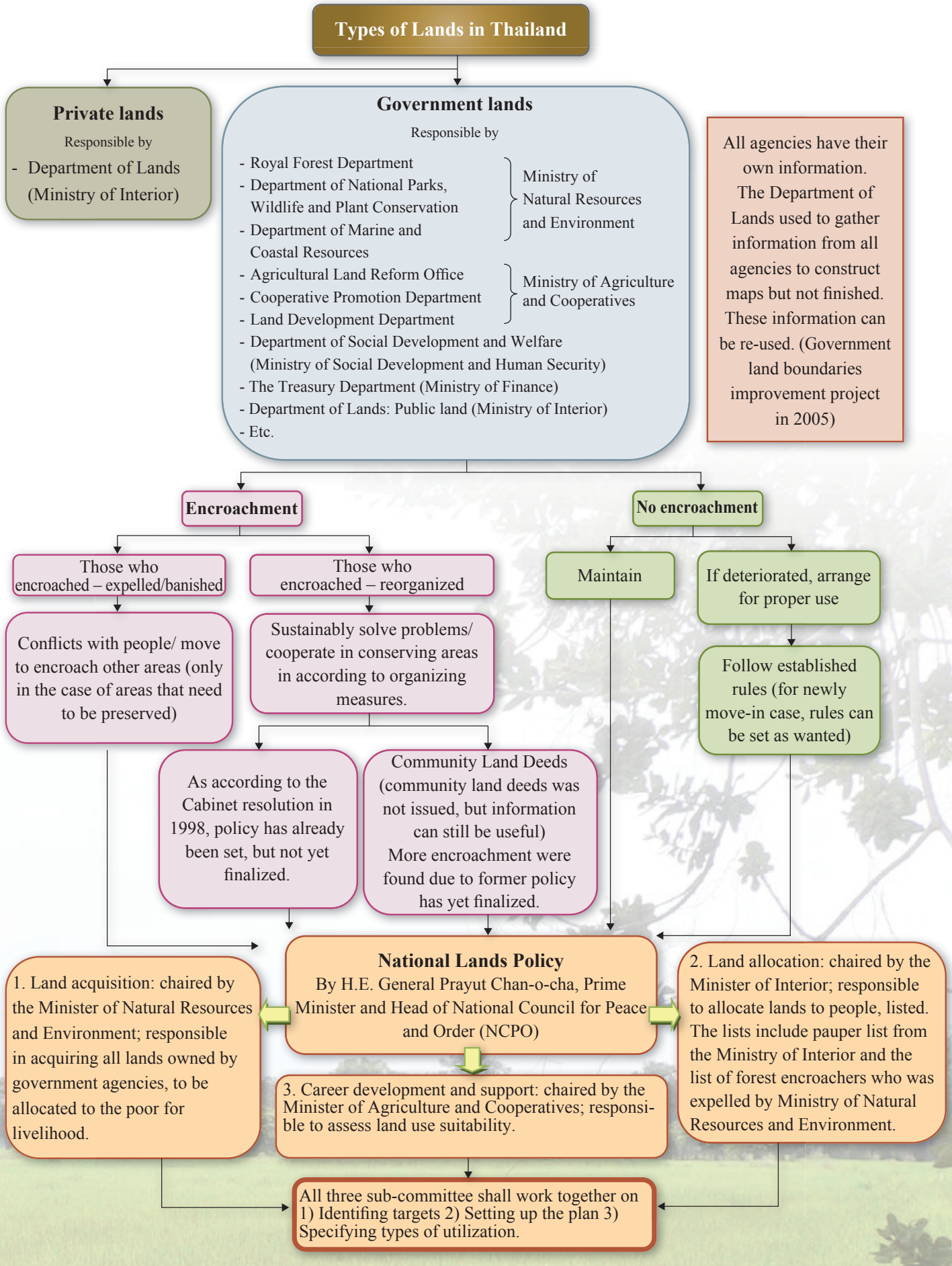
แนวความคิดในการแก้ไขปัญหาที่ดินอย่างยั่งยืน เพื่อแก้ปัญหาและความผาสุกของประชาชน



Proposed concepts to sustainably solve land problems for well-being of the people




ประเภทของที่ดินในประเทศไทย
ที่ราษฎร์
รับผิดชอบโดย
- กรมที่ดิน
(กระทรวงมหาดไทย)
ที่หลวง
รับผิดชอบโดย
- กรมป่าไม้
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (กระทรวงทรัพยากรฯ)
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
- กรมส่งเสริมสหกรณ์ (กระทรวงเกษตรฯ)
- กรมพัฒนาที่ดิน
- กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ (กระทรวงการพัฒนาสังคมฯ)
- กรมธนารักษ์ (กระทรวงการคลัง)
- กรมที่ดิน: ที่สาธารณประโยชน์ (กระทรวงมหาดไทย)
- ฯลฯ
ทุกหน่วยงานมีข้อมูลของตนเอง เคยมีการดำเนินการรวบรวมข้อมูลของทุกหน่วยงาน โดยกรมที่ดินเป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำแผนที่ แต่ไม่แล้วเสร็จ สามารถนำข้อมูลเดิมมาใช้ได้ (โครงการปรับปรุงแนวเขตที่ดินของรัฐ เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2548)
บุกรุก
ไม่มีการบุกรุก
ผู้บุกรุก-ขับไล่/ไล่ออก
ผู้บุกรุก-จัดระเบียบใหม่
บำรุงรักษา
ถ้าเสื่อมโทรมจัดให้ใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
ความขัดแย้งกับประชาชน/ย้ายไปบุกรุกพื้นที่ใหม่ (เว้นแต่ที่มีความจำเป็นต้องสงวนรักษา)
แก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน/รวมกันรักษาพื้นที่ตามมาตรการจัดระเบียบ
จัดตามเงื่อนไขที่กำหนด (เข้าอยู่ใหม่กำหนดอย่างไรก็ได้)
มติ ค.ร.ม. ปี พ.ศ. 2541 มีนโยบายแล้ว แต่ยังไม่ได้ทำให้เป็นที่ยุติ
แนวทางโฉนดชุมชน (ไม่ได้ออกโฉนดชุมชน แต่นำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้) มีการบุกรุกเพิ่มเติม เนื่องจากนโยบายเดิมยังไม่เป็นที่ยุติ
นโยบายที่ดินแห่งชาติ
โดย ฯพณฯ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา
นายกรัฐมนตรีและหัวหน้า คสช.
1. การจัดหาที่ดิน มี รมว. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน ทำหน้าที่รวบรวมจัดหาที่ดินทั้งหมดที่เป็นของหน่วยงานราชการ เพื่อนำมาจัดสรรมอบให้กับประชาชนที่เป็นผู้ยากไร้ได้ทำกิน
2. การจัดที่ดิน มี รมว. กระทรวงมหาดไทย เป็นประธาน ทำหน้าที่จัดคนลงในพื้นที่เพื่อไปให้ทำกิน ตามบัญชีรายจำนวนผู้ยากไร้ กระทรวงมหาดไทย รวมกับบัญชีผู้ที่บุกรุกป่าและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลักดันออกมา
3. การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ มี รมว. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน ดูความเหมาะสมพื้นที่ จะจัดสรรเพื่อทำประโยชน์ด้านใด
ทั้ง 3 คณะอนุกรรมการฯ ต้องดำเนินการด้วยกัน
1) ชี้เป้า 2) จัดผัง 3) กำหนดการทำกิน


Types of Lands in Thailand
Private lands
Responsible by
- Department of Lands (Ministry of Interior)
Government lands
Responsible by
- Royal Forest Department
- Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation
- Department of Marine and Coastal Resources
Ministry of Natural Resources and Environment
- Agricultural Land Reform Office
- Cooperative Promotion Department
- Land Development Department
Ministry of Agriculture and Cooperatives
- Department of Social Development and Welfare (Ministry of Social Development and Human Security)
- The Treasury Department (Ministry of Finance)
- Department of Lands: Public land (Ministry of Interior)
- Etc.
All agencies have their own information. The Department of Lands used to gather information from all agencies to construct maps but not finished. These information can be re-used. (Government land boundaries improvement project in 2005)
Encroachment
No encroachment
Those who encroached – expelled/banished
Those who encroached – reorganized
Maintain
If deteriorated, arrange for proper use
Conflicts with people/ move to encroach other areas (only in the case of areas that need to be preserved)
Sustainably solve problems/ cooperate in conserving areas in according to organizing measures.
Follow established rules (for newly move-in case, rules can be set as wanted)
As according to the Cabinet resolution in 1998, policy has already been set, but not yet finalized.
Community Land Deeds (community land deeds was not issued, but information can still be useful) More encroachment were found due to former policy has yet finalized.
National Lands Policy
By H.E. General Prayut Chan-o-cha, Prime Minister and Head of National Council for Peace and Order (NCPO)
1. Land acquisition: chaired by the Minister of Natural Resources and Environment; responsible in acquiring all lands owned by government agencies, to be allocated to the poor for livelihood.
2. Land allocation: chaired by the Minister of Interior; responsible to allocate lands to people, listed. The lists include pauper list from the Ministry of Interior and the list of forest encroachers who was expelled by Ministry of Natural Resources and Environment.
3. Career development and support: chaired by the Minister of Agriculture and Cooperatives; responsible to assess land use suitability.
All three sub-committee shall work together on 1) Identifing targets 2) Setting up the plan 3) Specifying types of utilization.

บริหารจัดการ: จัดตั้งศูนย์ข้อมูลที่ดินและแผนที่แห่งชาติ เพื่อนำเข้ามูลที่ดินไปใช้ในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ (ด้านกฎหมาย/ใช้ที่ดิน)

Administration: set up National Lands and Maps Information Center to input lands information (regarding laws/ land utilization) for effective management.

- All agencies have already had information, however, not using and developing together.
- All agencies must update their information so that it links and shares through the network of the National Lands and Maps Information Center.

พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช : กลไกบริหารจัดการความหลากหลายของพืชอย่างยั่งยืน

ชัชชัย ศิลปสุนทร* และเบญจมาภรณ์ วัฒนธงชัย *

ความสำคัญของความหลากหลายของพืช

พืชเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและคงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลก ตลอดจนเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร ต่อการแก้ไขปัญหาความยากจน และต่อการพัฒนา นอกจากพืชที่มนุษย์เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเพื่อบริโภคเป็นอาหารและใช้ประโยชน์จากเส้นใยของพืชในการผลิตเครื่องนุ่งห่มและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนไม่น้อยแล้ว ยังมีพืชป่าอีกมากมายหลายชนิดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางวัฒนธรรมหรือธรรมเนียมประเพณีที่มีปรากฏให้เห็นควบคู่กับวิถีชีวิตของชุมชนพื้นบ้านและท้องถิ่นตั้งแต่รุ่นบรรพบุรุษสืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ พืชยังมีบทบาทสำคัญยิ่งในการช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศโดยเป็นแหล่งผลิตก๊าซออกซิเจนและดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่างๆ บนโลก และเชื่อมโยงไปสู่การให้บริการของระบบนิเวศ (ecosystem services)

จากความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก และเป็นพื้นฐานสำคัญในการให้บริการของระบบนิเวศ ประชาคมโลกจึงให้ความสนใจในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชอย่างยั่งยืน ดังเห็นได้จากข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกิดขึ้นเพื่อรักษาและคุ้มครองพืชโดยตรง เช่น อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora; CITES) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (The Convention on Biological Diversity; CBD) และสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture; ITPGR) เป็นต้น

สถานการณ์และภัยคุกคามความหลากหลายของพืช

แม้ว่าพืชจะมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก รวมถึงการเป็นผู้ผลิตในห่วงโซ่อาหาร แต่การคุกคามพืชหลายชนิดยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งการเก็บเกี่ยวที่มากเกินโดยไม่คำนึงถึงขีดจำกัดและศักยภาพในการฟื้นตัว การแพร่กระจาย

* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Important Plant Areas:
Strategy to protect and manage diversity of plant

Chatchai Silpsoonthorn & Benchamaporn Wattanatongchai *

The Importance of Plant Diversity

Plant is one of the important elements of biodiversity. It is an essential resource for the survival and existence of all living organism on earth. It is also a vital component for human life, for food security, for poverty reduction and for further development. Beside cultivated and harvested plants; which are provided fibres for clothing and supplies, wild varieties of plants have economic and cultural values. These traditional values are occurred in the livelihood of local communities from ancient generation to our generation. In addition, plants play a key role in maintaining the ecological balance by producing oxygen and absorbing carbon dioxide which are vital for creatures living on earth and linked to ecosystem services.

According to the importance of plants both for other living organisms on earth and fundamental in providing ecosystem services, Global community conserve diversity of plant for sustainable use. The international agreements that are created to preserve and protect plants are, for instance, The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), The Convention on Biological Diversity (CBD) and The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGR).

Situation and Threat of Plant Diversity

Although plants are vital to life on earth and are producer in food chain, but threat of many plants are still occurred continuously. The threat of plant are occurred from several factors namely the over-exploitation without concern on potential for recovery, the spread of invasive alien species, pollution and climate change including the destruction of ecosystems and natural habitat. The International Union for Conservation of Nature (IUCN) reported the status of threaten plants globally in 2015 that at least

* Environmentalist, Professional Level, Biological Diversity Division, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

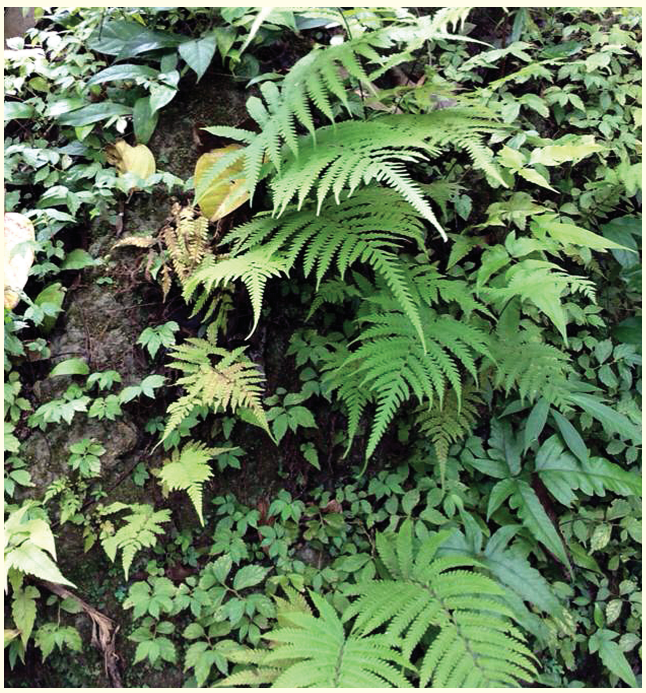
ของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน มลพิษ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการทำลายระบบนิเวศและถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติ องค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature; IUCN) รายงานสถานภาพชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคาม (threatened plants) ปี พ.ศ. 2558 ว่า พืชไม่น้อยกว่า 10,000 ชนิด อยู่ในสถานภาพถูกคุกคาม และมีพืชจำนวน 2,119 ชนิด อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ในประเทศไทยจากทะเบียนชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2549 ระบุว่า มีพืชที่ถูกคุกคามจำนวน 517 ชนิด มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 19 ชนิด ใกล้สูญพันธุ์ 131 ชนิด และมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 367 ชนิด และพืชที่คาดว่าสูญพันธุ์ไปจากถิ่นที่อยู่อาศัยในธรรมชาติแล้วจำนวน 1 ชนิด คือ โสกระย้า (Amherstia nobilis Wall.)

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพกับการอนุรักษ์พืช

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2536 เป็นข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศฉบับแรกที่ครอบคลุมทุกแง่มุมในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งชนิดพันธุ์ พันธุกรรม และระบบนิเวศ อนุสัญญาฯ มีเจตนารมณ์ให้รัฐบาลทุกประเทศเคร่งครัดต่อการรักษาวินัยด้านสิ่งแวดล้อมที่แม้จะมีความต้องการอย่างมากที่จะพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ แต่ต้องไม่ละเลยการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อนุสัญญาฯ มีวัตถุประสงค์หลักสำคัญ 3 ประการ คือ อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเป็นภาคีอนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2546 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2547

ในฐานะภาคีอนุสัญญาฯ ประเทศไทยมีพันธกรณีที่ต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวของอนุสัญญาฯ ซึ่งรวมถึงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายของพืชอย่างยั่งยืน

สมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้ตระหนักถึงความสำคัญของความหลากหลายของพืช และมีความห่วงกังวลในการสูญเสียความหลากหลายของพืช สมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ในการประชุมสมัยที่ 6 พ.ศ. 2545 จึงได้ร่วมกันวางแนวทางและตั้งเป้าหมายในการดำเนินงาน และได้รับรองกลยุทธ์ทั่วโลกสำหรับการอนุรักษ์พืช (Global Strategy for Plant Conservation; GSPC) ประกอบด้วย 5 เป้าประสงค์และ 16 เป้าหมาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยับยั้งการสูญเสียความหลากหลายของพืชที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และกำหนดเป้าหมายภายใน พ.ศ. 2553 แต่จากการประเมินและนำเสนอในรายงานโลกทรรศน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ฉบับที่ 3 พบว่า การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมและภัยคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งผลให้อัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพยังไม่บรรลุเป้าหมาย สมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ในการประชุมสมัยที่ 10 พ.ศ. 2553 จึงได้ร่วมกันปรับปรุงเป้าหมายและขยายระยะเวลาของกลยุทธ์ทั่วโลกสำหรับการอนุรักษ์พืช ครอบคลุมทั้งการส่งเสริมการศึกษาและเสริมสร้างความตระหนักเกี่ยวกับความหลากหลายของพืช การจัดทำเอกสารและสื่อเผยแพร่เกี่ยวกับความหลากหลายของพืช การจัดทำฐานข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลความหลากหลายของพืช การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายของพืชอย่างยั่งยืน รวมถึงการเสริมสร้างสมรรถนะและสนับสนุนภาคีเครือข่ายการอนุรักษ์ความหลากหลายของพืช เพื่อให้มุ่งผลสัมฤทธิ์ภายใน พ.ศ. 2563 สอดคล้องกับระยะเวลาของแผนกลยุทธ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ. 2010 - 2020 และเป้าหมายไอจิที่ได้มีการรับรองในการประชุมคราวเดียวกัน



10,000 species of plant are threatened and 2,119 species are critically endangered. In Thailand, the information on Thailand Red Data Plants by the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning showed that around 517 species of plants are threatened among these numbers, 19 are critically endangered, 131 are endangered, 367 are vulnerable and one species namely queen of flowering tree (Amherstia nobilis Wall.) is expected extinct from natural habitat.

The Convention on Biological Diversity and Plant Conservation

The Convention on Biological Diversity was entered into force on 29 December 1993. It is the first international law that conserves 3 level of biological diversity namely; species, genetic and ecosystem. It is intended all government strictly concern of environment as an integral part of the development process. The Convention has three main goals which are conservation of biological diversity, sustainable use of its components; and fair and equitable sharing of benefits arising from genetic resources. Thailand has ratified the Convention on 31 October 2003 and came into force on 29 January 2004. As Parties States, Thailand has an obligation to take action to achieve the above objectives of the Convention, which include conserve and sustainable use of plant diversity.

The Convention on Biological Diversity is recognized the importance of plants and concern about plant loss. Therefore, the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (COP) in the 6th meeting adopted the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC) which has 5 objectives and 16 global targets. The ultimate objective of GSPC is to halt the current rate of plant lost and the target is set for 2010. By the way, the Global Biodiversity Outlook 3 report in 2010 that the biodiversity loss is occurred continuously and there was an increase of activity and threats to biodiversity which made the target was not achieved. Therefore, the GSPC target and timeline is extended to 2020 as well as GSPC targets that consistent with Strategic plan for Biodiversity 2011-2020 and Aichi targets that is adopted in COP 10.

Important Plant Area; IPA

Target 5 of GSPC requires protecting at least 75 percent of the most important areas for plant diversity of each ecological region, with effective management. To achieve the target, it is needed to identify the appropriate area to ensure that the sites identified are adequately protected and managed. In addition, the adoption of management plan and responsible agency in local level and national level are also required.

พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช (Important Plant area; IPA)

เป้าหมายที่ 5 ของกลยุทธ์ทั่วโลกสำหรับการอนุรักษ์พืช กำหนดให้อย่างน้อยร้อยละ 75 ของพื้นที่ที่มีความสำคัญสำหรับความหลากหลายของพืชในแต่ละเขตภูมินิเวศได้รับการคุ้มครองด้วยการจัดการที่มีประสิทธิผล สำหรับการอนุรักษ์พืชและความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืช ซึ่งการจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจะต้องมีการจำแนกระบุพื้นที่ที่มีความสำคัญสำหรับพืช เพื่อนำไปสู่การดูแลรักษาพื้นที่และเกิดการบริหารจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อการดำรงอยู่ของพืชและถิ่นที่อยู่อาศัยอย่างยั่งยืน ตลอดจนการวางแผนและกำหนดกรอบการดำเนินงานของหน่วยงานรับผิดชอบดูแล และการเพิ่มศักยภาพของผู้ดูแลพื้นที่ที่เหมาะสมกับพื้นที่และสถานการณ์ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

การกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาพื้นที่ที่มีความสำคัญสำหรับความหลากหลายของพืช หรือเรียกว่าพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช เป็นการดำเนินงานโดย Plantlife International และ IUCN โดยอาศัยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การศึกษาสำรวจ การปรากฏของพืชที่ถูกคุกคาม ความมากมายของพืช และการคุกคามถิ่นที่อยู่อาศัย ซึ่งได้มีการให้นิยามของพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช หมายถึง พื้นที่ธรรมชาติหรือพื้นที่กึ่งธรรมชาติที่ประกอบด้วยความมากมายทางพฤกษศาสตร์ และ/หรือมีพืชถูกคุกคาม พืชหายาก และ/หรือพืชเฉพาะถิ่น และ/หรือสังคมพืชที่มีคุณค่าทางพฤกษศาสตร์สูง

การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช มีหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไข ดังนี้คือ

- เกณฑ์ A พื้นที่ที่มีจำนวนประชากรของพืชที่ถูกคุกคาม (threatened species) หรือพืชเฉพาะถิ่น (endemic species) หรือพืชหายาก (rare species) ในระดับโลก ระดับภูมิภาค หรือระดับชาติ
- เกณฑ์ B พื้นที่ที่มีความมากมายทางพฤกษศาสตร์ (botanical richness) ในระดับภูมิภาคที่สำคัญต่อเขตชีวภูมิศาสตร์
- เกณฑ์ C พื้นที่ที่อยู่ในภาวะถูกคุกคามซึ่งเป็นถิ่นอาศัยของพืชที่ถูกคุกคาม หรือพืชเฉพาะถิ่น หรือพืชหายาก หรือสังคมพืชที่ควรอนุรักษ์ ในการพิจารณาพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชสามารถใช้เกณฑ์ได้มากกว่าหนึ่งเกณฑ์หรือทั้งสามเกณฑ์ประกอบกัน ซึ่งทั้งสามเกณฑ์สามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมในแต่ละภูมิภาคของโลกหรือแต่ละประเทศได้ โดยข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่สนับสนุนการพิจารณาพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชในระดับชาติคือ ข้อมูลการประเมินสถานภาพพืชที่ถูกคุกคามที่ได้มีการจำแนกทั้งในระดับนานาชาติ ระดับภูมิภาค และระดับชาติ

พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชในประเทศไทย

ที่ผ่านมา ประเทศไทยยังไม่มีการจำแนกระบุพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชระดับชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะหน่วยประสานงานกลางระดับชาติของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ จึงร่วมกับสำนักงานหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พิจารณากำหนดพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชในประเทศไทย โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการกำหนดพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถดำเนินการสนองตอบอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในการประเมินการดำเนินงานตามเป้าหมายที่ 5 ของกลยุทธ์ทั่วโลกสำหรับการอนุรักษ์พืช

การดำเนินการได้มีการจำแนกระบุพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชในประเทศไทยในเบื้องต้น จำนวน 102 แห่ง เป็นพื้นที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติ จำนวน 57 แห่ง ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวน 17 แห่ง ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 9 แห่ง ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน 4 แห่ง ในเขตวนอุทยาน จำนวน 2 แห่ง ในเขตที่มีองค์กรท้องถิ่นดูแล จำนวน 4 แห่ง และไม่มีการคุ้มครอง จำนวน 9 แห่ง หากพิจารณาพื้นที่ตามภูมิภาคของประเทศไทยจะพบว่า ภาคใต้มีจำนวนพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชมากที่สุด จำนวน 35 แห่ง รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือ จำนวน 22 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 แห่ง ภาคตะวันตก 10 แห่ง ภาคกลาง 8 แห่ง และภาคตะวันออก 7 แห่งตามลำดับ และพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายมีการคุ้มครองและมีองค์กรรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีบางพื้นที่ที่ยังไม่มีการคุ้มครองตามกฎหมาย

The IPA criteria were conducted by Plantlife International along with IUCN by using the existence scientific data from field survey of occurrence of threaten plant, richness and habitat status. The definition of IPA is a natural or semi-natural site exhibiting outstanding botanical richness and/or supporting an outstanding assemblage of rare, threatened and/or endemic plant species and/or vegetation of high botanic value.

The identification of IPA is based on three criteria:

• Criteria A – Presence of threatened species. The site hold significant population (threatened species or endemic species or rare species) that are global or regional or national conservation concern.

• Criteria B – Presence of botanical richness. The site that has an exceptionally rich flora in a regional context in relation to its biogeographic zone.

• Criteria C- Presence of threaten habitat. That site that has been threatened, which is the habitat of threatened plant or rare plant that have to be conserved.

In determining the important plant area, more than one criteria or combine criteria can be applied. The three criteria can be applied to suit each region or the country. The essential information for IPA identification is the threaten status of plant internationally, regionally and globally.

Important Plan Area in Thailand

Previously, Thailand has no IPA information for conserving plants nationally. The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning as the CBD Thailand National focal point cooperate with the Office of Forest Herbarium, Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation identified IPAs in Thailand by using earlier-mentioned criteria. Conducting IPA in the country could support the implement Target 5 of the Global strategy for Plant conservation.

There are 102 IPA sites in Thailand; 57 sites are in national park; 17 sites in wildlife sanctuary; 9 sites in reserved forest; 4 sites in non-hunting areas; 2 sites in forest parks, 4 parks in local administration office and 6 sites are non responsible agencies. Considering IPA in the region, there are 35 sites in the south which is highest number in the region, 22 sites in the north, 20 sites in the north eastern, 10 sites in western, 8 sites in central and 8 sites in western. Most IPAs are in protected area which are protected by law and has agency responsible. However, some are out site protected area and are not protected by law.

The example of Important Plant Area: Klong Na Ca

"Klong Na Ca" is one of the IPAs in Thailand. It is situated outside the protected area and currently is responsible by local administration agency in Ranong province. Klong Na Ca is habitat of water lily (Crinum thaianum J. Schulze), which is an endemic aquatic plant. Water lily lives along river bank of clean and running stream. Its bulb submerged in the water.

ตัวอย่างพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช : คลองนาคา

พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชคลองนาคา เป็นพื้นที่หนึ่งของพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชในประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่นอกเขตพื้นที่อนุรักษ์ ปัจจุบันอยู่ในการดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองนาคา จังหวัดระนอง โดยคลองนาคาเป็นถิ่นอาศัยของพลับพลึงธาร (Crinum thaianum J. Schulze) ซึ่งเป็นพืชน้ำเฉพาะถิ่นที่สามารถพบได้เฉพาะลำคลอง ลำห้วยบริเวณที่มีน้ำไหลและใสสะอาด มีหัวอยู่ในดินใต้น้ำ ดอกสีขาว ชูพ้นน้ำขึ้นมาเล็กน้อย พลับพลึงธารมีเฉพาะที่คลองนาคา จังหวัดระนอง และอำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา ปัจจุบันพลับพลึงธารมีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (endangered) เนื่องจากมีการขุดลอกคลองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพระบบนิเวศ ซึ่งมีความห่วงกังวลอาจสูญพันธุ์ในอนาคต ฉะนั้น การกำหนดพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชจึงเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะ แตกต่างจากการกำหนดพื้นที่อนุรักษ์โดยทั่วไป ซึ่งจะช่วยให้เห็นความสำคัญของพืชและพื้นที่ทำให้เกิดการบริหารจัดการพื้นที่และการอนุรักษ์พืชได้เป็นอย่างดี

พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชกับการสนับสนุนดำเนินงานอนุรักษ์

การกำหนดพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชเป็นการให้ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับพืชที่สามารถสนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ ที่มีอยู่แล้วทั้งในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับโลก รวมถึงการดำเนินงานตามกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการระดับชาติ อาทิ การสนับสนุนเป้าหมายที่ 2, 4, 7, 13, 15 และ 16 ของกลยุทธ์ทั่วโลกสำหรับการอนุรักษ์พืชในการประเมินสถานภาพชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามในประเทศ การจัดการและฟื้นฟูสังคมพืชอย่างมีประสิทธิผล การอนุรักษ์และคุ้มครองชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (in-situ) การธำรงรักษาและคุ้มครององค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชสำหรับการดำรงชีวิตและจารีตประเพณีของชุมชนท้องถิ่น การสร้างสมรรถนะด้านอนุกรมวิธานพืช และเครือข่ายความร่วมมืออนุรักษ์พืชทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ รวมถึงข้อมูลสนับสนุนการกำหนดพื้นที่แรมซาร์ไซต์ (Ramsar site) ภายใต้อนุสัญญาแรมซาร์ นอกจากนี้ พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชยังช่วยในการดำเนินงานอนุสัญญาฯ ตามมาตรา 6, 7 และ 8 การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การอนุรักษ์ในและนอกถิ่นที่อยู่อาศัย

ตลอดจนการสนับสนุนการดำเนินงานตามโปรแกรมงานพื้นที่คุ้มครองภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอีกด้วย

พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช : กลยุทธ์และหลักประกันในการคุ้มครองพืชอย่างยั่งยืน

การกำหนดพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชเป็นกลไกที่มีจุดมุ่งหมายสำคัญที่จะสนับสนุนให้มีการดูแลรักษาพื้นที่ที่มีความสำคัญสำหรับความหลากหลายของพืช การจัดทำแนวทางการคุ้มครอง การศึกษาวิจัย และการดำเนินนโยบายการอนุรักษ์พืชทั้งภายในและภายนอกพื้นที่อนุรักษ์ เปิดโอกาสให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจและนักวิทยาศาสตร์ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดเพื่อร่วมกันจัดทำนโยบายการอนุรักษ์และเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการอนุรักษ์พืช เพื่อให้ทรัพยากรพืชยังคงอยู่และสามารถเกื้อกูลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นการสร้างความร่วมมือและสร้างเครือข่ายในการมีส่วนร่วมอนุรักษ์และคุ้มครองความหลากหลายของพืชและถิ่นที่อยู่อาศัย และสนับสนุนการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายของกลยุทธ์ทั่วโลกสำหรับการอนุรักษ์พืชในปี พ.ศ. 2563 และเจตนารมณ์ของประชาคมโลกในการหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อธำรงรักษาบริการจากระบบนิเวศและอำนวยผลประโยชน์ที่สำคัญให้แก่ผู้คนทั้งปวง

Flower is white and floats above the water. In Thailand, water lily is habit only at Klong Na Ca in Ranong province and Kuraburi district in Pang-nga. Currently, water lily is listed as vulnerable status in Thailand red data plant and listed as endangered status in IUCN red list due to dredging up the water cannel and changing its ecosystem. The concern may become extinct in the future. Therefore, determining IPA could help demonstrate the importance of plants and its habitat for appropriate management and conservation.

Important Plant Area and conservation support

IPA identified, Target 5 of GSPC, could support implantation of conservation activities in different level, for instance; national, regional and global level. IPA also contribute Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and target 2, 4, 7, 13, 15 and 16 of global strategy for plant conservation which are related to the assessment of plant status, effective conserve plant community, in situ conservation, sustainable livelihoods from plants, capacity building in taxonomy and networking for plant conservation. IPA identification also assists the designation of Ramsar sites under the Ramsar Convention. In addition it's also support to implement of Article 6, 7 and 8 under the Convention on Biological Diversity strategy which are in-situ and ex-situ conservation as well as work programme on protected area.

Important Plant Area: Strategy for sustainable protection of plants

The ultimate aim of the IPA is to ensure that the sites identified are adequate protected and managed. Identification of IPA help to develop conservation strategy for IPA site in cooperates with botanist and policy maker to protect plant habit inside and outside protected area. IPA identified could contribute establishing networks to conserve and protect the diversity of plants and habitats. IPA at national level could support activities to achieve the target of the Global Strategy for Plant Conservation by year 2020 and intention of the international community to halt the biodiversity loss and maintain ecosystem services for providing benefits to people.

เอกสารอ้างอิง/References :

วรดลต์ แจ่มจำรูญ. (2558). *โอกาสและความท้าทายของประเทศไทยต่อกลยุทธ์ทั่วโลกว่าด้วยการอนุรักษ์พืช (GSPC)* เอกสารประกอบการประชุมวิชาการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ประจำปี พ.ศ. 2558.

สำนักงานหอพรรณไม้. (2554). *พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืชในประเทศไทย.* บริษัท โอเมก้า พริ้นติ้ง จำกัด. กรุงเทพฯ. 86 หน้า.

Convention on Biological Diversity. (2012). *The global strategy for plant conservation 2011-2020.* 38 p. International Union for Conservation of Nature. 2015. http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics

Plantlife International. (2004). *A Guide to implementing target 5 of the global strategy for plant conservation.* 8 p.

Santisuk, T., Chayamarit, K., Pooma, R., and Sudee, S. (2006). *Thailand Red Data: Plants.* Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning., Bangkok, Thailand. 256 p.

ชุมชนอยู่กับป่า

หมู่บ้านปางมะโอ

โดย กองบรรณาธิการ

นโยบายรัฐบาลของ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาการทำลายทรัพยากรป่าไม้ และส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เนื่องจากป่าไม้เป็นทรัพยากรที่สำคัญและเป็นแหล่งกำเนิดของทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศต่างๆ กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีโอกาสเดินทางไปยังหมู่บ้านปางมะโอ หมู่ 9 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ชุมชนลุ่มน้ำแม่ปิง ที่ใช้ชีวิตอยู่กับป่าในวิถีพอเพียง ด้วยความรู้สึกรัก หวงแหน และพยายามปกป้องผืนป่ามาอย่างยาวนาน เพื่อเป็นแหล่งน้ำและแหล่งอาหาร โดยมีวิถีการดำรงชีวิตที่สัมพันธ์กับการใช้ทรัพยากรจากป่าและการเกษตรกรรม

สภาพพื้นที่และวิถีการดำรงชีวิตตั้งแต่อดีตของหมู่บ้านปางมะโอ

ปางมะโอเป็นหมู่บ้านเล็กๆ บนดอยสูง อากาศเย็นสบาย และชาวบ้านมีการเกื้อกูลแบ่งปันกัน ฉันท์เครือญาติ พ่อหลวงอินทร ใจระวัง อดีตผู้ใหญ่บ้านปางมะโอได้เล่าถึงความเป็นมาของหมู่บ้านว่า เมื่อปี พ.ศ. 2519 รัฐบาลให้มีการสัมปทานป่าไม้ หมู่ 6 และป่าสงวนปางมะโอ เนื่องจากบริเวณนี้มีต้นยางขนาดใหญ่ ประมาณ 3-4 คนโอบ ไปจนถึง 7-10 คนโอบ มีจำนวนมากกว่า 1,000 ต้น แต่ชาวบ้านส่วนใหญ่คัดค้านการทำสัมปทาน ประกอบกับการเดินทางเข้าพื้นที่ไม่สะดวกอย่างมาก ทำให้บริษัทสัมปทานตัดไม้ถอนตัว อีกทั้งในปีนั้นมีการประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติทับซ้อนที่ทำกินของชาวบ้าน ทางการพยายามผลักดันให้ชาวบ้านอพยพออกไป นำไปสู่การรวมตัวกันของชาวบ้านเพื่อจะร่วมกันต่อสู้ในสิทธิที่พึงมีและร่วมกันรักษาผืนป่า นับจากตอนนั้นถึงปัจจุบันต้นไม้ใหญ่เหล่านี้ยังคงสภาพอยู่ เนื่องจากไม่มีชาวบ้านคนใดเข้าไปตัด ทุกคนต้องการรักษาผืนป่าและต้นไม้ไว้

การดูแลป่าจากรุ่นสู่รุ่น และกฎเหล็กห้ามทำไร่เลื่อนลอย

แม้ว่าในอดีต บรรพบุรุษของบ้านปางมะโอได้อาศัยและใช้ประโยชน์จากป่ามากมาย แต่ป่าไม้ยังคงอยู่มาถึงลูกหลาน เพราะว่าบรรพบุรุษได้พยายามรักษาปกป้องป่าไม้ไม่ให้ถูกทำลาย และในปี พ.ศ. 2532 พ่อหลวงอินทร

Community living with forest, Pang-Ma-O village

By Editorial Board

General Prayut Chan-o-cha Government's policy has emphasized on resolving forest deterioration problems and promoting sustainable natural resources management. Due to the fact that forest is not only an important asset, but also an origin of other natural resources and ecosystems, Editors of Nature and Environment Journal had an opportunity to visit Pang-Ma-O village located at Moo 9, Mae Na Sub-District, Chiang Dao District, Chiang Mai Province. The ways of life of Pang-Ma-O villagers, a community located in Mae Ping river basin, rely mainly on living sufficiently with forest. To ensure the abundance of water and food resources, they have not only loved and cherished, but also attempted to protect their resources for a long period of time. Their ways of living are in line with utilization of resources from forest and agricultural areas.

Area situation and ways of life of Pang-Ma-O village from past until now

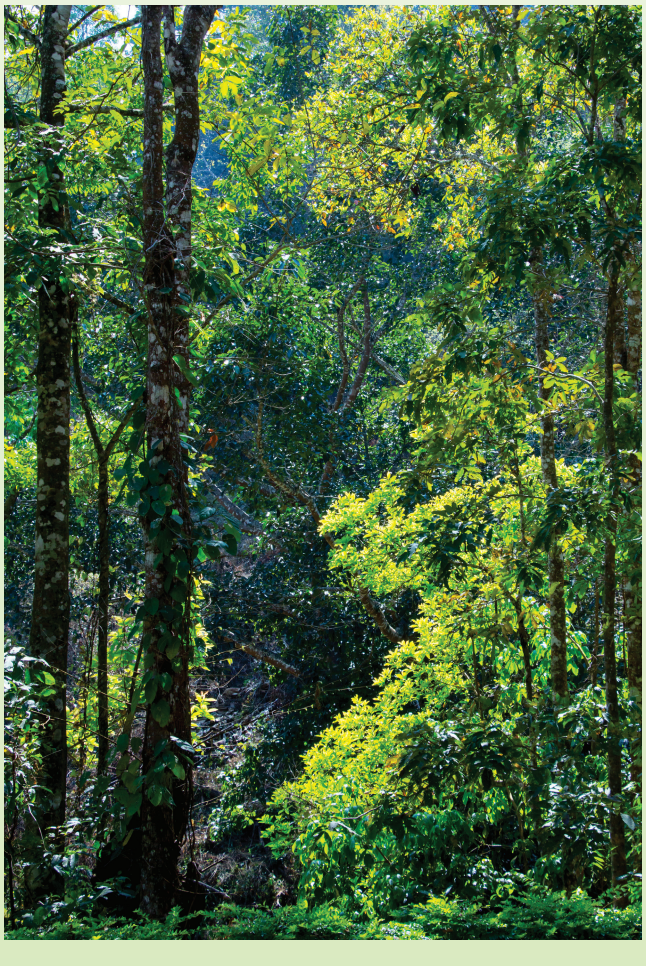
Pang-Ma-O is a small village located on high hill with cool weather and kind villagers who treat each other as family. Ex-village headman of Pang-Ma-O, In-torn Jairawang, told us about the history of Pang-Ma-O village. He stated that in 1976 the government granted forest concession at Moo 6 and at Pang-Ma-O forest reserve. At that time, there were more than a thousand gigantic rubber trees at a size of 3-4 people to 7-10 people embracing them. However, the company lastly withdrew due to the fact that most of the villagers opposed this concession and it was quite difficult for the company to access the concession areas. Additionally, in the same year a conflict was ignited by the declaration of national forest conservation areas over villagers' lands. The significant problem is that authority tried to push villagers to move out from their land. This caused a gathering of villagers to fight over their rights and to protect their forest. Until now, these trees still exist and none of the villagers cut them. This is because they all want to preserve their forests and trees.

ได้มีโอกาสเข้ามาเป็นผู้ใหญ่บ้าน จึงได้พัฒนาหมู่บ้าน โดยสร้างสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ถนน ไฟฟ้า (ไฟฟ้าสร้างในปี พ.ศ. 2532) ประปา (ประปาภูเขาสร้างในปี พ.ศ. 2523) และเมื่อความเจริญเข้ามา อาจทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย พ่อหลวงจึงเรียกประชุมภายในหมู่บ้าน พร้อมกับแทรกความรู้ ความเข้าใจ และสร้างกฎกติกาในการรักษาป่า โดยในช่วงแรกได้ขอร้องชาวบ้านไม่ให้ปลูกพืชเชิงเดี่ยวเหมือนชาวบ้านหมู่อื่นๆ เช่น กระหล่ำปลี ข้าวโพด เพราะจะทำลายระบบนิเวศ รวมทั้งการรวบรวมกฎระเบียบ เช่น ไม่ให้เผาป่า ไม่ให้ทำไร่เลื่อนลอย ตัดไม้ในเขตสงวนต้องโดนปรับ และมีการตั้งคณะทำงานหรือคณะกรรมการดูแลรักษาป่าขึ้น มีการประชุมเดือนละครั้ง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ และแก้ปัญหา รวมทั้งมีการลาดตระเวนตรวจป่าเดือนละครั้ง โดยชาวบ้านทุกคนในหมู่บ้านเป็นสมาชิก ได้มีส่วนร่วมในการสร้างกฎระเบียบ ศึกษาดูงาน อบรมความรู้ให้มีประสิทธิภาพ โดยหลักในการดูแลรักษาป่าของพ่อหลวงอินทร คือ 1. ให้มีการสืบทอดองค์ความรู้สู่เยาวชนรุ่นต่อรุ่น 2. รวบรวมเป็นข้อมูลที่ปฏิบัติได้จริงหรือเป็นต้นแบบให้ชุมชนอื่น และ 3. สร้างความอุดมสมบูรณ์ของป่าทั้งอำเภอเพื่อประโยชน์ทั้งคนท้องถิ่น และในเมือง ทั้งนี้พ่อหลวงได้เข้าร่วมกับองค์กรต่างๆ เช่น เครือข่ายชุมชนป่าเชียงดาว สมาคมวายเอ็มซีเอ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม คณะวนศาสตร์ชุมชน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อแสวงหาความรู้ต่างๆ นำมาเผยแพร่ ทำความเข้าใจกับชาวบ้าน และพัฒนาหมู่บ้านโดยไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การทำป่าสวนเมี่ยง

อาชีพหลักของหมู่บ้านปางมะโอ คือ การปลูกเมี่ยง ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เอื้อต่อการรักษาป่าและสามารถเลี้ยงชีพชาวบ้านได้ โดยการรักษาต้นไม้ใหญ่ในสวนเมี่ยง ทำให้มีน้ำและดินที่ชุ่มชื้นตลอดเวลา ในอดีตที่ผ่านมาชาวบ้านจะหยอดเมล็ดเมี่ยงใกล้กับต้นไม้ใหญ่ด้วยเหตุผลที่ว่า ต้นเมี่ยงจะได้อาศัยร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่ เพราะต้นไม้ใหญ่รากลึก เวลาดูดน้ำขึ้นมาหล่อเลี้ยงลำต้นเมี่ยงเล็กๆ ที่ปลูกอยู่โดยรอบจะได้อาศัยดูดกินน้ำด้วยกัน สวนเมี่ยงจึงมีสภาพเหมือนป่า จึงเป็นที่มาของ “ป่าเมี่ยง” การปลูกเมี่ยงในลักษณะนี้ ทำให้สภาพแวดล้อมป่าไม้บ้านปางมะโอไม่ถูกทำลาย และยังทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่โดยรอบ

นอกจากการปลูกเมี่ยงและชาแล้ว พ่อหลวงอินทรต้องการให้ชาวบ้านมีรายได้อื่นอีก เนื่องจากไม่ต้องการให้ทำไร่เลื่อนลอย และปลูกพืชเชิงเดี่ยว จึงขอความช่วยเหลือจากโครงการหลวงมาส่งเสริมอาชีพปลูกพืชเมืองหนาวและพืชที่อยู่กับป่าไม้ได้ เช่น พริกไทย วนิลา ในปัจจุบันมีการปลูกกาแฟร่วมกับต้นเมี่ยง โดยปลูกแซมในพื้นที่ที่ใช้อยู่เดิม ทำให้เกิดนวัตกรรมการทำเกษตรขึ้น เพราะกาแฟเป็นพืชที่ต้องการแสงแค่ร้อยละ 50 ซึ่งพื้นที่ในหมู่บ้านมีต้นไม้ มีป่า ทำให้ช่วยบังแสงได้ และในปี พ.ศ. 2558 นี้ หมู่บ้านปางมะโอกำลังพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟออแกนิค ภายใต้ชื่อ ต้นปิง ถึงแม้ว่าการปลูกกาแฟแบบนี้อาจทำให้ผลผลิตลดลงไปมากกว่าครึ่ง แต่ในระยะยาวจะส่งผลดีทั้งเกษตรกร และผู้บริโภค โดยเฉพาะเรื่องสุขภาพ



Forest protection from generation to generation and Iron rule controlling of shifting cultivation

In the past, ancestors of Pang-Ma-O had lived and harvested huge benefits from forests. However, it still exists to their descendants. This is because their ancestors made an effort to protect forest instead of destroying them. In 1989, Head In-torn becomes a village headman. He began to bring development into the village by constructing several infrastructure such as roads, electricity (in 1989), and water supply (in 1980). He realized that when civilization came, forest would be destroyed. He then called a village meeting and attempted to enhance knowledge, increase understanding, and set up rules for the villagers to conserve community forest. At first, he asked villagers not to grow only one type of vegetable, such as cabbage and corn like others villages. Since doing so monocropping would harm the ecosystem. He also gathered old community rules and regulations such as controlling of forest burning, preventing of shifting cultivation, fining for violation of cutting trees in forest reserve areas. A working group or committee on forest preservation was set up. This group will meet monthly. During the meeting, they had an opportunity to increase their knowledge and understanding to find solutions for community problems. Furthermore, the patrol of forest areas was conducted monthly. Everybody in Pang-Ma-O villages was the member of forest preservation working group. So, they played an important role to set up community roles and regulations, conduct field visit and increase their knowledge. Guidelines for protecting forest area initiated by head In-torn are as follows 1) community knowledge should be transferred from generation to generation 2) data collection should be practicable and used as best practices for other communities 3) forest fertility should be increased across the whole District for the benefits of people living in both local and urban areas. Moreover, he also joined with many organizations, such as Chiang Dao forest community network, YMCA club, Department of Environmental Quality Promotion, and Faculty of

Social Forestry at Kasetsart University, to seek for new knowledge and disseminate it to villagers. So, villagers can understand and develop their communities without harming natural resources and environment.

Miang cropping

The main livelihood of Pang-Ma-O community is to crop Miang by using local wisdom that not only supports forest protection, but also makes a living. In the past, villagers would drop Miang seeds close to big trees for the reason that Miang can grow under big trees shed. Due to the fact that big trees have deep roots, when they absorb water up, juvenile Miang trees can also receive water as well. As a consequence, Miang planting area looks like a forest, so-called “Miang forest”. By cropping and planting Miang this way, forest of Pang-Ma-O village is still present and creates fertility for surrounding areas.

Besides cropping Miang and teas, Head In-torn had an idea to find the new sources of income for Pang-Ma-O villagers to ensure that local villagers would not turn to shifting cultivation and mono-cropping. He then requested assistances from

ความสำเร็จของชุมชน ในการดูแลรักษาป่าและสิ่งแวดล้อม

สิ่งบ่งบอกถึงความสำเร็จของป่าในชุมชนคือ พื้นที่ป่าไม้และต้นไม้ของหมู่บ้านปางมะโอยังมีความอุดมสมบูรณ์ ดังเช่นอดีตที่ผ่านมา ถึงแม้ว่าในชีวิตประจำวันชาวบ้านปางมะโอมีการพึ่งพิงทรัพยากรจากป่าในปริมาณที่สูง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการสำรวจโดยชุมชนพบว่าชาวบ้านยังคงใช้ประโยชน์จากป่าโดยเฉพาะพืชมีจำนวนสูงถึง 147 ชนิด โดยสามารถแบ่งเป็นพืชอาหาร 52 ชนิด พืชสมุนไพร 82 ชนิด และอื่นๆ 13 ชนิด อีกทั้งการบริโภคอาหารของชุมชนยังคงพึ่งพิงผลผลิตตามธรรมชาติ เช่น หน่อไม้ เห็ด ผักหนาม ฯลฯ นอกจากนี้มีการเก็บฟืน ไม้ไผ่ ที่อยู่ในสวนเมี่ยงมาใช้โดยไม่ได้รบกวนป่าธรรมชาติ ขณะเดียวกัน ชุมชนมีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศและป่าต้นน้ำไว้ได้อย่างยั่งยืน และได้ใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ของตนเอง รวมทั้งรักษาความหลากหลายทางชีวภาพไว้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีการนำพันธุ์พืชจากป่ามาขยายและต่อยอดในการสร้างแหล่งอาหารให้กับชุมชน ในรูปแบบของซุปเปอร์มาเก็ตหลังบ้านหรือโครงการ Food Bank หรืออาหารในป่า ในพื้นที่ป่าใช้สอยจำนวน 30 ไร่

องค์ความรู้จากภูมิปัญญาของชาวบ้าน

หมู่บ้านปางมะโอมีภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยรวบรวมเป็นองค์ความรู้ต่างๆ ในการดูแลป่า แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร และระบบนิเวศ รวมไปถึงการใช้ประโยชน์จากป่าอย่างสมดุลและพอเพียง ได้แก่

- **องค์ความรู้การใช้ไม้ฟืน** จะตัดฟืนในช่วงฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อนตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเมษายน เนื่องจากรากไม้มีการสะสมอาหารไว้มาก และแตกหน่อได้ดี

- **องค์ความรู้การทำแนวกันไฟ** หลังจากเก็บเมี่ยงช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ชาวบ้านจะร่วมกันทำแนวกันไฟช่วงหลังต้นฤดูแล้ง ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ใกล้จะเกิดไฟป่า ทำให้ประหยัดแรงงาน เนื่องจากไม่ต้องทำหลายรอบ โดยการทำแนวกันไฟจะทำบริเวณแนวเขตสวนเมี่ยง และขยายไปในพื้นที่ป่าที่รับผิดชอบด้วย ประโยชน์การทำแนวกันไฟ ได้แก่ 1. ทำให้ลดการสูญเสียจากไฟไหม้สวนเมี่ยง 2. ทำให้ต้นไม้เล็กๆ ไม่ถูกไฟไหม้ตาย 3. ลดการเสียสมดุลทางธรรมชาติ 4. ลดหมอกควันช่วงหน้าแล้ง และ 5. ลดภาวะโลกร้อนได้ระดับหนึ่ง

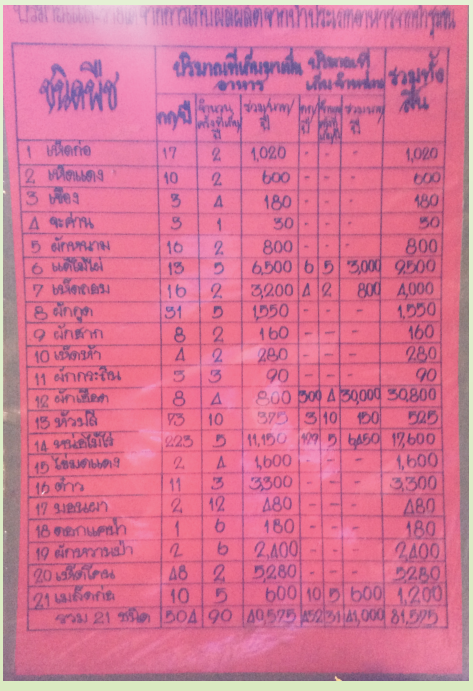
- **องค์ความรู้การสังเกตธรรมชาติ** คนสมัยก่อนให้สังเกตธรรมชาติเป็นตัวชี้วัด เช่น ต้นเดื่อออกลูกโคนต้นฝนจะตกมากช่วงต้นปี ผึ้งหลวงทำรังต่ำให้ระวังลมแรง มดขนไข่ปลวกขึ้นบ้านให้ระวังฝนจะตกหนัก เป็นต้น

- **องค์ความรู้การกินเห็ด** ในฤดูแล้งชาวบ้านรักษาไม่ให้ไฟไหม้ป่า ทำให้ฤดูฝนของทุกปีซากใบไม้ที่ทับถมกันเกิดเห็ดชนิดต่างๆ คนสมัยก่อนจึงมีองค์ความรู้การสังเกตเห็ดในป่าที่สามารถทานได้ โดยเลือกเห็ดที่เคยทาน และรู้จัก ขึ้นในป่าปางมะโอเท่านั้น เช่น เห็ดโคน ออกตามจอมปลวก และให้บันทึกว่าเห็ดออก วันเดือนอะไร เพราะเห็ดจะออกตรงกับวันและเดือนในปีต่อไปหรือคลาดเคลื่อนไม่กี่วัน ขึ้นอยู่กับฝนตกและอากาศ ส่วนเห็ดก่อ เห็ดแดง เห็ดไข่ห่าน เห็ดหน้าม่อย

Royal Project such as promoting plantation of temperate plants and others that can be grown in forest areas such as pepper and vanilla. At present, coffee is planted alongside Miang in the same area, creating smarter agricultural innovation. This is because coffee trees need only 50% sunlight and in the village it has trees and forests to give them shed. In 2015, Pang-Ma-O has started developing organic coffee products under "Ton Ping" brand. By planting this way, coffee products may be reduced more than a half, but it will create positive benefit in terms of increasing healthiness for both planters and consumers in the long run.

Community success in protecting forest and environment

The fertility of forest areas in Pang-Ma-O village can be used as indicators to illustrate the success of community activities in conserving natural resources. Although everyday Pang-Ma-O villagers rely greatly on resources harvesting from community forest, data collected by community indicate that villagers still gaining benefits from forest areas especially plants. It was found that 147 plant species are used– 52 are food plants and 82 are herb plants and 13 are others. Moreover, the sources of community daily food consumption come from natural products such as bamboo shoot, mushroom, pak nam (*Lasia spinosa*) etc.



They also collect firewood and bamboos from Miang farm without disturbing native forest. At the same time, to conserve value of natural resource and sustainable management of upstream forest area, community has utilized lands in their own areas and played significant role in conserving ecosystem and biodiversity. Many kinds of plants were taken from forests to reproduce and plant in 30 rai of community forest. These activities create food sources in terms of Food Bank project or food from the forest for community.

Knowledge from local wisdom

Pang-Ma-O village has local wisdoms which have been collected as tradition knowledge in terms of conserving forest areas, water resource, food source, and ecosystem. These local knowledge have also cover so far the sufficiently and balanced utilization of forest resources as follows:

Knowledge on collecting firewood: Firewood should be cut during winter to early of summer, or from December to April. This is because tree roots have collected enough nutrition which is suitable for budding.

Knowledge on making firebreaks: After harvesting Miang in January – February, villagers will build firebreaks after dry season. This is because wildfire usually occurs at this period of time. This procedure saves energy since they do not have to build it several times. Firebreaks will be constructed in Miang farm areas and also expand to vicinity forest areas being overseen by Pang-Ma-O villagers as well. Benefits of setting up firebreaks are as follows: 1) reduce lost from fire in Miang gardens 2) save juvenile trees from wildfire 3) decrease the imbalance of natural system 4) reduce smoke during dry season and 5) help to reduce global warming.

Knowledge on nature observation: It could be said that people in the old day used nature as indicators. For example, if the fig trees give fruits at the lower part of trunk, it will rain hard at the beginning of year, or if giant honey bees build hives low, villagers should beware of strong wind, or ants carry their eggs and termites are found in house, it will rain hard etc.

จะออกตามใต้ต้นก่อที่ใบไม้ร่วมทับถมกันมากๆ ปีหนึ่งจะออก 2 ครั้ง ครั้งแรกในช่วงต้นฝน (เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม) เรียกว่า เห็ดหัวปี ครั้งที่สองในช่วงปลายฝน (เดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) เรียกว่า เห็ดเหมย

การสังเกตเห็ดพิษของคนสมัยก่อน เช่น เห็ดที่สีผิดไปจากธรรมชาติหรือสีฉูดฉาดเกินไป เห็ดที่ไม่มีแมลงกิน (ถ้าเห็นเห็ดมีรอยกัดกิน ให้สังเกตว่าเป็นรอยของสัตว์ใด เพราะกระต่าย และหอยทาก สามารถกินเห็ดพิษได้) เห็ดที่ขึ้นตามป่าสน และเห็ดที่ขึ้นผิดฤดูกาล ดังนั้นก่อนการนำเห็ดมาบริโภคให้ตรวจสอบว่าเป็นเห็ดพิษหรือไม่ โดยการใช้ช้อนเงินคนต้มเห็ด หรือใช้ปูนขาว (ที่ทานกับหมาก) ป้ายที่ดอกเห็ด หรือใช้หัวหอมต้มกับเห็ด ถ้าวิธีดังกล่าวทดสอบแล้วพบว่าเห็ดเป็นสีดำแสดงว่าเป็นเห็ดพิษ

องค์ความรู้ในการสังเกตน้ำในลำห้วย การหาน้ำดื่มเมื่อเดินทางเข้าป่าในช่วงฤดูแล้ง ให้สังเกตว่าพบต้นตองหนาม กล้วยแดง กก หรือตองสาด แสดงว่ามีน้ำในลำห้วย เนื่องจาก กก หรือตองสาดมีรากเหง้ามาก ทำให้ดูดซับน้ำ ตองหนามมีรากฝอยติดกันเป็นแผ่นทำหน้าที่ดูดซับน้ำแล้วค่อยๆ ปล่อยน้ำออกไป กล้วยแดงจะคอยดูดน้ำฤดูฝน พอฤดูแล้งจะค่อยๆ ปล่อยน้ำออกมา ซึ่งไม่เหมือนกับกล้วยชนิดอื่นๆ ที่ดูดน้ำไปเลี้ยงลำต้นอย่างเดียว

ทั้งนี้ ชาวบ้านปางมะโอยังมีองค์ความรู้จากภูมิปัญญาอีกมากมาย จากการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น และการใช้ชีวิตอยู่กับธรรมชาติอย่างสมดุล และจากความสำเร็จการรักษาป่าบ้านปางมะโอ เห็นได้จากได้รับรางวัลลูกโลกสีเขียวระดับประเทศ พ.ศ. 2546 และรางวัลตามโครงการเสริมสร้างและพัฒนาการมีส่วนร่วมการดูแลรักษาป่าในเขตป่าอนุรักษ์ พ.ศ. 2550 ระดับประเทศ นอกจากนี้ยังมีการสืบทอดเครือข่ายสิ่งแวดล้อมระดับอำเภอ และการถ่ายทอดองค์ความรู้จากคนรุ่นเก่าให้เด็กและเยาวชนรุ่นใหม่ในการเรียนรู้เรื่องป่า การจัดการป่า การดูแลรักษาป่า การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และปลูกฝังจิตสำนึกให้รักบ้านเกิด เนื่องจากเยาวชนเป็นกลุ่มที่สำคัญ ที่จะเป็นผู้ที่สืบทอดการอนุรักษ์ป่าในอนาคต และแม้ว่าชุมชนบ้านปางมะโอจะได้รับรางวัลมากมาย แต่สิ่งสำคัญมากกว่ารางวัลนั่นคือ ความอุดมสมบูรณ์ของป่า จากความร่วมไม้ร่วมมือของชุมชนนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ป่ายังคงสภาพเดิมมาถึงปัจจุบัน พ่อหลวงฝากแง่คิดที่ว่า “มองป่าอย่ามองแต่ต้นไม้ มองรายได้อย่ามองแต่ตัวเงิน” ทำให้เห็นถึงคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรป่า ดิน น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ และความภูมิใจในอาชีพของชุมชนที่ดำรงอยู่ เนื่องจากการยึดมั่นของวิถีชีวิตที่จะใช้ชีวิตกับป่า เสมือนเป็นสิ่งมีชีวิตหนึ่งในระบบนิเวศของป่า ที่สามารถใช้ประโยชน์ และอยู่ร่วมกับป่าได้

Mushroom knowledge: During dry season, if villagers work hard to protect their forest from wildfire, in raining season mushrooms will grow under accumulated leaves. People in the old day knew which mushrooms are edible by picking the one they used to eat and collected only mushroom found in Pang-Ma-O forest. For example, they will record date and month when villagers see "Hed Kone" (or *Termitomyces mushroom*) grown on termite mound. This is because next year they will grow on the same or slightly the same day depending mainly on rain and weather factors. For "Hed Kor", red mushroom (or *Russula emetica*), goose egg mushroom (or *Amanita hemibapha*), purple-faced mushroom (or *Russula cyanoxantha*), they will grow on accumulated leaves under chestnut trees only twice a year. The first time will blossom early raining season, during May – July, called "Hed Hua Pee" and the second time will bloom after raining season, during October – November, called "Hed Mei".

To notice poisonous mushrooms, people in the old day will look at unnatural or too bright colors, or no clues of insects eating it. If the bite is found, it is necessarily to identify what kinds of animal that makes the clue on the mushroom. This is because rabbit and snail can eat poisonous mushroom. Mushrooms grown in pine forest and blossom out of season should be tested whether they are poisonous or not. Local people will use silver spoon to stir mushrooms when boiling, or apply lime (that eat with betel nuts) on them, or use onions to boil with mushrooms. After applying these methods and it appears that mushrooms turn black, this indicates that they are poisonous mushrooms.

Stream observation knowledge: To search for water when entering forest during dry season, local people will look for Tong Nam (or Salacca secunda Griff), Kluai Daeng (or Musa itinerans Cheeseman), Kok (or *Cyperus* sp.), Tong Sad (or *Phrynium* sp.). If these kind of plants are found, there must be water in the stream. This is because Kok or Tong Sad have many roots to absorb water. Tong Nam has networks of root that plays an important role to absorb water in and gradually release it out. While Kluai Daeng will absorb water during raining season and lets water out during dry season, unlike other kinds of banana that only absorb water.

Moreover, Pang-Ma-O villagers have more knowledge and local wisdom passing from generation to generation and living balanced with nature. Pang-Ma-O's success is guaranteed by Green Globe award at national level in 2003 and award from the Enhancement and Development of Participation in Protection of Forest Areas in Conserved Forest Project at nation level in 2007. Furthermore, forest conservation networks are expanded to district level. Young generation have opportunities to learn from the old about forest management, forest protection, sustainable utilization of forest resources and awareness raising in terms of loving their homeland. This is because young children will play an important role to conserve forest resources in the future as their ancestor had done before. Although Pang-Ma-O community received many awards, the fertility of forest is the most important thing. It could not deny that community participation is a significant factor that helps to keep the forest areas intact until now.

He, Head In-thorn, left us a quote of "don't look only for trees in forest or money in income". These words pointed out the interwoven among forest, soil, water, biodiversity. Furthermore, it also reflects the proud of community occupations that rely mainly on living with forest as one part of forest ecosystem. They can utilize and live in harmony with forest.

กล้วยไม้ “รักตสิริน” และ “ม่วงราชกุมารี”

เนื่องในโอกาสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุครบ 60 พรรษา ทรงได้พระราชทานชื่อ กล้วยไม้ 2 สายพันธุ์ใหม่ คือ “รักตสิริน” และ “ม่วงราชกุมารี” ซึ่ง 2 สายพันธุ์นี้มีลักษณะพิเศษ คือ มีความคงทน ออกดอกง่าย และมีช่อยาว เป็นกล้วยไม้ในตระกูลหวาย ซึ่งเป็นกล้วยไม้ประจำประเทศไทย ปลูกได้ดีโดยเฉพาะภาคกลาง เนื่องจากสภาพอากาศที่เหมาะสมและออกดอกได้ตลอดปี กล้วยไม้พันธุ์พระราชทานนาม 2 สายพันธุ์นี้มีลักษณะเด่น คือ

กล้วยไม้พันธุ์พระราชทานนาม “รักตสิริน”

ลักษณะเด่นของกล้วยไม้ “รักตสิริน” เนื้อดอก สีแดงเข้ม อมชมพู และมีความแปลกที่กลีบดอกกล้วยไม้ (3 ใน 5 กลีบดอก) เหมือนมีการวาดขีดเส้นไว้เป็นขอบสีขาวรอบกลีบดอกทั้งสาม ตัวเนื้อของกลีบดอกมีความแข็งแรง และมีเนื้อกลีบดอกที่หนา ซึ่งลักษณะกลีบดอกที่แข็งแรงเช่นนี้ เวลาตัดช่อดอกไปประดับตกแต่ง จะมีอายุการใช้งานได้ทนนานกว่ากล้วยไม้ทั่วๆ ไป หรือจะใช้ประดับตกแต่งในรูปแบบไม้กระถาง ก็เป็นกล้วยไม้ที่มีความสวยงาม สวยทานนาน กล้วยไม้สายพันธุ์นี้มีก้านช่อดอกยาวประมาณ 1-2 เมตร และแข็งแรง เลี้ยงง่าย ออกดอกเก่ง เป็นกล้วยไม้ที่มีความสวยเด่นเป็นพิเศษ ใช้ได้ทุกเทศกาล ทุกโอกาส ออกดอกทั้งปี

กล้วยไม้พันธุ์พระราชทานนาม “ม่วงราชกุมารี”

ลักษณะเด่นของกล้วยไม้ “ม่วงราชกุมารี” เนื้อดอก สีม่วงเข้มเฉดสีพิเศษ (หรือนักเล่นกล้วยไม้ชาวต่างประเทศจะเรียกกล้วยไม้สีนี้ว่า สีบลู) ก้านช่อดอกแข็งแรง เมื่อได้อายุ จะเป็นกล้วยไม้ที่มีก้านช่อสูงยาวกว่ากล้วยไม้สกุลอื่นๆ เป็นสายพันธุ์ที่เลี้ยงง่าย ออกดอกเก่ง เหมาะสำหรับเลี้ยงเป็นกล้วยไม้ตัดดอก หรือจะใช้ประดับตกแต่งในรูปแบบไม้กระถาง ก็เป็นกล้วยไม้ที่มีความสวยงาม สวยทานนาน ถือว่าเป็นกล้วยไม้ที่มีความสวยเด่นเป็นพิเศษใช้ได้ทุกเทศกาล ทุกโอกาส ออกดอกทั้งปี

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

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

โทรศัพท์ 0 2265 6538 โทรสาร 0 2265 6536

Telephone : +66 2265 6538 Fax : +66 2265 6536

www.onep.go.th