ISSN 2286 - 6620

วารสาร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
NATURE AND ENVIRONMENT

วารสารปีที่ 4 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2558 Vol. 4 No. 4 October - December 2015

อยู่อย่างโจน :
มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

Living like Jone :
Stability, Prosperity, and Sustainability

อยู่อย่างพอเพียง
แนวทางให้ชีวิตสุขอย่างแท้จริง

Sufficient Living:
the Way to True Happiness

บทบรรณาธิการ

การใช้ชีวิตแบบ “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตนแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอด วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีที่ 4 ฉบับที่ 4 นี้ ขอนำเสนอบุคคลตัวอย่างที่ได้น้อมนำหลักปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” มาปฏิบัติจริง จากบทสัมภาษณ์ *อยู่อย่างพอเพียง แนวทางให้ชีวิตสุขอย่างแท้จริง* ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร หรือ “อาจารย์ยักษ์” ผู้ที่พิสูจน์ความจริงว่าแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ และหลักปรัชญาความพอเพียง คือแนวทางที่ช่วยให้ชีวิตร่มเย็นเป็นสุขอย่างแท้จริง และเรื่องจากปก *อยู่อย่างโจน : มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน* โจน จันได ผู้บุกเบิกการสร้างบ้านดินและนักเก็บเมล็ดพันธุ์ ที่ได้ชื่อว่าเป็นนักปราชญ์ที่มีแนวคิดในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและเรียบง่าย และบทความอื่นอีกมากมาย อาทิ *วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ปี ค.ศ. 2030 : สู่ยุคใหม่ในการพัฒนาของโลก* คำมั่นสัญญาที่ผู้นำ 193 ประเทศทั่วโลก ร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนอีก 15 ปีข้างหน้า โดยประเทศไทยจะมุ่งลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความเท่าเทียม และการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ และบทความ *ปัญหาความขัดแย้งระหว่างราษฎรกับช้างในกลุ่มป่าตะวันออก* บริเวณป่ารอยต่อห้าจังหวัด พบช้างป่าเข้าไปกินและทำลายไร่สวน ดังนั้นภาครัฐและประชาชนต้องร่วมกันแก้ไขปัญหาเพื่อให้ชุมชนสามารถปรับตัวอยู่ร่วมกับช้างป่าได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังมีบทความอื่นๆ ที่เกี่ยวกับสถานการณ์และการติดตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้ผู้อ่านสามารถนำแนวทางไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

Editorial Note

“Sufficiency Economy” is a philosophy developed and advocated by His Majesty King Bhumibol for the Thai people. Therefore, this Nature and Environment Journal (Vol. 4 No. 4) presents the model citizens who have employed the principle of “Sufficiency Economy” in their daily lives. The stories range from an interview on *Sufficient Living: the Way to True Happiness* with Dr. Wiwat Sankamtorn or “Professor Yak” who has proven that a new theory to agriculture and sufficiency economy can provide lifelong peace and joy. From the cover, *Living Like Jone: Stability, Prosperity and Sustainability,* Jone Jundai demonstrates why he is known as the pioneer of earthen house and seeds collection. Jone became a renowned intellectual on a simple and happy way of life. The journal also includes many other articles such as *2030 Agenda for Sustainable Development: The New Era of Global Development*, which is a commitment made by 193 world leaders on the direction of sustainable development in the next 15 years. Thailand is aiming to reduce disparity and increase equality, partially through the use of sufficiency economy. Additionally, the article on *Human-Elephant conflict and mitigation method in the Eastern Forest Complex* shows that wild elephants have been invading agricultural areas. Hence, the conflict requires cooperation between the government and the local residents, in order for the community and wild elephants to coexist peacefully. There are many more articles on the situation and the monitoring of the Environmental Quality Management plan, which can be of great use for our readers.

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
NATURE AND ENVIRONMENT

ที่ปรึกษา: ดร.รวีวรรณ ภูริเดช พงศ์บุณย์ ปองทอง ดร.อัษฎาพร ไกรพานนท์ ปิยนันท์ โศภนคณาภรณ์ / **บรรณาธิการที่ปรึกษา:** ดร.อัษฎาพร ไกรพานนท์ / **บรรณาธิการอำนวยการ:** สุโข อุบลทิพย์ / **กองบรรณาธิการ:** พรทิพย์ จัยสิน นฤดี คณิตจินดา ดร.วรศักดิ์ พ่วงเจริญ ดร.อารี สุวรรณมณี ดร.ภัทรทิพา ศันสยะวิชัย ภัทรินทร์ ทองสิมา ดร.เบญจมาภรณ์ วัฒนธงชัย ดร.นิกร มหาวัน ดร.กลย์วัฒน์ สาขากร ดร.ฉัตรชัย อินต๊ะทา ดร.นิชนันท์ ทัดแก้ว พงษ์ศักดิ์ เอื้อสุวรรณา สวนิต เทียมทินกฤต / **คณะผู้ประสานงาน:** น้ำทิพย์ ศรีวงษ์ฉาย นิลอุบล ไวปรีชี สรัญญา ธนสัมฤทธิ์ รุจิรา ขวัญสกุล อัมพร หล่อดำรงเกียรติ ฉัตรดนัย สุขทองสา / **ดำเนินงานจัดพิมพ์:** บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด

Adisor: Dr. Raweewan Bhuridej, Pongboon Pongtong, Dr. Asdaporn Krairapanond, Piyanan Soponkanabhorn / **Adisor Editor:** Dr. Asdaporn Krairapanond / **Editor-InChief:** Sukho Ubonthip / **Editorial Board:** Porntip Jaisin, Naruedee Kanitjinda, Dr. Warasak Phuangcharoen, Dr. Aree Suwanmanee, Dr. Pathratipa Sansayavichai, Pattarin Tongsima, Dr. Benchamaporn Wattanatongchai, Dr. Nikorn Mahawan, Dr. Kollawat Sakhakara, Dr. Chatchai Intatha, Nichanan Tadkaew, Pongsak Auesuwanna, Sawanit Tiemtinakrit / **Coordinators:** Namtip Sriwongchay, Ninubon Waipreechee, Saranya Thanasamrit, Rujira Khwansakul, Amporn Lordarmrongkiet, Chatdanai Suktongsa / **Publisher:** Text and Journal Publication Co.,Ltd

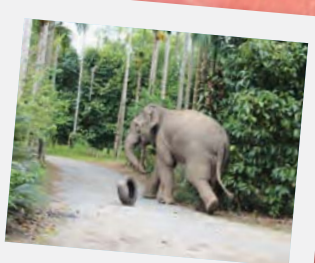
หมายเหตุ : เนื้อหาบทความเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนในแต่ละเรื่องที่เขียน ซึ่งอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ

Content สารบัญ

อยู่อย่างโจน
มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

อยู่อย่างพอเพียง
แนวทางให้ชีวิตสุขอย่างแท้จริง

สถานการณ์สิ่งแวดล้อม
ของประเทศไทย



ปัญหาความขัดแย้งระหว่างราษฎร
กับช้างในกลุ่มป่าตะวันออก

ทุ่งโปรงทอง

2 เรื่องเด่น สพ./ONEP NEWS

เรื่องจากปก/Cover Story
4 อยู่อย่างโจน มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน
Living like Jone: Stability, Prosperity, and Sustainability

สัมภาษณ์พิเศษ/Special Interview
14 อยู่อย่างพอเพียง แนวทางให้ชีวิตสุขอย่างแท้จริง
Sufficient Living: the Way to True Happiness

ส่องโลก/World Focus
20 วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ปี ค.ศ. 2030: สู่ยุคใหม่ในการพัฒนาของโลก
2030 Agenda for Sustainable Development:
The New Era of Global Development

สิ่งแวดล้อมและมลพิษ/Environment and Pollution
32 • การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดตามและประเมินผลของหน่วยงานในการปฏิบัติตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559
Studying Factors Influenced to Monitoring and Evaluation of Agencies in Implementing the Environmental Quality Management Plan 2012 – 2016

42 • สถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
Thailand's State of the Environment

สมดุลและหลากหลาย/Balance and Diverse
50 ปัญหาความขัดแย้งระหว่างราษฎรกับช้างในกลุ่มป่าตะวันออก
Human-Elephant Conflict and Mitigation Methods in the Eastern Forest Complex, Thailand

ก่อนจะปิดเล่ม/Epilogue
70 • Mobile Application ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
72 • ทุ่งโปรงทอง

เรื่องเด่น สผ.

งานมหกรรมเตรียมความพร้อมในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Expo 2015) “เพราะอากาศเป็นใจ”

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับองค์กรภาคีกว่า 20 องค์กร อาทิ หน่วยงานราชการ ภาคเอกชน ชุมชน สหภาพยุโรปประจำประเทศไทย (EU) สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) เป็นต้น จัดงานมหกรรมเตรียมความพร้อมในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Expo 2015) ภายใต้แนวคิด “เพราะอากาศเป็นใจ” เมื่อวันที่ 27-29 ตุลาคม 2558 ณ อุทยานการเรียนรู้ (TK Park) ชั้น 8 ศูนย์การค้า Central World และได้รับเกียรติจาก พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานเปิดงาน โดยวัตถุประสงค์ในการจัดงานเพื่อสร้างองค์ความรู้และประชาสัมพันธ์ให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และหันมาปรับตัว มีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก รวมถึงเผยแพร่ผลงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาครัฐ ภาคเอกชนและตัวแทนจากชุมชนแต่ละภาค

Climate Change Expo 2015:
Prepare for climate change adaptation

The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) cooperate with more than 20 partners, for instance, government agencies, private sectors, local communities, the Delegation of the European Union (EU) to Thailand, the French Embassy in Thailand, United Nations Environment Programme (UNEP) and the German International Cooperation (GIZ), etc. organized Climate Change Expo 2015 under 'Agard Pen Jai or Climate Challenge' concept, to prepare for climate change adaptation

The expo was held during 27-29 October 2015 at TK Park, Central World, Bangkok and received the honor from General Surasak Karnjanarat, Minister of Natural Resources and Environment to the opening ceremony.

The objectives of this 3-days expo were capacity building and raising public awareness on climate change toward the participating in the reduction of greenhouse gas (GHS). In addition, the publication of climate adaptation from government agencies, public sectors and local community representatives were provided.

อยู่อย่างโจน : มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ดร. วรศักดิ์ พ่วงเจริญ*

“อาหาร คือ ชีวิต แต่เมล็ดพันธุ์สูญหายไปอย่างรวดเร็วในแต่ละวัน อาหารอยู่ในภาวะวิกฤต น้อยคนคิดถึงเรื่องนี้”

โจน จันได อาจเป็นที่รู้จักในนามของผู้บุกเบิกการสร้างบ้านดินและนักเก็บเมล็ดพันธุ์ แต่สำหรับผู้เขียนแล้ว การได้มีโอกาสคุยกับโจนแม้ว่าจะเป็นช่วงเวลาสั้นๆ กลับพบว่า สิ่งที่โจนทำในเรื่องดังกล่าวไม่ได้ดำรงอยู่ในมิติเดียว แต่ได้สะท้อนให้เห็นถึงการใช้ชีวิตสามัญชนของคนธรรมดาที่เรียบง่ายและผูกพันกับธรรมชาติ แต่ในขณะเดียวกันก็คำนึงถึงความอยู่รอดของผู้คนในสังคม บทความฉบับนี้ขอละเว้นที่จะนำเสนอรายละเอียดในประเด็นเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการในการเก็บเมล็ดพันธุ์ หรือการสร้างบ้านดินซึ่งเรื่องสามารถสืบค้นได้จากสื่อต่างๆ แต่จะให้น้ำหนักกับการนำเสนอมุมมองและวิธีการทำงานในเรื่องดังกล่าว ที่เชื่อมโยงและสอดประสานกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Living like Jone:

Stability, Prosperity, and Sustainability

Dr. Warasak Phuangcharoen*

"Food is life, but the seeds have rapidly been disappearing each day. Food security is in critical condition, but few have realized this."

Jone Jundai is perhaps best known for building earthen houses and collecting plant seeds. However, for the author, a chance to speak to Jone has shown that there are multi dimensions to what he does. Jone's way of life reflects a simple way of living, where man and nature are connected on the foundation of society's survivability. This article will not go into detail on seed collection or earthen building construction processes, since the information is widely available through various medias. Instead, this article focuses mainly on his perspectives and practices that coexist under the principle of environmental conservation.

* Environmentalist, Senior Professional level, Natural Resources and Environmental Management Coordination Division, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP)

วิถีการผลิตอาหารที่เปลี่ยนไป

โจน ถ่ายทอดประสบการณ์เกี่ยวกับการผลิตอาหารที่สั่งสมมาอย่างยาวนานในครอบครัวเกษตรกรว่า การเก็บเมล็ดพันธุ์แท้จริงแล้วไม่ใช่เรื่องแปลกใหม่ในสังคมแต่เป็นสิ่งที่ชาวบ้านทั่วไปกระทำกัน เช่น เมื่อได้กินผลไม้ที่อร่อยและรสชาติดี ก็จะเก็บเมล็ดไว้เพาะ อาจมีการตั้งข้อสังเกตว่าวิธีการดังกล่าวเป็นความเสี่ยง หากผลผลิตที่รอคอยมานานนับปีมีรสชาติที่ไม่เหมือนเดิม แต่ไม่อาจปฏิเสธได้ว่าหากรสชาติที่ดีกว่าเดิม ก็จะได้พันธุ์ใหม่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การเพาะปลูกในอดีตจึงไม่เร่งร้อนและเป็นไปในลักษณะของการปลูกเพื่อกิน เหลือก็แบ่งปัน ถ้ามีมากก็ขาย และเก็บส่วนหนึ่งไว้ปลูกในปีถัดไป แม้ในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญกับปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย เกษตรกรก็ยังมีเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกภายหลังจากน้ำลด การเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์เกี่ยวกับการดำรงชีวิตที่ผูกพันกับธรรมชาติมาอย่างต่อเนื่อง และพัฒนาเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดของชุมชนในการรับมือกับปัญหาต่างๆ ที่จะกระทบต่อความเป็นอยู่และวิถีชีวิต สิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องที่สังคมเมืองละเลยไม่เคยเรียนรู้และเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่โจนกังวล คือ วิถีการเกษตรแบบดั้งเดิมและเรียบง่ายได้ถูกปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตเพื่อรองรับจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น การรอคอยกระบวนการทางธรรมชาติดังเช่นอดีตที่ผ่านมาจึงเป็นเรื่องที่ล้าสมัยและไม่มีความแน่นอน เทคโนโลยีในการปรับปรุงพันธุ์จึงถูกนำมาใช้เพื่อให้สามารถสนองความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทนต่อศัตรูพืชและแมลง รวมทั้งภัยคุกคามอื่นๆ นอกจากนี้ การใช้ชีวิตที่เร่งรีบในแต่ละวันของชุมชนเมืองทำให้คนใส่ใจในรายละเอียดน้อยลง ไม่เว้นแม้กระทั่งสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ในการปรุงอาหาร แต่อาจกระทบต่อกระบวนการผลิตในภาพรวม เช่น กระเทียมพื้นบ้านของไทยกลีบเล็กเสียเวลาปอก จึงเลือกใช้กระเทียมนำเข้าที่มีขนาดใหญ่กว่า ปอกง่ายกว่า เมื่อผู้ซื้อไม่นิยม เกษตรกรก็ไม่ปลูก เช่นเดียวกับพฤติกรรมการกินที่เปลี่ยนไปทำให้ไม่คำนึงถึงองค์ประกอบและคุณค่าของอาหารในแต่ละมื้อ ไม่คิดถึงรสชาติ รวมทั้งไม่สามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร เช่น ปลาแม่น้ำกับปลาเลี้ยง ไก่บ้านกับไก่ฟาร์ม การปรุงอาหารจึงต้องมีตัวช่วยโดยเฉพาะสารปรุงรสต่างๆ การบริโภคโดยไม่มีขีดจำกัดส่งผลให้วิถีชีวิตในการหาอยู่หากินกับพืชอาหารตามฤดูกาลของชุมชนท้องถิ่น เช่น การเก็บผักหนาม ตำลึง หน่อไม้ สะเดา ชะมวง และผักพื้นบ้านต่างๆ ในป่าบุ่ง ป่าทาม เรือกสวนไร่นา สูญหายไป ในขณะที่ กระหล่ำปลี ผักสลัด สามารถหาซื้อได้ทั้งปี วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปและเชื่อมโยงกับการผลิตและการบริโภคอาหารทำให้มนุษย์ใช้ทรัพยากรอย่างเต็มที่โดยไม่รู้ว่ากำลังทำลายตัวเองและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่โจนกังวลใจไม่ใช่เรื่องเกินจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการประกอบกิจกรรมทางการเกษตรอย่างเข้มข้น ข้อมูลของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ชี้ให้เห็นว่าระหว่างปี พ.ศ. 2540-2553 มีการนำเข้าสารเคมีป้องกัน

The Changing Method of Food Production

Jone elaborates on his experiences of food production in a family of farmers that seed collection is not way new. For example, when people have fruits that they like, they often collect the seeds for future harvest. The risk is that the long-awaited productions may not taste like the original, but the reward is that the fruit may taste even better and those seeds will then be used more and become more diverse in the process. In the past, cropping was a slow process with the aim of subsistence agriculture, where farmers would have some unsold seeds reserved for future use. Therefore, even if natural disasters such as flooding occurred, the farmers would have enough seeds to plant after the crisis. Local wisdom and best practices came from experiences of living with nature for generations. These effective rural coping mechanisms are now neglected by the urban society.

However, what worries Jone most is that traditional way of agricultural practice have turned into mass production for serving an increasing population. Waiting for nature to complete its process became outdated and unreliable. Genetic modification technology was then introduced and used to satisfy the demand of the market, which wants fast-growing, pest and insect resistant crops. Furthermore, the fast-paced lifestyle of the urban population prevents people from paying attention to details. Even the smallest thing such as cooking ingredients can have a large effect on the overall food production process. For example, local Thai garlic has small cloves, so many people prefer imported garlic, which has bigger cloves and is easier to peel. When consumers stop buying Thai garlic, farmers stop growing them. Changing consumption pattern favors negligence of nutrition and flavor. People can no longer distinguish between their ingredients such as fresh river fish and farmed fish or free range chicken and farmed chicken. Therefore, modern cooking has relied mainly on many seasoning and chemical additives to assist with flavor. The consumption practices that have no limit has diminished the practices of cooking with seasonal ingredients such as foraging of local vegetables and plants such as *Coccinia grandis*, *Lasia spinosa*, *Azadirachta indica*, and *Garcinia cambogia*. Native vegetables that were abundant in floodplain gardens and rice fields are now disappearing, while cabbages and lettuces can be bought all year round. These changing patterns of both agricultural practices and consumption enable humans to overuse natural resources without realizing that we are destroying ourselves and environment.

This is not an overreaction on Jone's part, especially when taking into consideration of the health hazards that come with rigorous agricultural activities. Data from the Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives shows that between 1997 and 2010, 120,000 tonnes of pesticide were imported into Thailand. The most imported pesticides were herbicide (74%), insecticide (14%), fungicide (9%) and others (3%). According to the information on occupational and environmental diseases surveillance published by Bureau of Epidemiology, between 2003 and 2012, there were 17,340 patients suffering from pesticide contamination. This is an average of 1,734 patients annually, or 2.3 patients per 100,000 people. In addition to farmers who had been affected by pesticide contamination and it was also found in small children, which could be attributed to careless use such as insecure storage areas, improper disposal, or recycling (Sangsom Riripanich, 2013). Jone state that "we have plenty of options to learn more about food for good health. Learn from our surroundings, so that we wouldn't die young."

Beside the issue of health's problem, bypassing subsistent agricultural practices, where each family is self-sufficient, and moving towards community dependency in terms of labor and relying on external factors such as seeds, fertilizer, pesticide, and various technologies prevented farmers from planning the entire production process. Farmers also had to change their roles, from producing and selling to directly consumers to selling to food processing industries or middlemen. These changes greatly

กำจัดศัตรูพืชมากถึง 120,000 ตัน โดยสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีการใช้มากที่สุด ได้แก่ สารกำจัดวัชพืช ร้อยละ 74 สารกำจัดแมลง ร้อยละ 14 สารป้องกันกำจัดโรคพืช ร้อยละ 9 และอื่นๆ ร้อยละ 3 และข้อมูลจากการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักระบาดวิทยา พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555 มีรายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทั้งสิ้น 17,340 ราย เฉลี่ยปีละ 1,734 ราย อัตราป่วย 2.3 ต่อประชากรแสนคน นอกจากจะพบมากในกลุ่มเกษตรกร แล้วยังพบการได้รับพิษในเด็กเล็ก ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการใช้อย่างไม่ระมัดระวัง เช่น การเก็บในที่ไม่ปลอดภัย การทิ้งภาชนะไม่ถูกวิธี หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ (แสงโฉม ศิริพานิช, 2556) โจนกล่าวว่า “เรามีทางเลือกมากมาย เรียนรู้เรื่องอาหารให้มาก สุขภาพจะดี เรียนรู้สิ่งใกล้ตัว ไม่ต้องรีบเร่งตายตั้งแต่อายุยังน้อย”

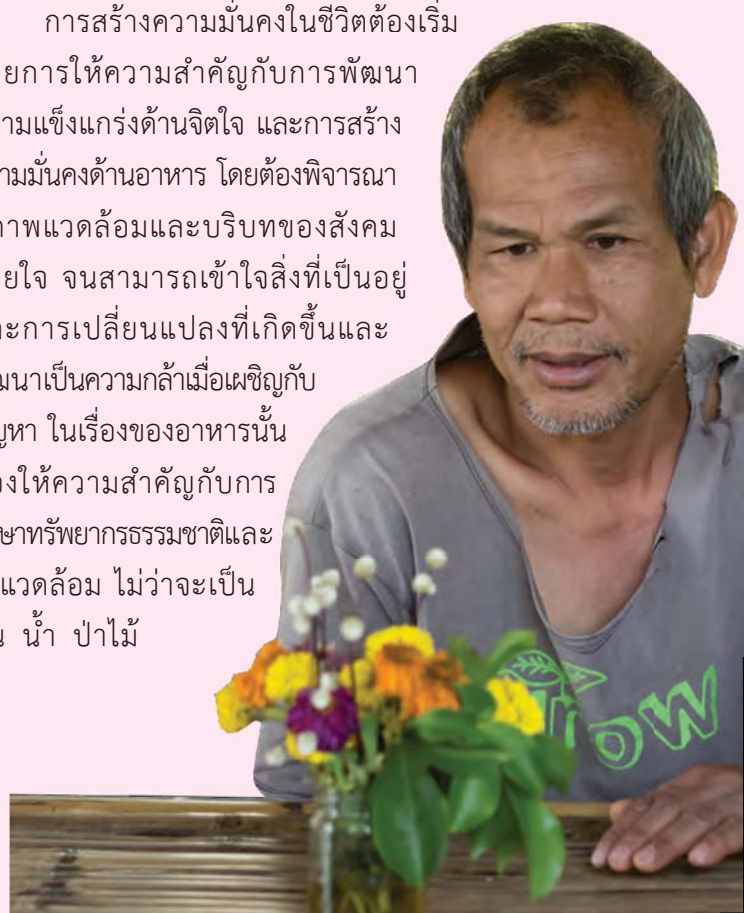
นอกจากปัญหาด้านสุขภาพอนามัยแล้ว การก้าวข้ามวิถีการเกษตรที่ต้องพึ่งพาตนเองในระดับครัวเรือนและผูกพันเชื่อมโยงกับสมาชิกของชุมชนในรูปแบบของการช่วยเหลือกันด้านแรงงานเป็นการพึ่งพาปัจจัยจากภายนอกทั้งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาฆ่าแมลง รวมทั้งเทคโนโลยีต่างๆ ส่งผลให้เกษตรกรไม่สามารถกำหนดวิธีการและขั้นตอนการผลิตตั้งแต่ต้นจนจบ อีกทั้งต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้าการเกษตรโดยตรงสู่ผู้บริโภคไปเป็นเพียงผู้จำหน่ายผลผลิตเพื่อเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรหรือให้พ่อค้าคนกลางเท่านั้น ส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อวิถีชีวิต รวมทั้งการสูญเสียภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผูกพันเป็นหนึ่งเดียวกับวิถีการเกษตรแบบดั้งเดิม

ความมั่นคงด้านอาหาร ความมั่นคงของชีวิต

“อาหารต้องเป็นของทุกคน แต่ถ้าประเทศใดพืชพันธุ์ ข้าวปลา ยารักษาโรคแพง ประเทศนั้นกำลังเข้าสู่ยุคแห่งความเสื่อมถอย ผมไม่อยากให้เราเป็นอย่างนั้น”

วิกฤตด้านอาหารไม่ได้เกิดขึ้นเพียงชั่วข้ามคืน แต่ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปและมีแนวโน้มที่จะขยายขอบเขตของปัญหาจนนำไปสู่วิกฤตของมนุษยชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดลงและสูญหายไปของชนิดพันธุ์พืชอาหาร ส่วนหนึ่งของปัญหาเกิดจากการใช้เงินเป็นเครื่องมือในการสร้างและกำหนดความมั่นคงของชีวิตซึ่งนำไปสู่การไร้ศักยภาพในการเรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหาและลดทอนความสามารถในการพึ่งตนเอง เกษตรกรที่ฝากชีวิตไว้กับเงินเปรียบได้กับการเป็นผู้ทำธุรกิจทางการเกษตรจึงต้องเผชิญกับปัญหาอย่างไม่สิ้นสุด เนื่องจากต้องซื้อทุกอย่างแม้กระทั่งเมล็ดพันธุ์ รวมทั้งการจ้างแรงงานในทุกขั้นตอนตั้งแต่ไถจนถึงเก็บเกี่ยว ถึงแม้ว่าจะทำงานหนักแต่ยังคงมีหนี้สินล้นพ้นตัว ในขณะเดียวกันก็ทำลายทุกอย่างตั้งแต่ร่างกาย สุขภาพ และความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว ในทางตรงข้าม คนที่เป็น “เกษตรกรอย่างแท้จริง” คือ คนที่มีอยู่ มีกิน มีอาหารอยู่ในมือ มีความมั่นคงสูงสุดในชีวิต

การสร้างความมั่นคงในชีวิตต้องเริ่มด้วยการให้ความสำคัญกับการพัฒนาความแข็งแกร่งด้านจิตใจ และการสร้างความมั่นคงด้านอาหาร โดยต้องพิจารณาสภาพแวดล้อมและบริบทของสังคมด้วยใจ จนสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นอยู่และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและพัฒนาเป็นความกล้าเมื่อเผชิญกับปัญหา ในเรื่องของอาหารนั้นต้องให้ความสำคัญกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นดิน น้ำ ป่าไม้



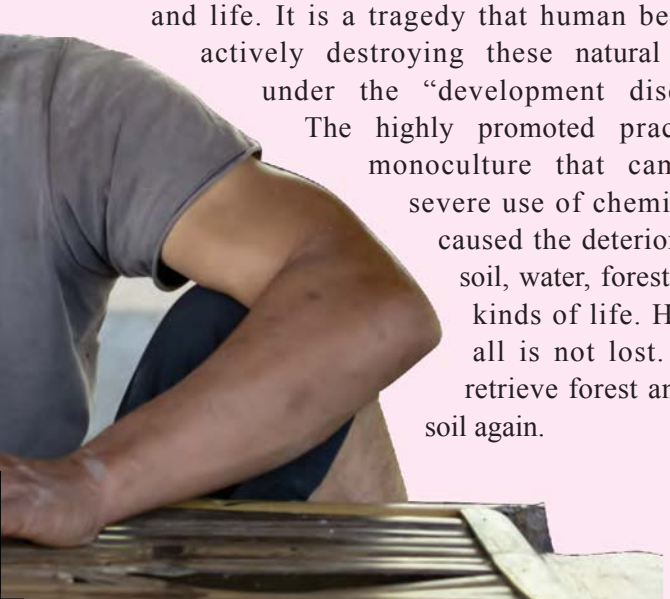
affect the farmers' livelihood and are responsible for the loss of local wisdom that was once interwoven with farming practices.

Food Security and Life Security

"Food is a right of all people. If a country has high prices for food and medicines, it will enter a state of decay, which is something I don't want to see"

Food crisis is not an overnight event; it is rooted in gradual changes with a tendency to turn into a human crisis. This is especially true for decreasing of plant varieties. One main cause of the problem is the use of money as life building and security, which has led to the lack of appreciation for learning and problem solving skills, as well as a loss of self reliance. Farmers are now entirely dependent on money; therefore, they are locked in an endless cycle of spending money on every production factors, including buying seeds and hiring labor, from the sowing state to harvesting. Even though they are working very hard, they have incurred a high amount of debt. At the same time, other aspects of their well-being such as physical and mental health and family relationships are deteriorating. On the contrary, true farmers should be wealthy, rich with food, and have the highest security in society.

Building life security should begin with paying more attention to the strengthening of mental health and food security while taking into consideration the environment and context of the society. We need to comprehend current changes and develop courage when faced with problems. As for food, the society must focus mainly on to natural resources and environmental conservation such as soil, water and forests, as well as their relations within the ecosystem to ensure that it can accommodate human beings in terms of air, food, and life. It is a tragedy that human beings are actively destroying these natural capitals under the "development discourse". The highly promoted practice of monoculture that came with severe use of chemicals has caused the deterioration of soil, water, forests and all kinds of life. However, all is not lost. We can retrieve forest and fertile soil again.



Perhaps a lot of people would question the validity of Jone's statement, since many areas of the country have experienced soil deterioration due to forest invasion and intensive agricultural practices. Therefore, it would be difficult to rehabilitate the damaged areas. Jone elaborates that the solution may not necessitate a huge amount of money or publicized mega projects. The solution only requires understanding and appreciation of the ecosystem. Revitalizing soil is simple and can be done without much investment. However, it takes time, observation, and a constant learning of changes in the surroundings. Jone has found that the most crucial part is to prevent human from interfering. When nature is the key player in revitalizing dead soil. In the early stage, grass would grow followed by larger grass and trees. The soil would then become more fertile and can be used as a foundation for stability and wealth of humanity when used wisely. Therefore, nature and Dharma are of the same principle. Blind greed would only generate unnecessary problems.

The Solution is Self Sufficiency

"Food is an important issue. Local production focuses on an integrated farming process and crops are sold only if not consumed. There is no expense, just simple savings that can pay off debts."

It is undeniable that the ability to produce food locally without needing external assistance is one of the ways to create household income security. It can be said that diverse seeds in possession will ensure production ability and family happiness where all members can cohabitate without needing to escape from poverty through low-skilled urban occupations. In contrast, not having or inability to use homegrown seeds will generate endless dependency and incur additional expenses as set by the seed producers. This process would only lead to the end of agriculture as we know it. Therefore, Jone's effort in collecting and distributing native seeds is one of the means to create food security. The effort works in terms of access to food sources where food is constantly available and a natural food

รวมทั้งความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งต่างๆ ในระบบนิเวศ เพื่อให้ระบบนิเวศสามารถอำนวยประโยชน์ให้กับมนุษย์ ทั้งในด้านอากาศ อาหาร และการให้ชีวิต เป็นเรื่องที่น่าเศร้าว่า คนกลับเป็นผู้ทำลายทุนทางธรรมชาติที่มีอยู่ให้หมดสิ้นภายใต้วาทกรรม “การพัฒนา” โดยการส่งเสริมการปลูกพืชพันธุ์เชิงเดี่ยว ซึ่งมาพร้อมกับการใช้สารเคมีอย่างเข้มข้น ส่งผลให้เกิดการเสื่อมโทรมของ ดิน ป่าไม้ น้ำ และบรรดาสรรพชีวิต อย่างไรก็ตาม เราสามารถนำป่า และความอุดมสมบูรณ์ของแผ่นดินกลับมาได้

หลายคนอาจมีข้อสงสัยว่าสิ่งที่โจนพูดอาจเป็นเรื่องเกินจริง เนื่องจากหลายพื้นที่ของประเทศต้องประสบกับปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ทั้งจากการบุกรุกทำลายป่าและการทำการเกษตรอย่างเข้มข้นจะ “เรียกคืนพื้นที่”เหล่านั้นกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างไร โจนกล่าวว่า ทางออกของปัญหาอาจไม่ต้องใช้งบประมาณหรือทำโครงการตีปี๊บที่ใหญ่โต ขอเพียงแต่มีความเข้าใจและเข้าถึงความสำคัญของระบบนิเวศ การทำให้ดินกลับมามีชีวิตก็จะเป็นเรื่องที่ง่ายและไม่ต้องลงทุน แต่ต้องไม่เร่งรีบ จากการเฝ้าสังเกตและเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ รอบตัวมาอย่างต่อเนื่องและยาวนาน โจนพบว่า สิ่งแรกที่ต้องให้ความสำคัญ คือ อย่าให้คนเข้าไปยุ่งเกี่ยวมากนัก ปล่อยให้กลไกทางธรรมชาติเป็นตัวขับเคลื่อน ดินที่ตายแล้วในระยะแรกจะมีหญ้ามุงกระต่ายเกิดขึ้น หญ้าคา ตะขบและไม้ใหญ่จะตามมา ดินจะค่อยๆ ดีขึ้นเรื่อยๆ และสามารถที่จะใช้เป็นฐานในการสร้างความมั่นคงและมั่งคั่งให้กับมวลมนุษย์ได้หากนำมาใช้อย่างชาญฉลาด ดังนั้น ธรรมชาติกับธรรมะ เป็นเรื่องเดียวกัน การให้มนุษย์ที่จิตใจมืดบอดและมีความโลภครอบงำเข้าไปจัดการจึงเป็นการสร้างปัญหาใหม่โดยไม่จำเป็น

ทางออกของปัญหาต้องพึ่งพาตนเองได้

“เรื่องอาหารเป็นเรื่องใหญ่ วิถีการผลิตของท้องถิ่นเน้นการปลูกพืชที่หลากหลาย กินเอง ที่เหลือขาย ไม่มีค่าใช้จ่าย เงินเหลือเก็บ มีเงินใช้หนี้ได้”

ไม่อาจปฏิเสธได้ว่า ความสามารถในการผลิตอาหารของท้องถิ่นโดยไม่ต้องอาศัยปัจจัยภายนอกเป็นวิธีการหนึ่งในการสร้างความมั่นคงทางรายได้ของครัวเรือน อาจกล่าวได้ว่า การมีเมล็ดพันธุ์ที่หลากหลายในการครอบครองจึงเท่ากับเป็นการยืนยันถึงความสามารถในการผลิต รวมทั้งเป็นการคืนความสุขให้กับครอบครัวที่จะได้อยู่กันอย่างพร้อมหน้าไม่ต้องหนีความยากจนไปเป็นผู้ใช้แรงงานในเมืองและอาจถูกชักจูงไปในทางที่ผิดในทางตรงข้าม การไม่มีและไม่สามารถใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้เองจึงเป็นการพึ่งพิงที่ไม่รู้จบ และเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกปีและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามกลไกการตลาดที่ถูกกำหนดโดยผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ท้ายที่สุดก็จะนำไปสู่การล่มสลายของวิถีการเกษตร ความพยายามของโจนในการเก็บเมล็ดพันธุ์พื้นเมืองและแจกจ่ายจึงเป็นกระบวนการหนึ่งในการสร้างความมั่นคงด้านอาหารของมนุษย์ชาติทั้งในด้านการเข้าถึงแหล่งอาหาร การมีอาหารเพื่อบริโภคอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีอาหารที่เป็นธรรมชาติไม่ผ่านกระบวนการตัดต่อพันธุกรรม และหลุดพ้นจากการเป็นทาสของธุรกิจเมล็ดพันธุ์ ในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมการอนุรักษ์ไว้ซึ่งองค์ความรู้และภูมิปัญญาในการผลิตอาหารที่สั่งสม และถ่ายทอดในครัวเรือน ชุมชน รวมทั้งการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในชุมชนให้คงอยู่มากกว่าที่จะฝากชีวิตไว้กับการผลิตพืชเชิงเดี่ยวแต่เพียงมิติเดียว ปัญหาที่สำคัญ คือ ทำอย่างไรเกษตรกรจึงสามารถที่จะมีเมล็ดพันธุ์ที่ดี และไม่ผ่านกระบวนการที่จะยับยั้งการขยายพันธุ์ในปีต่อไปเป็นของตนเอง

production process that does not contain genetic modification which allows for freedom from plant seed conglomerates. At the same time, the practice supports conservation of local wisdom and knowledge in food production that has been passed on in families and communities for generations. Additionally, the practice preserves biological diversity in the community, as opposed to solely depending on monoculture. The main difficulty is creating a way for farmers to have good and non-genetically modified or fertile seeds.

Even though there has been efforts to address the aforementioned problem by various agencies, Jone has found that the work was fragmented. Each agency did their work independently under the common constraint of the government's perspective of the farmers, the government believes that the farmers were unprepared. However, the government must be more humble and reduce its bureaucracy and change its role by paying greater attention to supporting programs such as providing capital, tools and generating more societal opportunities. Additionally, the farmers must have more space for their ideas and initiatives as well as more input into solving problems that arise in the community. Politicians should not be allowed to generate influence or seek benefits from projects and programs that do not address the needs of the farmers. Fraudulent academics have also been shown that their managements were destroying

agricultural system. These people are opportunists that prefer to plagiarize the work and ideas of others which they then use to their credit with academic language and technical terms, designed to confuse the listeners.

What the government should do is to support the potential and learning process of the community through personnel and expert exchange programs. These include earthen building and seed collection at Punpun garden, Maetang, Chiangmai, which is open for participants, both from Thailand and overseas. Participants can learn and exchange their experience on building houses from clay, collecting seeds, organic agriculture as well as employing the principle of sufficiency economy into their lives. Additionally, participants acquire new knowledge that they can share, adapt, and expand in their lives, with regards to their own local context and surroundings. The participants can also establish networks of like-minded people which will expand cooperation and strengthen the community. At the same time, it is a capacity building exercise for each member of the community to become a driving mechanism in local natural resources and environmental management which is a goal that the government cannot achieve without the help of the people.

ถึงแม้ว่าจะมีความพยายามในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นโดยหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องแต่โจนมองว่าการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมาเป็นไปในลักษณะของการแยกส่วน ต่างคนต่างทำ โดยมีข้อจำกัดที่สำคัญ คือ มุมมองของรัฐที่มีต่อชาวบ้าน เนื่องจาก “รัฐมองชาวบ้านไม่พร้อม แต่ในความเป็นจริงรัฐต้องลดตัวตน และองค์กรให้เล็กลงรวมทั้งต้องปรับเปลี่ยนบทบาทโดยให้ความสำคัญกับกิจกรรมการส่งเสริม เช่น ทุน อุปกรณ์ และโอกาสทางสังคม และควรเปิดโอกาสให้ชาวบ้านคิดเอง ทำเอง และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน อย่าให้นักการเมืองชี้นำและแสวงหาประโยชน์จากโครงการต่างๆ ที่ไม่ตอบสนองความต้องการของชาวบ้าน รวมทั้งการให้นักวิชาการจอมปลอมมาบริหารจัดการทำให้ระบบพังหมด เนื่องจากคนเหล่านี้ชอบที่จะลอกเลียนความคิดและงานของคนอื่นมาใช้มาพูด เมื่อพูดแล้วทำให้ตัวเองดูฉลาด และดูดีขึ้น ซึ่งชาวบ้านไม่เข้าใจ”

สิ่งที่รัฐควรเร่งดำเนินการ คือ การเสริมสร้างศักยภาพและการเรียนรู้ของชุมชน โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของผู้ที่ประสบความสำเร็จในด้านต่างๆ ดังเช่น กิจกรรมการสร้างบ้านดิน และการเก็บเมล็ดพันธุ์ที่สวนพันพรรณ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มาจากท้องถิ่นต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้เรียนรู้ และ แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างบ้านดิน การเก็บเมล็ดพันธุ์เกษตรอินทรีย์ รวมทั้งการน้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำรงชีวิต รวมทั้งนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้กลับไปแบ่งปัน ปรับใช้และต่อยอดให้สอดคล้องกับบริบทในท้องถิ่นตน การรวมกลุ่มกันของผู้ที่สนใจในการเรียนรู้จึงเป็นการขยายเครือข่ายความร่วมมือให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นและเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มชุมชนและหมู่บ้านของตน ในขณะเดียวกันก็เป็นการเสริมสร้างศักยภาพของแต่ละบุคคลให้มีความสามารถในการเป็นกลไกในการขับเคลื่อนแนวทางการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นต่อไป ซึ่งในทางปฏิบัติภาครัฐไม่สามารถดำเนินการเองแต่เพียงฝ่ายเดียวได้

บทเรียนจากโจน

การรักษาไว้ซึ่งทุนทางธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำชนิดพันธุ์ของท้องถิ่นที่ผลิตภายใต้การเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาต่อยอดและขยายผลให้มีมูลค่าเพิ่ม นอกจากจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อเกษตรกรในมิติด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการรักษาไว้ซึ่งความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชในท้องถิ่น การลดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของคนในชุมชนและสังคมแล้วยังเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคที่ได้สินค้าเกษตรที่ปลอดจากสารพิษและมีประโยชน์ต่อสุขภาพอนามัย เรื่องดังกล่าวจึงเป็นการจุดประกายการผลิตที่ยั่งยืนที่สามารถเริ่มต้นได้ในระดับครัวเรือนและขยายผลไปสู่ส่วนต่างๆ ในระดับพื้นที่ระดับภูมิภาคและระดับประเทศต่อไป

เอกสารอ้างอิง

แสงโฉม ศิริพานิช (2556) สถานการณ์และผลต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปี พ.ศ. 2556. *รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2556*, 44: 689-692

Lesson from Jone

Preserving natural capitals, especially using local seeds that were produced in an environmentally-sustainable way in a value-added production process would not only generate benefits to the farmer, but also for natural resources and environmental conservation. This is especially true for the diversity of local plants, as well as reducing pollutions, and generating economic stability and well-being within the community.

Preserving the environment also benefits consumers as they are able to choosepesticide-free and healthy produces. Sustainable production, as a consequence can begin at a household level and spread to other areas in the region, and ultimately, nationwide.

Reference

Siriphanich, Sangsom (2013), Situation and Health Effects from Pesticide, 2013. Weekly Epidemiology Report, 2013; 44: 689-692.

อยู่อย่างพอเพียง แนวทางให้ชีวิตสุขอย่างแท้จริง

โดย กองบรรณาธิการ

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติกิจการแก่พสกนิกรชาวไทย เป็นปรัชญาเชิงเศรษฐกิจและสังคมสำหรับประชาชนไทยทุกคน ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน หน่วยงานทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค โดยเน้นการพัฒนาอย่างมั่นคงและยั่งยืน ด้วยหลักคิดและวิธีการ คือ การรู้จักการดำรงชีวิตอย่างพอประมาณควบคู่ไปกับสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี เพื่อเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งต้องดำเนินการอย่างมีความรู้และคุณธรรม

หนึ่งในบุคคลผู้ซึ่งยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้นำหลักคิดและวิธีการของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการบริหารงานจนเกิดเป็นผลงานอย่างเป็นรูปธรรมคือ **ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร** หรือ **อาจารย์ยักษ์** อดีตเป็นข้าราชการที่สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำนักนายกรัฐมนตรี และได้ตามเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวโดยการจดบันทึกพระราชดำริ จัดทำแผนสนองพระราชดำริ ติดตามแผนประเมินผล และประมวลผลงานสนองพระราชดำริของหน่วยงานต่างๆ เพื่อถวายรายงานก่อนจะลาออกมาเพื่อดำเนินรอยตามและพิสูจน์ทฤษฎีจนสำเร็จ ปัจจุบันดำรงตำแหน่งสมาชิกสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) ประธานสถาบันเศรษฐกิจพอเพียง และประธานมูลนิธิกสิกรรมธรรมชาติ

อาจารย์ยักษ์ ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ทำงานว่า “พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริว่า Our Country is rich and strategic” หมายถึง ประเทศของเรามั่งคั่งและเป็นจุดยุทธศาสตร์ คือ มีภูมิศาสตร์ที่ดี ภูมิประเทศเหมาะสม มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีและมีความสมบูรณ์ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรทางทะเล ภูเขา หรือพื้นที่ใดๆ ดังนั้นการทำงานในแต่ละพื้นที่ เปรียบเสมือนการวัดตัดตัว เพราะจะต้องปรับวิธีและรูปแบบการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรมของคนกลุ่มนั้นๆ การส่งเสริมอาชีพต้องสอดคล้องกับภูมิสังคม โดยใช้หลักแนวคิด “ทฤษฎีบันได 9 ขั้น สู่ความพอเพียง”

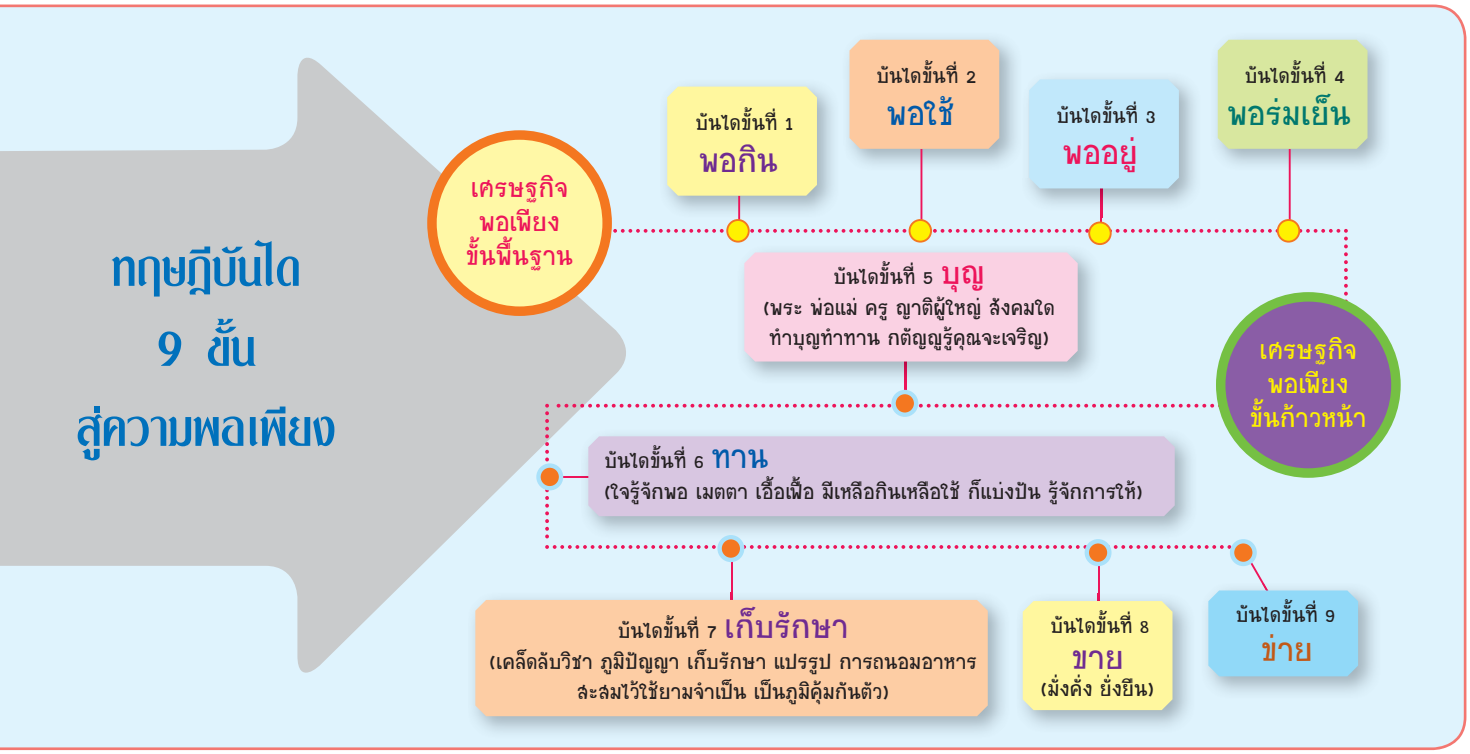
Sufficient Living:
the Way to True Happiness

By : Editorial Board

"Sufficiency Economy", a philosophy developed and advocated by His Majesty King Bhumibol for the Thai people,is an economic and societal principle for people at all levels, from family to community, as well as micro and macro organizations. The focus is on sustainable development through principle and methods of measured living alongside immunity building in order to cope with any possible changes. These actions must be governed by knowledge and morality.

One of the people who has been devoted and utilized the sufficiency economy principle under the initiative of His Majesty King Bhumibol is **Dr. Wiwat Sankamtorn,** or **Professor Yak,** who was a civil servant in the Office of the Royal Development Projects Boards, Office of The Prime Minister, and spent time following His Majesty the King on his journey. In his post, Professor Yak took notes and developed plans according to His Majesty's initiatives, as well as monitored and evaluated the work to report to His Majesty.

Afterward, Professor Yak left his position to live his life under the principle of sufficiency economy and has proven that the principle is practical and beneficial. Currently, Professor Yak is a member of the National Reform Steering Assembly, the Chairman of the Sufficiency Economy Academy, and the Chairman of the Agri-Nature Foundation.



หลังจากที่ อาจารย์ยักษ์ ได้ดำเนินการหลายโครงการ จนเกิดผลสำเร็จ ทำให้การทำงานขยายตัวไปยังพื้นที่ต่างๆ และเกิดเครือข่ายเพิ่มมากขึ้น จนในปี พ.ศ. 2544 อาจารย์ยักษ์ได้รวบรวมคนจากหลากหลายอาชีพที่มีแนวคิด แนวอุดมการณ์ ในการที่จะฟื้นฟูประเทศโดยการนำแนวคิดเรื่องทฤษฎีใหม่ เศรษฐกิจพอเพียงมาร่วมกันพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืนในสังคม โดยเน้นการถ่ายทอดความรู้เชิงวิชาการและประสบการณ์ เพื่อให้เกษตรกรพึ่งพาตนเองตามแนวพระราชดำริ และจัดตั้ง **“ศูนย์ฝึกอบรมกสิกรรมธรรมชาติมาบเอื้อง”** ขึ้น

“ศูนย์ฝึกอบรมกสิกรรมธรรมชาติมาบเอื้อง” หรือในอีกชื่อหนึ่งคือ **“มหาลัยคอกหมู”** ตั้งอยู่ที่ 114 ม.1 ต.หนองบอนแดง อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์ค้นคว้าวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการกสิกรรมครบวงจร นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์ฝึกอบรมถ่ายทอด และเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพให้กับเกษตรกร นักเรียนนักศึกษา ข้าราชการ องค์กรภาครัฐและเอกชน และประชาชนทั่วไป เพื่อเป็นสถานที่จัดทำแปลงสาธิต ในเรื่องของการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้กับสมุนไพร ไม้ดอกไม้ประดับพืชผักสวนครัวและนาข้าวเพื่อให้ความรู้ และเป็นแปลงตัวอย่างให้กับกลุ่มเกษตรกรในท้องถิ่นและเกษตรกรอื่นๆ ที่สนใจ

โคก หนอง นา : โมเดลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากประสบการณ์การทำงานของอาจารย์ยักษ์และทีมงาน ในเรื่องการพัฒนาการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ **โคก-หนอง-นา โมเดล** คือ การจัดการพื้นที่ซึ่งเหมาะกับพื้นที่การเกษตร ซึ่งเป็นผสมผสานเกษตรทฤษฎีใหม่เข้ากับภูมิปัญญาพื้นบ้านที่อยู่อย่างสอดคล้องกับธรรมชาติในพื้นที่นั้นๆ **โคก-หนอง-นา โมเดล** เป็นการที่ให้ธรรมชาติจัดการตัวมันเองโดยมี มนุษย์เป็นส่วนส่งเสริมให้มันสำเร็จเร็วขึ้นอย่างเป็นระบบ

ที่มา : http://lugesan25042017.blogspot.com/2015/04/blog-post_6.html

Professor Yak has elaborated on his experiences that "His Majesty the King has spoken that 'Our country is rich and strategic'" meaning Thailand is a prosperous country, situated in a strategic position with a favorable location and geography as well as fertile natural resources such as marine resources, mountain resources, and many other areas. Therefore, working in each location is similar to tailoring clothes where one must adapt the method and format of work to the local geography, society, and culture. Occupations must be consistent with the sociology of the area under the "nine steps to sufficiency" principle.

Professor Yak has led multiple projects to success and expanded the work to different areas and networks. In 2001, he united a diverse group of people who shared the ideology of rehabilitating the country through new agricultural theory and the sufficiency economy in sustainable agriculture. The group focused on transferring their technical know-how and experience to farmers so that they can be self-sufficient under His Majesty the King's principles. They established the "Map Aung Training Center for Natural Farming".

"Map Aung Training Center for Natural Farming" is also known as "Pigpen University". The center, situated at 114, Moo. 1, Nong Bondang Subdistrict, Ban Bueng District, Chonburi, was established as a research institute for biotechnology and integrated farming as well as a training center in biotechnology for farmers, students, civil servants, organizations, the public and private sector as well as the general public. The center has demonstration plots that utilize biotechnology on herbs, flowers, plants, vegetables, and rice paddies, which serve as model plots for local farmers and any other interested farmers.

Mound, Pond, and Rice Paddy: Model for Sustainable Development

The experience of Professor Yak and his team in developing a new approach to agriculture has led to the Mound, Pond, and Rice Paddy Model, an organization of space to suit the geography of the area through a combination of integrated farming and local wisdom that works for the local area. The Mound, Pond, and Rice Paddy Model allows nature to take care of itself, with the support of humans who enable the farm to systematically grow faster.

The management under the Mound, Pond, and Rice Paddy Model is the division of agricultural areas into three parts: mound, pond, and rice paddy. The practice is done to make the most out of any given space. The divisions support one another. The model is divided as follows:

การจัดการตามโมเดล โคก หนอง นา คือ การแบ่งพื้นที่เกษตรกรรมออกเป็น 3 ส่วน คือ โคก หนอง และ นา เพื่อให้พื้นที่ทุกตารางมีเกิดประโยชน์สูงสุด และเกื้อกูลได้เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งพื้นที่แต่ละส่วนจะแบ่งเป็น ดังนี้

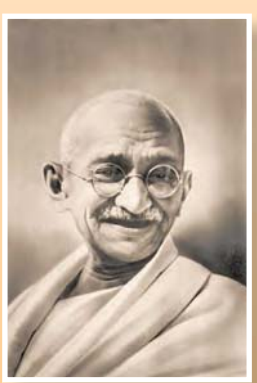
ที่มา : http://lugesan25042017.blogspot.com/2015/04/blog-post_6.html

ส่วนที่ 1 โคก คือ พื้นที่ส่วนดิน “ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง” ตามแนวทางพระราชดำริ ใช้พื้นที่ดินในการปลูกพืช ผักสวนครัว เลี้ยงสัตว์ เช่น หมู ไก่ และปลา เป็นต้น เพื่อเลี้ยงครอบครัวและค้าขาย

ส่วนที่ 2 หนอง คือ การขุดหนองเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ยามหน้าแล้งหรือจำเป็น และเป็นที่รับน้ำยามน้ำท่วม โดยการขุดหลุมในพื้นที่ลักษณะคล้ายหลุมขนมครก เพื่อให้มีน้ำใช้ได้หมุนเวียนตลอดปีเกษตร

ส่วนที่ 3 นา คือ พื้นที่นาสำหรับปลูกข้าวอินทรีย์พื้นบ้าน พร้อมกับควบคุมปริมาณน้ำในนาเพื่อคลุมหญ้า เพื่อให้พื้นนาและจะต้องยกคันนาให้มีความสูงและกว้าง เพื่อใช้เป็นที่รับน้ำยามน้ำท่วม ปลูกพืชอาหารตามคันนา

อาจารย์ยักษ์ได้แนะนำถึงแนวคิดทฤษฎีใหม่ว่า เป็นแนวทางที่ทุกคนสามารถนำไปปรับและปฏิบัติจริงได้ โดยใช้หลักการที่ถูกต้อง และหารพื้นที่ตามสัดส่วนที่เหมาะสม ให้เหมาะกับสภาพภูมิศาสตร์และสังคมสิ่งแวดล้อมนั้นๆ และสามารถทำได้ในทุกพื้นที่ไม่ว่าจะเป็นชนบทหรือพื้นที่กึ่งเมือง เพียงแค่ปรับให้เหมาะสม นับว่ารูปแบบแนวคิดและโมเดลของอาจารย์ยักษ์ ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร นี้ เป็นโมเดลตามแนวทางทฤษฎีใหม่ที่จะทำให้เกษตรกรรมมีความยั่งยืนอย่างแท้จริง ซึ่งนับเป็นอีกหนึ่งหลักการและวิธีการเชิงรูปธรรมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้เพื่อสานต่อแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และเพื่อความมั่นคงยั่งยืนของพื้นที่เกษตรในประเทศไทย



“ทรัพยากรในโลกมีเหลือเฟือให้ทุกคนแบ่งปันกันใช้อย่างประหยัด แต่มันไม่พอสำหรับคนโลภเพียงคนเดียว”

มหาตมา คานธี

“การพัฒนาคน ต้องลดกิเลสคน ต้องทำให้คนดีมีวินัย

“วินัย” คือ “ศีล”

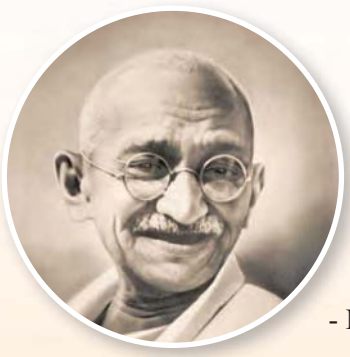
ศีลจะเป็นตัวคุมกิเลส คุมความโลภ”

อ.ยักษ์

The mound is the land, which follows his Majesty the King's initiative on "three forests and four benefits", where land is used for vegetable patches and animal farming such as pigs, chicken, and fish. The produce from the land is for both domestic consumption and commercial.

The second part is the pond, where ponds should be dug to store water for the dry season or any other emergency such as flooding. The idea is to dig a deep, round pit to reserve water throughout farming time.

The third part is the rice paddy, which grows local, organic rice, as well as controlling the water volume to cover the grassland. The rice paddy has a surrounding ridge that must be high and wide in order to serve as a barrier from flooding. Vegetables should also be grown on the field's ridge. Professor Yak has advised that the integrated farming is a method that can be adapted by everyone, provided they use the correct principles and measurements to find the appropriate ratio for their local geography and environment. The principle can be used in both rural and semi-urban areas, with some adjustments. Professor Yak's model was developed under the integrated farming system that provides a true possibility for sustainable farming. That is one of the practical principles that can be employed in daily life, building on His Majesty the King's Initiative and the goal of agricultural sustainability in Thailand.



Mahatma Gandhi

"Earth provides enough to satisfy every man's needs, but not every man's greed."
- Mahatma Gandhi

"Human resource development must focus on reducing greed. People should be virtuous and disciplined. A "discipline" is a "canon", which controls passion and greed."- Professor Yak

Professor Yak

พลิกใช้ให้พอเพียง ก่อเกิดที่ยั่งยืน เพื่อสุขที่ยั่งยืน

วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ปี ค.ศ. 2030: สู่ยุคใหม่ในการพัฒนาของโลก

กตัญชลี ธรรมกุล*

การประชุมสหประชาชาติระดับผู้นำเพื่อรับรองวาระการพัฒนาภายหลังปี ค.ศ. 2015 (UN Summit to adopt the Post-2015 Development Agenda) ที่จัดขึ้น ณ นครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ 25 - 27 กันยายน 2558 ที่ผ่านมา ถือเป็นการประชุมครั้งประวัติศาสตร์ของสหประชาชาติ เนื่องจากเป็นการประชุมที่มีผู้นำโลกและผู้แทนระดับสูงของประเทศสมาชิก จาก 193 ประเทศทั่วโลก ได้รับรองเอกสารสำคัญที่มีชื่อว่า “Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development (การปรับเปลี่ยนโลกของเรา : วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030)” ซึ่งถือเป็นคำมั่นสัญญาที่เหล่าผู้นำได้ร่วมกันกำหนดทิศทางการพัฒนาใหม่ของโลกในอีก 15 ปีข้างหน้าเพื่อไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดย พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีของไทย ได้เข้าร่วมการประชุมและกล่าวถ้อยแถลงในที่ประชุม เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2558 โดยยืนยันความมุ่งมั่นของไทยที่จะร่วมกับประชาคมโลกในการดำเนินงานเพื่อบรรลุวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน การมุ่งลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความเท่าเทียม และการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ ซึ่งได้ช่วยนำพาประเทศไทยผ่านพ้นวิกฤตมาหลายครั้ง และทำให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษได้เกือบทั้งหมด รวมทั้งเป็นพื้นฐานสำหรับการจัดทำวิสัยทัศน์ประเทศไทยปี พ.ศ. 2558 – 2563 และแผนพัฒนาประเทศฉบับต่อไป

ที่ผ่านมา ประชาคมโลกได้ใช้เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals - MDGs) เป็นวาระการพัฒนาของโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เพื่อบรรลุเป้าหมายหลัก 8 ประการ ได้แก่ 1) ขจัดความยากจนและความหิวโหย 2) ให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา 3) ส่งเสริมบทบาทสตรีและความเท่าเทียมกันทางเพศ 4) ลดอัตราการตายของเด็ก 5) พัฒนาสุขภาพสตรีมีครรภ์ 6) ต่อสู้โรคเอดส์ มาเลเรีย และโรคสำคัญอื่นๆ 7) รักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ 8) ส่งเสริมการเป็นหุ้นส่วนเพื่อการพัฒนาในประชาคมโลก โดยในปี พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) นี้ MDGs จะสิ้นสุดลง สหประชาชาติจึงได้กำหนดให้มีกระบวนการเจรจาระหว่างรัฐบาลในการกำหนดวาระการพัฒนาภายหลังปี ค.ศ. 2015 (Post-2015 Development Agenda) เพื่อเป็นข้อตกลงใหม่ของโลกในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่ต่อยอดจากการดำเนินงานของ MDGs

แนวคิดเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ถูกนำเสนอในเวทีโลกมาโดยตลอด โดยเริ่มตั้งแต่การประชุมสหประชาชาติ

* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2030 Agenda for Sustainable Development: The New Era of Global Development

Katunchalee Thammakul*

The United Nations Summit for the adoption of the Post-2015 Development Agenda, which was held from 25 - 27 September 2015 in New York, is considered a historic meeting of the UN because it was the place where 193 world leaders and high representatives of the states adopted the crucial document, "Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development". The agenda is a commitment of the leaders to shape the world's new development direction for the next 15 years that would lead to sustainable development. In this regard, General Prayut Chan-o-cha, Prime Minister of Thailand has delivered a statement during the meeting on 27 September 2015. Prime Minister Prayut reaffirmed the commitment of Thailand in cooperating with the global community to achieve the sustainable development agenda, reducing inequality and creating a more equal society, as well as employing the principle of sufficiency economy, which has taken Thailand out of many crises in the past, into the national development agenda. The sufficiency economy has also enabled Thailand to achieve most of the Millennium Development Goals and served as a basis for Thailand's vision (2015-2020), as well as the next National Economic and Social Development Plan.

The United Nations summit for the adoption of the post-2015 development agenda was held from 25 to 27 September 2015, in New York and convened as a high-level plenary meeting of the General Assembly.

From : http://yuvamauritius.com/2015/11/11/transforming-our-world-the-2030-agenda-for-sustainable-development/

The global community has established the Millennium Development Goals (MDGs) as the global development agenda since 2000. The MDGs include 8 goals, namely 1) to eradicate extreme poverty and hunger; 2) to achieve universal primary education; 3) to promote gender equality and empower women; 4) to reduce child mortality; 5) to improve maternal health; 6) to againt HIV/AIDS, malaria, and other diseases 7) to ensure environmental sustainability; and 8) to develop a global partnership for development. 2015 marks the end of the MDGs; therefore, the UN has initiated the Intergovernmental Negotiations on the Post-2015 Development Agenda as a new global commitment for sustainable development, building on the work of the MDGs.

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

เรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (The United Nations Conference on Human Environment - UNCHE) ณ กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ในปี พ.ศ. 2515 และต่อมา ได้ถูกนำเสนออย่างเป็นทางการในรายงานเรื่อง “Our Common Future” โดยคณะกรรมาธิการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development - WCED) ในปี พ.ศ. 2530 อย่างไรก็ตาม แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ถูกยอมรับในเวทีโลกอย่างจริงจัง ในอีก 5 ปีต่อมา เมื่อมีการจัดประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The United Nations Conference on Environment and Development - UNCED) หรือ “Earth Summit” ณ นครรีโอ เด จาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ในปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นการประชุมสุดยอดผู้นำของโลกที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาในทุกสาขาเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับประชาคมโลกต่อไปในอนาคต ซึ่งผลจากการประชุมได้รับรองเอกสารสำคัญ 5 ฉบับ ได้แก่ 1) ปฏิญญาริโอว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (Rio Declaration on Environment and Development) 2) แผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ซึ่งเป็นแผนแม่บทของโลกในการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3) แถลงการณ์เกี่ยวกับหลักการด้านป่าไม้ (Statement of Forest Principles) 4) อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC) และ 5) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity - CBD) รวมทั้ง ที่ประชุมได้เรียกร้องให้สมัชชาสหประชาชาติจัดทำร่างอนุสัญญาเพื่อต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทรายในประเทศที่ประสพภัยแล้งรุนแรง และ/หรือการแปรสภาพเป็นทะเลทรายโดยเฉพาะในทวีปแอฟริกา ให้แล้วเสร็จในเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2537

ต่อมา ในปี พ.ศ. 2545 ได้มีการจัดประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (World Summit on Sustainable Development - WSSD) ณ นครโจฮันเนสเบอร์ก สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ เพื่อทบทวนความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนของแต่ละประเทศตามแผนปฏิบัติการ 21 ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา โดยผลจากการประชุมได้ให้การรับรองเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่ 1) ปฏิญญาโจฮันเนสเบอร์กว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (Johannesburg Declaration on Sustainable Development) และ 2) แผนการดำเนินงานโจฮันเนสเบอร์ก (Johannesburg Plan of Implementation - JPOI) ซึ่งเป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ 21 และข้อตกลงอื่นๆ

ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งเป็นช่วงเวลาครบรอบ 20 ปีของการจัดประชุม Earth Summit ได้มีการจัดประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2012 (United Nations Conference on Sustainable Development - UNCSD) หรือ Rio+20 ณ นครรีโอเดจาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อร่วมกันให้คำมั่นต่อการดำเนินการด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนอีกครั้ง และประเมินความก้าวหน้าและอุปสรรคในการดำเนินการด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน ผลจากการประชุม ผู้นำทั่วโลกได้ตกลงร่วมกันในการรับรองเอกสารผลลัพธ์การประชุม ที่มีชื่อว่า “The Future We Want” ประกอบด้วยผลลัพธ์ที่สำคัญหลายประการ เช่น การเห็นชอบร่วมกันว่าเศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืนและการขจัดความยากจนเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญในการบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน การจัดตั้งเวทีหารือทางการเมืองระดับสูงว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (High-Level Political Forum on Sustainable Development) มาแทนที่คณะกรรมาธิการว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (The United Nations Commission on Sustainable Development - CSD) การรับรองกรอบการดำเนินงาน 10 ปีว่าด้วยการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (10-year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production Patterns) การสร้างความเข้มแข็งและยกระดับโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) เป็นต้น

ผลลัพธ์หนึ่งที่สำคัญจากการประชุม Rio+20 คือ การจัดตั้งคณะทำงานว่าด้วยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Open Working Group on Sustainable Development Goals - OWG on SDGs) เพื่อเป็นคณะทำงานระหว่างรัฐบาล

The concept of sustainable development has always been raised on the global stage, beginning with the United Nations Conference on Human Environment (UNCHE), held in Stockholm, Sweden in 1972. Later on, sustainable development was formally addressed in the report entitled "Our Common Future" by the World Commission on Environment and Development (WCED) in 1987. Nevertheless, the concept of sustainable development was formally adopted in the global state 5 years afterwards during the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), also known as the "Earth Summit," held in Rio de Janeiro, Brazil in 1992. The Earth Summit was the gathering of world leaders to establish strategies for environment and development as future guidelines for the global community. The summit resulted in 5 major documents, those were 1) Rio Declaration on Environment and Development 2) Agenda 21 as the global master plan on the implementation towards the sustainable development 3) Statement of Forest Principles 4) United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and 5) Convention on Biological Diversity (CBD). Furthermore, the summit also called on the United Nations General Assembly to establish the Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa (UNCCD) by June, 1994.

Afterwards, the World Summit on Sustainable Development (WSSD) was held in Johannesburg, South Africa in 2002 to review the progress of sustainable development that each member states have made according to Agenda 21 in 10 years. The Summit adopted 2 documents, which were the Johannesburg Declaration on Sustainable Development and the Johannesburg Plan of Implementation (JPOI) used as implementation framework in order to achieve the objectives of Agenda 21 and other agreements.

In 2012, which was the 20th anniversary year of the Earth Summit, the United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD), also known as Rio+20, was held in Rio de Janeiro, Brazil. The main objectives of the conference were to secure renewed political commitment for sustainable development and to assess the progress to date and the remaining gaps in the implementation of sustainable development. As a result of the Rio+20, the world leaders adopted the outcome document, entitled "The Future We Want" which consists of

ในการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDGs) โดยมีหน้าที่จัดส่งข้อเสนอเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ต่อสมัชชาสหประชาชาติ ประกอบด้วยสมาชิก 30 ที่นั่ง จากแต่ละภูมิภาคของโลก โดยประเทศไทยได้ร่วมเป็นสมาชิกด้วย คณะทำงานว่าด้วยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ดำเนินงานระหว่างเดือนมีนาคม 2556 – กันยายน 2557 โดยในที่สุดได้จัดทำข้อเสนอเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่ประกอบด้วย 17 เป้าหมายหลัก (Goals) และ 169 เป้าหมายย่อย (Targets) เสนอต่อที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติ สมัยที่ 68 และสมัชชาสหประชาชาติได้ตัดสินใจว่า ข้อเสนอ SDGs นี้จะเป็นพื้นฐานในการจัดทำวาระการพัฒนาภายหลังปี ค.ศ. 2015 (Post-2015 Development Agenda) ต่อไป

กระบวนการเจรจาระหว่างรัฐบาลในการจัดทำวาระการพัฒนาภายหลังปี ค.ศ. 2015 ได้กำหนดให้มีขึ้น 7 ครั้ง ระหว่างเดือนมกราคม – สิงหาคม 2558 ซึ่งในการประชุมครั้งสุดท้าย ที่ประชุมได้เห็นชอบโดยฉันทามติในการเสนอเอกสารชื่อ “Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development” เพื่อนำไปรับรองเป็นวาระการพัฒนาใหม่ของโลก ซึ่งในที่สุดเอกสารดังกล่าวได้ถูกนำไปรับรองเป็นเอกสารผลลัพธ์ของการประชุมสหประชาชาติระดับผู้นำเพื่อรับรองวาระการพัฒนาภายหลังปี ค.ศ. 2015 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2558 ณ นครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา

เอกสาร “Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development” ที่จะเริ่มใช้เป็นวาระการพัฒนาใหม่ของโลก ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 เป็นต้นไป ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่

1) บทนำ (Preamble) มีสาระสำคัญ คือ วาระการพัฒนาใหม่ของโลกเป็นแผนการปฏิบัติที่ทุกประเทศและทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันนำไปดำเนินการ เพื่อขจัดความยากจนและสร้างความมั่นคงของโลก โดยจะไม่มีใครถูกทิ้งไว้ข้างหลัง (No one will be left behind) โดยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต่อยอดและดำเนินการต่อในเรื่องที่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย MDGs และจะกระตุ้นการดำเนินงานในสาขาที่มีความสำคัญกับมนุษยชาติและโลกในอีก 15 ปีข้างหน้า โดยมีการบูรณาการและคำนึงถึงความสมดุลระหว่าง 3 มิติของการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้หลักการ 5P ได้แก่ ประชาชน (People) โลก (Planet) ความมั่งคั่ง (Prosperity) สันติภาพ (Peace) และความเป็นหุ้นส่วน (Partnership)

2) ปฏิญญา (Declaration) แสดงความมุ่งมั่นว่าภายในปี ค.ศ. 2030 จะขจัดความยากจนและความหิวโหยในทุกพื้นที่ ต่อสู้กับความเหลื่อมล้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ สร้างสังคมที่มีความสงบสุข ยุติธรรมและครอบคลุม ปกป้องสิทธิมนุษยชน ส่งเสริมความเท่าเทียมทางเพศ เพิ่มบทบาทแก่สตรีและเด็กผู้หญิง และปกป้องโลกและทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้ง สนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ครอบคลุมและยั่งยืน แบ่งปันความมั่งคั่งและงานที่เหมาะสมแก่ทุกคน โดยจะเน้นหลักการเคารพสิทธิมนุษยชนบนพื้นฐานของกฎบัตรสหประชาชาติ กฎหมายระหว่างประเทศ และปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน โดยเฉพาะความเท่าเทียมระหว่างเพศและหลักการไม่เลือกปฏิบัติ รวมทั้ง หลักการทั้งหมดของปฏิญญารีโอ ซึ่งรวมถึงหลักการความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่าง (Common But Differentiated Responsibilities - CBDR)

3) เป้าหมายหลักและเป้าหมายย่อยของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals and Targets) ประกอบด้วย 17 เป้าหมายหลัก และ 169 เป้าหมายย่อย ที่ครอบคลุม 3 เสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน

4) กลไกการดำเนินงานและหุ้นส่วนระดับโลก (Means of Implementation and the Global Partnership) มีสาระสำคัญคือ การนำวาระการพัฒนาใหม่ไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องอาศัยกลไกการดำเนินงานและความเป็นหุ้นส่วนระดับโลก ระหว่างภาครัฐ ภาคประชาสังคม ภาคเอกชน หน่วยงานภายใต้องค์การสหประชาชาติ และหน่วยงานอื่นๆ โดยกลไกสำคัญในด้านการเงินที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนให้เป็นรูปธรรม คือ แผนปฏิบัติการ Addis Ababa

many significant outcomes, including the consensus on green economy in the context of sustainable development and poverty eradication as one of the important tools available for achieving sustainable development, the establishment of the High-Level Political Forum on Sustainable Development to replace the United Nations Commission on Sustainable Development (CSD), the adoption of the 10-year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production Patterns, and strengthening and upgrading the United Nations Environment Programme (UNEP).

One of the main outcomes of the Rio+20 was the establishment of the Open Working Group on Sustainable Development Goals (OWG on SDGs), as an intergovernmental working group to develop Sustainable Development Goals (SDGs) and to submit a proposal for the SDGs to the UN General Assembly. The Open Working Group comprise 30 representatives from all United Nations regions groups, of which Thailand is one. The OWG on SDGs has worked from March 2013 to September 2015 and has produced the SDGs proposal, which contains 17 goals and 169 targets which was summited to the 68th session of the UN General Assembly, who decided that the SDGs proposal would be the basis for integrating SDGs into the post-2015 development agenda.

The intergovernmental negotiations on the post-2015 development agenda held 7 sessions during January to August 2015. At the end of the final negotiating session, the parties agreed to submit the document "Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development" to be adopted as the new global development agenda. Eventually, the document was officially adopted as an outcome of the UN Summit for the adoption of the Post-2015 Development Agenda on 25 September 2015 in New York.

The "Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development", which will be used as the new global development agenda, will come into effect on 1 January 2016. The 2030 Agenda has 5 parts, as follows:

1) Preamble: the new global development agenda is a plan of action that all countries and all sectors must collaborate to implement this plan in order to eradicate poverty and secure the planet under the principle of "no one will be left behind". The SDGs builds on the MDGs and complete what these did not achieve. The Goals and Targets will stimulate action over the next 15 years in areas of critical importance for humanity and the planet and will be integrated and balance the 3 dimensions of sustainable development: the economic, social, and environmental under the 5Ps: People, Planet, Prosperity, Peace, and Partnership.

2) Declaration: a commitment to end poverty and hunger everywhere; to combat inequalities within and among countries; to build peaceful, just and inclusive societies; to protect human rights and promote gender equality and the empowerment of women and girls; and to ensure the lasting protection of the planet and its natural resources, as well as to create inclusive and sustained economic growth, shared prosperity and decent work for all, with the utmost respect for human rights, according to the Charter of the United Nations, international laws, and the Universal Declaration of Human Rights, especially on gender equality, and non-discrimination, as well as all the principles of the Rio Declaration on Environment and Development, which includes the Common But Differentiated Responsibilities (CBDR).

3) Sustainable Development Goals and Targets: include 17 goals and 169 targets and cover the three pillars of sustainable development.

4) Means of Implementation and the Global Partnership: the implementation of the new development agenda to achieve the goals and targets requires the mean of implementation and global engagement among governments, civil society, the

Action Agenda (AAAA) จะครอบคลุมการดำเนินงานที่สำคัญ เช่น การระดมทุนจากภาครัฐทั้งในและระหว่างประเทศ การให้ความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (Official Development Assistance – ODA) การเสริมสร้างขีดความสามารถ การส่งเสริมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และการจัดตั้งกลไกการอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยี (Technology Facilitation Mechanism - TFM) ทั้งนี้ ประเทศพัฒนาแล้วซึ่งเป็นผู้ให้ ODA ยืนยันเจตจำนงในการสนับสนุนเงิน ODA ร้อยละ 0.7 ของรายได้มวลรวมประชาชาติ (Gross National Income - GNI) แก่ประเทศกำลังพัฒนา และสนับสนุนเงิน ODA ร้อยละ 0.15 - 0.20 ของรายได้มวลรวมประชาชาติ แก่ประเทศพัฒนาน้อยที่สุด (Least Developed Countries - LDCs)

5) การติดตามและทบทวน (Follow-up and Review) เน้นการติดตามความก้าวหน้า ความสำเร็จ ความท้าทาย และอุปสรรคในการดำเนินงาน ประกอบด้วย การติดตามผลในสามระดับ ได้แก่ 1) ระดับประเทศ ส่งเสริมให้ใช้เครื่องมือทางนโยบายที่มีอยู่แล้วตามความเหมาะสม เช่น แผนพัฒนาประเทศ ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงการทบทวนความก้าวหน้าในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน 2) ระดับภูมิภาค การติดตามและทบทวนการดำเนินงานในระดับภูมิภาคและอนุภูมิภาค สามารถเป็นโอกาสในการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติที่ดี และการหารือเป้าหมายย่อยร่วมกัน โดยอาจใช้กลไกการติดตามและทบทวนที่มีอยู่แล้วในภูมิภาค และ 3) ระดับโลก จะใช้เวทีหารือทางการเมืองระดับสูงว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ภายใต้คณะมนตรีเศรษฐกิจและสังคมแห่งสหประชาชาติ (Economic and Social Council - ECOSOC) ซึ่งจะมีการประชุมทุกปี และภายใต้สมัชชาสหประชาชาติ (General Assembly) ซึ่งจะมีการประชุมทุก 4 ปี เป็นกลไกหลักในการดูแลกระบวนการติดตามและทบทวนผลในระดับโลก โดยการติดตามผลภายใต้ The United Nations High-level Political Forum on Sustainable Development (HLPF) จะมีการนำเสนอรายงานสองฉบับ ได้แก่ 1) รายงานความคืบหน้าเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนรายปี (Annual SDG Progress Report) ซึ่งจะจัดทำโดยเลขาธิการสหประชาชาติร่วมกับระบบสหประชาชาติ บนพื้นฐานของกรอบตัวชี้วัดระดับโลกและข้อมูลสถิติระดับประเทศและระดับภูมิภาค และ 2) รายงานว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Global Sustainable Development Report) จะเป็นรายงานที่เชื่อมโยงระหว่างนโยบายและวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสนับสนุนผู้กำหนดนโยบายในการส่งเสริมการขจัดความยากจนและการพัฒนาที่ยั่งยืน

สำหรับการดำเนินงานระยะต่อไป จะมีการพัฒนากรอบตัวชี้วัดระดับโลก (Global Indicators) โดยคณะผู้เชี่ยวชาญด้านตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Inter Agency and Expert Group on SDG Indicators) เพื่อนำมาติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ทั้ง 17 เป้าหมายหลัก และ 169 เป้าหมายย่อย โดยกรอบตัวชี้วัดระดับโลกนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมาธิการสถิติแห่งสหประชาชาติ (UN Statistical Commission) ภายในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 และจะนำเสนอให้คณะมนตรีเศรษฐกิจและสังคมแห่งสหประชาชาติและสมัชชาสหประชาชาติรับรองต่อไป ในขณะเดียวกัน รัฐบาลของแต่ละประเทศจะต้องพัฒนาตัวชี้วัดในระดับประเทศเพื่อสนับสนุนการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเช่นเดียวกัน

ในส่วนของประเทศไทย ได้มีการเตรียมการในเรื่องดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง โดยภายหลังการประชุม Rio+20 เมื่อปี พ.ศ. 2555 ได้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทำหน้าที่เป็นกลไกหลักระดับชาติในการกำหนดนโยบายการพัฒนาของประเทศอย่างบูรณาการ และมีความสมดุลในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายให้กำกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นรองประธานคนที่ 1 รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นรองประธานคนที่ 2 หัวหน้าส่วนราชการระดับกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนจากภาคเอกชนและภาควิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกรรมการ โดยมีเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

private sector, and agencies under the UN, as well as other agencies. The main financing mechanism to achieve the SDGs is the Addis Ababa Action Agenda (AAAA), which includes significant measures such as the mobilization of public financial resources, both domestic and international, Official Development Assistance (ODA), capacity building, promoting science, technology, and innovation, and establishing the Technology Facilitation Mechanism (TFM). In this respect, developed countries, who are the ODA providers reaffirm their commitment to achieve the target of 0.7% of ODA/Gross National Income (GNI) to developing countries and 0.15-0.20% of ODA/GNI to Least Developed Countries (LDCs).

5) Follow-up and Review: focus on reviewing and following up on the progress, achievements, challenges, and gaps of the implementation. The follow-up contains 3 levels, those are 1) National Level, which encourages countries to build on existing planning instruments, such as the national development plan and sustainable development strategies, as well as to review the progress at the national and local levels with contribution from all sectors; 2) Regional level, which follow-up and review at the regional and sub-regional levels can provide useful opportunities for learning, sharing of best practices and discussion on shared targets, possibly through existing follow-up and review mechanisms at the regional level; 3) Global level, which the United Nations High-Level Political Forum on Sustainable Development (HLPF), which meet every year under the auspices of the Economic and Social Council ECOSOC and meet every 4 years under the auspices of the General Assembly, will be the main mechanism in overseeing follow-up and review process at the global level. Follow-up and review at the HLPF will be informed by 2 reports, which are: 1) annual SDG progress report, to be prepared by the Secretary General in cooperation with the UN System, based on the global indicator framework and data produced by national statistical systems and information collected at the regional level; 2) Global Sustainable Development Report, which will strengthen the science-policy interface and could provide a strong instrument to support policy-makers in promoting poverty eradication and sustainable development.

As for the next phase, global indicators will be developed by the Inter Agency and Expert Group on SDG Indicators for the follow-up and review process of the 17 goals and 169 targets of the SDGs. The global indicators must be approved by the UN Statistical Commission by March 2016 and will then be presented to the ECOSOC and the General Assembly for adoption. At the same time, each countries governments must develop national indicators to support the follow-up and review process on the SDGs progress.

Thailand has been consistently prepared for implementation of sustainable development. After the Rio+20 Conference in 2012, Thailand has established a Sustainable Development Committee as the national mechanism for formulating integrated development policies, which takes into consideration balance in the economic, social, and environmental dimensions. The Committee is chaired by the Prime Minister with the designated Deputy Prime Minister responsible for the Office of the National Economic and Social Development Board as the first vice-chairman, and the Minister of the Office of the Prime Minister as the second vice-chairman. The Committee is comprised of heads of relevant government agencies, representatives from the private sector, the academic sector, as well as experts. The Secretary-General of the Office of the National Economic and Social Development Board is the secretary of the Committee. The designated Deputy Secretary-General of the Office of the National Economic and Social Development Board and the Secretary-General of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning are co-assistant secretaries. The cabinet has decided on 15 September 2015 to appoint the Sustainable Development Committee as the main national mechanism for the implementation of the 2030

เป็นกรรมการและเลขานุการ และรองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้รับมอบหมายและเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการร่วมกัน ทั้งนี้ คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2558 มอบหมายให้คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นกลไกหลักในระดับประเทศในการขับเคลื่อนให้หน่วยงานไทยนำวาระการพัฒนาปี ค.ศ. 2030 ไปปฏิบัติ รวมทั้ง ติดตามผลการดำเนินงานและสร้างความตระหนักรู้ให้กับภาคส่วนต่างๆ โดยคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้มีการประชุมนัดแรกไปแล้วเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2558 ณ ทำเนียบรัฐบาล และได้มีมติเห็นชอบให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยพิจารณาให้สอดคล้องตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2558 – 2577) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และวาระปฏิรูป 37 ประเด็น รวมทั้งเห็นชอบให้จัดตั้งคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จำนวน 3 คณะ ได้แก่ 1) คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) คณะอนุกรรมการส่งเสริมความเข้าใจและประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ 3) คณะอนุกรรมการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน

แม้ว่าการดำเนินงานของประเทศไทยที่ผ่านมาจะพบว่าในภาพรวมส่วนใหญ่ได้บรรลุตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGs) แล้ว แต่มีบางเป้าหมายที่ยังไม่สามารถบรรลุได้ โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 7 รักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ประเทศไทยไม่สามารถบรรลุเป้าหมายลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ภายในปี 2553 โดยพบว่า พื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศและพื้นที่อนุรักษ์เพื่อพิทักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพมีสัดส่วนลดลง ขณะที่ชนิดพันธุ์สัตว์ที่ถูกคุกคามมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น รวมทั้ง ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเสื่อมโทรมลงขั้นวิกฤต ตลอดจนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีปริมาณเพิ่มขึ้น ดังนั้น การดำเนินงานต่อไปในการนำวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนปี ค.ศ. 2030 ไปปฏิบัติโดยเฉพาะในประเด็นด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งของประเทศไทย เพราะนอกจากจะมีการขยายเป้าหมายหลักด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นการเฉพาะในหลายเป้าหมาย เช่น เป้าหมายด้านทรัพยากรน้ำ เป้าหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป้าหมายด้านมหาสมุทร ทะเลและทรัพยากรทางทะเล ฯลฯ ที่จากเดิมใน MDGs มีเพียง 1 เป้าหมายแล้ว เป้าหมายหลักต่างๆ เหล่านี้ ยังประกอบด้วยเป้าหมายย่อยๆ ที่เป็นการสานต่อประเด็นที่ยังไม่สามารถบรรลุในการดำเนินงานตาม MDGs อีกทั้งเป็นเป้าหมายที่มีความท้าทายเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้การดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายเหล่านี้ จะต้องใช้ทรัพยากรด้านต่างๆ เป็นจำนวนมาก ทั้งทรัพยากรบุคคล งบประมาณ และเทคโนโลยี ในการกำหนดกรอบในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับเป้าหมาย การนำแต่ละเป้าหมายไปสู่การปฏิบัติ การจัดทำตัวชี้วัดในระดับประเทศ การติดตามประเมินผล และการสื่อสารและเปิดโอกาสให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม

ความท้าทายของโลกและประเทศไทยต่อจากนี้ไปจึงเป็นการนำคำมั่นสัญญาที่ผู้นำได้ให้ไว้ในเรื่องวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนปี ค.ศ. 2030 ไปสู่การปฏิบัติ โดยปัจจัยความสำเร็จที่จะนำพาประเทศสามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ นโยบายที่เข้มแข็ง การสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ ศักยภาพของภาครัฐและประชาชน คุณภาพของข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูล ความโปร่งใสในการดำเนินงาน การขจัดความเหลื่อมล้ำในทุกระดับ การสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของ และการกำหนดภาระหน้าที่รับผิดชอบ ทั้งนี้ เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลและบูรณาการระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้นกับ ประชาชน (People) โลก (Planet) ความมั่งคั่ง (Prosperity) สันติภาพ (Peace) และความเป็นหุ้นส่วน (Partnership) ตามหลักการ 5P ของวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 ซึ่งจะทำให้โลกก้าวสู่ยุคใหม่ของการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างแท้จริง

Agenda for Sustainable Development as well as following up on the implementation progress and creating awareness in all sectors. The Committee had its' first meeting on 7 October 2015 at the Government House and assigned the National Economic and Social Development Board to develop a sustainable development strategy, in accordance with the SDGs, the 20-year National Strategy (2015-2034), the 12th National Economic and Social Development Plan, and the 37 Reform Agendas. The Committee also approved the establishment of 3 subcommittees under the Sustainable Development Committee, namely 1) Subcommittee on Sustainable Development Goals Implementation; 2) Subcommittee on the Promotion of Public Awareness and Review of Sustainable Development under the Principle of Sufficiency Economy; and 3) Subcommittee on Database Creation in Support of Sustainable Development.

Even though Thailand's efforts in the past have met several MDGs targets, some goals were not achieved, especially the Goal 7 which is to ensure environmental sustainability. Thailand was not able to reach the target of reducing biodiversity loss by 2010. The proportion of land area covered by forest and the ratio of area protected to maintain biological diversity to surface areas has decreased, while the proportion of species threatened with extinction has increased. Furthermore, marine and coastal resources have been deteriorating to the point of crisis. The amount of greenhouse gas emissions from Thailand has also increased. Therefore, the next phase of the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development, especially the agenda concerning natural resources and environment, will be great challenges for Thailand. The SDGs expand the one goal on natural resources and environment according to the MDGs to multiple goals such as goal on water resources, goal on climate change, goal on oceans, seas and marine

resources, etc. Each of these Goals comprises of the targets that build upon the unfinished MDGs as well as the targets that more challenging. In order to reach these goals, significant resources such as human resources, financial resources, and technological resources must be employed in order to establish framework for an action plan, implementation of the plan, establishment of national indicators, follow-up and review, communication, and participation from relevant sectors and the public.

The challenge for the world and for Thailand from this moment on is to put the leaders' commitment on the 2030 Agenda for Sustainable Development into action. The successful factors that will lead the country to the accomplishment of the sustainable development goals are strong policies, sufficient financial resources, governments and people's capacities, information quality and access, implementation transparency, inequality eradications at all levels, creating a sense of ownership, and developing accountability. All of these factors are aimed to creating a development in its three dimensions – economic, social and environmental – in a balanced and integrated manner, as well as to make a real difference to the people, planet, prosperity, peace, and partnership, according to the 5Ps principle of the 2030 Agenda for Sustainable Development, which will truly lead the world into the new era of sustainable development.

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals – SDGs)

	ยุติความยากจนทุกรูปแบบในทุกที่ (End poverty in all its forms everywhere)
	ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture)
	สร้างหลักประกันถึงการมีสุขภาวะในการดำรงชีวิต และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคนในทุกช่วงอายุ (Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages)
	สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง และส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน (Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all)
	บรรลุความเสมอภาคระหว่างเพศและเพิ่มบทบาทแก่สตรีและเด็กหญิงทุกคน (Achieve gender equality and empower all women and girls)
	สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคน และมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน (Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all)

	สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืน เชื่อถือได้ ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ (Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all)
	ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ครอบคลุม และต่อเนื่อง ส่งเสริมศักยภาพการมีงานทำและการจ้างงานเต็มที่ และงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน (Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all)
	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน และทั่วถึง และสนับสนุนนวัตกรรม (Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation)
	ลดความไม่เสมอภาคภายในและระหว่างประเทศ (Reduce inequality within and among countries)
	ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความทั่วถึง ปลอดภัย มีภูมิต้านทานและยั่งยืน (Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable)
	สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (Ensure sustainable consumption and production patterns)
	ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (Take urgent action to combat climate change and its impacts)
	อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development)
	ปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้กับการแปรสภาพเป็นทะเลทราย หยุดยั้งและฟื้นฟูการเสื่อมโทรมของที่ดิน และหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss)
	ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและไม่แปลกแยกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่ครอบคลุมทุกกลุ่มในสังคม ร่วมรับผิดชอบ และมีประสิทธิภาพในทุกระดับ (Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels)
	เสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่กลไกดำเนินงาน และสร้างพลังการเป็นหุ้นส่วนระดับโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development)

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดตามและประเมินผลของหน่วยงานในการปฏิบัติตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555–2559

ดร.พัชรี วีระนนท์*

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้มีการประกาศใช้นโยบาย แผน และมาตรการด้านการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก เพื่อแก้ไขปัญหาการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมและผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน แต่ปัญหาดังกล่าวก็ยังทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของนโยบาย แผน และมาตรการที่เกี่ยวข้อง ทำให้ไม่สามารถแปลงไปสู่การปฏิบัติได้ รวมทั้งความไม่สอดคล้องระหว่างนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจและนโยบายในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ความไม่พร้อมด้านบุคลากร งบประมาณ กฎหมาย เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และระบบการติดตามและประเมินผล เป็นต้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการติดตามและประเมินผลนโยบาย แผน และมาตรการฯ เหล่านั้น เพื่อให้รัฐบาลได้ทราบถึงสถานภาพ ปัญหา อุปสรรค หรือผลสำเร็จของการดำเนินงาน ซึ่งผลจากการติดตามและประเมินผลสามารถสนับสนุนให้มีการเร่งแก้ไขปัญหาอุปสรรคและเพิ่มประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ประสานงานให้สามารถบรรลุเป้าหมายของนโยบาย แผน และมาตรการฯ ตลอดจนเพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 ซึ่งเป็นแผนชาติระยะยาว และเป็นไปตามมาตรา 13(1) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 นโยบายดังกล่าวมีความมุ่งหมายที่จะให้มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม อันจะส่งผลให้การพัฒนาประเทศเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชน นโยบายดังกล่าวประกอบด้วยนโยบายหลัก 6 ประการ ได้แก่ 1) นโยบายทรัพยากร ธรรมชาติ 2) นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษ 3) นโยบายสิ่งแวดล้อม

* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Studying Factors Influenced to Monitoring and Evaluation of Agencies in Implementing the Environmental Quality Management Plan 2012–2016

Dr. Patcharee Veeranonth*

The past development of economics and societies in Thailand has resulted the change of natural resource and environmental states, therefore, several policies, plans and measures for preserving and managing natural resources and environment have been issued in order to solve problems of natural resource depreciation, environmental deterioration and impacts on quality of people life. However, those problems have been increasingly severe because of incompleteness of policies, plans and measures resulted to unable implementation, inharmonic with policies of social and economic development or other policies of natural resource conservation and environmental restoration, improvidence of manpower, material, budgeting, regulations, relevant technologies and monitoring and evaluation systems, etc. Therefore, it needs to monitor and evaluate those policies, plans and measures in order to report the government about statuses, problems, barriers and achievements of their implementation. The results can supplement the rapid solutions, effective driving in policy implementation, cooperation for achievement of those policies, plans and measures, and also beneficial management of national natural resource and environmental quality.

The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) formulated the Policy and Plan for the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality 1997 – 2016, as the nation's long-term plan, according to Article 13 (1) of the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act 1992. The policy aims to manage natural resource, enhance and conserve national environmental quality, coincided with economic and social developments. This would lead to national development in the manners of sustainable development, and supplement the life-quality of people. The policy consists of 6 mainly sub-policies, namely, 1) policy on natural resource, 2) policy on pollution prevention and eradication, 3) policy on natural and cultural environment, 4) policy on community environment, 5) policy on environmental education and public relation, and 6) policy on environmental technology.

In order to carry out the Policy and Plan for the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality 1997–2016, the ONEP has issued the Environment Quality Management Plan (EQM plan); as the medium-term plans of natural resource and environmental management, according to Article 35–36 of the Act. There have been four EQM plans formulated, including the Environmental Quality Management Plan 1999–2006, the framework for Environmental Quality

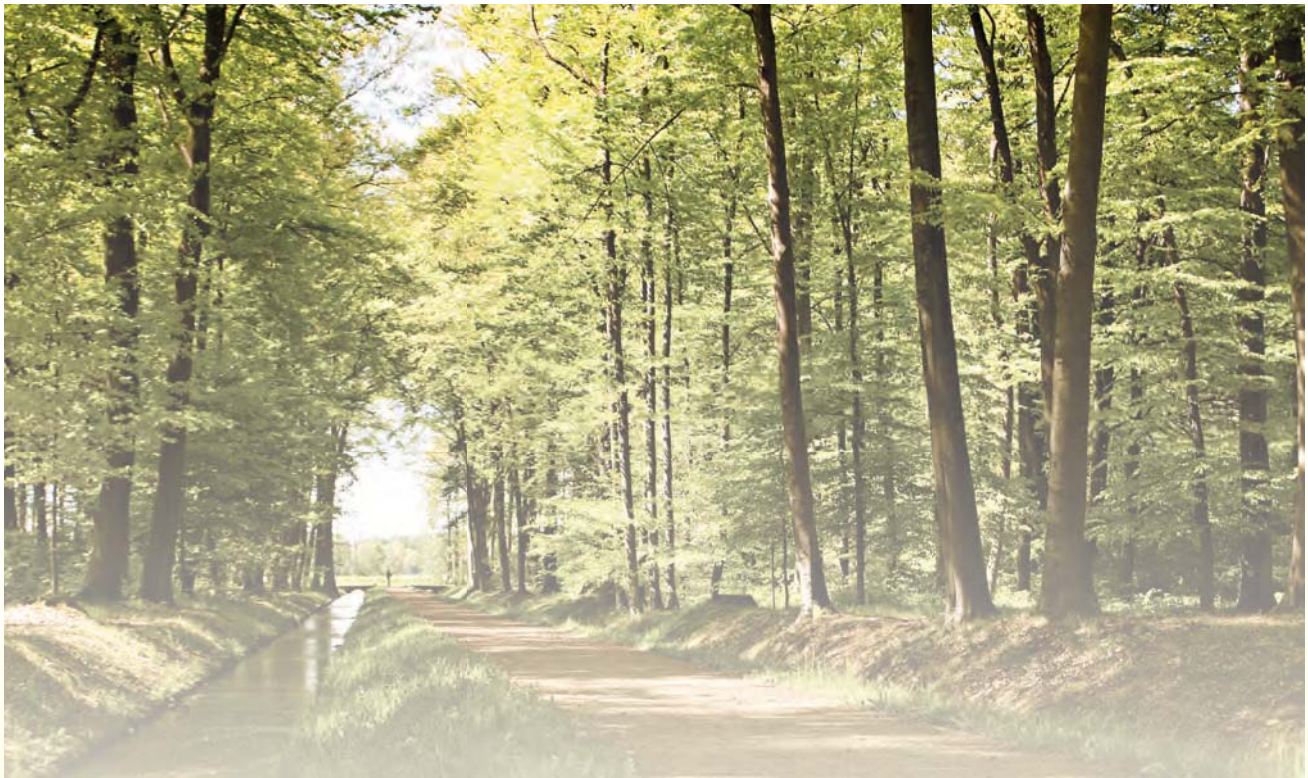
* Environmentalist, Professional Level, Environment Monitoring and Evatuation Bureau, The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP)

ธรรมชาติและศิลปกรรม 4) นโยบายสิ่งแวดล้อมชุมชน 5) นโยบายการศึกษาและประชาสัมพันธ์เพื่อสิ่งแวดล้อม และ 6) นโยบายเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม

ในการนี้เพื่อให้มีการขับเคลื่อนนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 ไปสู่การปฏิบัติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแผนระยะกลางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 35-36 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมฯ ทั้งนี้ ได้มีการจัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว รวม 4 ฉบับ ได้แก่ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2542–2549 กรอบแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2545–2549 แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550–2554 และฉบับปัจจุบัน คือ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555–2559 แผนจัดการฯ ฉบับนี้ ยังได้กำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการปฏิบัติในมิติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามกรอบแนวคิดและทิศทางของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชาติ ซึ่งกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์และเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Creative and Green Economy)

แผนจัดการดังกล่าวประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์สำคัญ คือ **ยุทธศาสตร์ที่ 1** *การปรับฐานการผลิตและการบริโภคให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม* **ยุทธศาสตร์ที่ 2** *การอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน* **ยุทธศาสตร์ที่ 3** *การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างธรรมาภิบาล* **ยุทธศาสตร์ที่ 4** *การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชนในทุกระดับ* **ยุทธศาสตร์ที่ 5** *การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ* และ**ยุทธศาสตร์ที่ 6** *การพัฒนาคนและสังคมให้มีสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม* นอกจากนี้ แผนจัดการฯ ยังเน้นแนวทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนกลุ่มต่างๆ สามารถเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเท่าเทียมกัน และยังกำหนดมาตรการสร้างภูมิคุ้มกันต่อความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเผชิญกับปัญหาความผันผวนจากผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติที่นับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555, หน้า 1–7)

ในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555–2559 ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมุ่งเน้นที่การประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของหน่วยงานและภาคีเครือข่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องว่า 1) มีการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแนวทางการปฏิบัติที่บรรจุไว้ในแผนจัดการฯ หรือไม่ และ 2) ผลการดำเนินงานดังกล่าวตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ เป้าหมาย และตัวชี้วัดของแผนจัดการฯ มากน้อยเพียงใด ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงให้ความสำคัญว่า ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้เกิดการสร้างความร่วมมือของหน่วยงานในการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการติดตามและประเมินผลของหน่วยงานในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพราะว่าปัจจัยดังกล่าวสามารถส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการนำแผนจัดการฯ ไปสู่การปฏิบัติได้ และเป็นปัจจัยที่หน่วยงานสามารถนำไปเป็นกรอบแนวทางในการบริหารจัดการภายในหน่วยงาน เพื่อดำเนินการตามแผนจัดการฯ รวมทั้งยังเป็นปัจจัยที่สามารถสนับสนุนให้เกิดการสร้างภาคีเครือข่ายในการติดตามและประเมินผลแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เข้มแข็ง และผลักดันให้มีการปฏิบัติตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดความสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวทางการพัฒนายุทธศาสตร์



Management Plan 2002–2006, the Environmental Quality Management Plan 2007–2011, and the current one is the Environmental Quality Management Plan 2012–2016 (hereinafter called EQM Plan 2012-2016 or the Plan). The EQM Plan 2012-2016 is also set up strategies and guidelines for natural resource and environment based on the framework and roadmap of national resource and environmental management presented in the Eleventh National Economic and Social Development Plan (2012-2016), that focused on the Creative and Green Economy.

The EQM Plan 2012-2016 comprises six main strategies including; **strategy 1:** *Shifting the base of production and consumption towards environmental-friendly production and consumption,* **strategy 2:** *protecting and restoring natural resources sustainably sustainable conservation and restoration of natural resources,* **strategy 3:** *Enhancing good governance through the management of natural resources and environment,* **strategy 4:** *Ensuring good environmental quality for all people,* **strategy 5:** *Creating resilience to climate change and natural disasters,* and **strategy 6:** *Developing human and societies for environmental awareness and responsibility.* Moreover, the EQM Plan 2012–2016 directs the utilizations of natural resource effectively and fairly by opening the opportunity for different people groups to able to access natural resources, and it establishes the measures to create resilience climate change and natural disasters that are severely confronting increasingly (the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, 2012, page 1-7).

The monitoring and evaluation of the implementation following the EQM Plan 2012–2016 focuses on effective actions of relevant agencies and relative collaborative networks in order to know that their management on natural resources and environment have been done in the same way of the EQM Plan 2012–2016, and the results of their actions can or cannot respond to vision, goal, purpose, and indicators of the EQM Plan 2012–2016. Therefore, this study took attention in factors that build up the collaboration of relevant agencies to carry out the EQM Plan 2012–2016, both positive and negative aspects. These factors will influence the monitoring and evaluation of relevant agencies because they will change the implementation scheme, be used by the agencies as framework for their internal administrations to execute following the EQM Plan, strengthen the establishment of network for monitoring and evaluation of the EQM Plan, and drive the Plan implementation more effectively. In addition, they will form the correspondence with the formulation of sustainable management strategy for natural resources and environment according to the Eleventh National Economic and Social Development Plan 2012-2016. The relationship of monitoring and evaluation of the Plan is illustrated in figure 1.

As this study about factors influenced monitoring and evaluation of relevant agencies in the implementation of the EQM Plan 2012–2016, the study objectives were to examine the factors influenced the monitoring and evaluation held by relevant agencies who acted following

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 ซึ่งอธิบายความสัมพันธ์ของการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ ดังแสดงในรูปที่ 1

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการติดตามและประเมินผลของหน่วยงานในการปฏิบัติตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559 จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดตามและประเมินผลของหน่วยงานในการปฏิบัติงานของหน่วยงานตามตัวชี้วัดและแนวทางการปฏิบัติในแต่ละยุทธศาสตร์ภายใต้แผนจัดการฯ และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดและทฤษฎีการประเมินผลของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติมากำหนดกรอบในการศึกษา โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ เนื่องจากแผนจัดการฯ เป็นนโยบายสาธารณะที่มีความสำคัญมากของประเทศ จึงต้องตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการนำนโยบายไปปฏิบัติจากทัศนะของนักวิชาการต่างๆ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การติดตามและประเมินผลของการนำนโยบายไปปฏิบัติ และปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ นอกจากนี้ ยังรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติ จากหน่วยงานส่วนกลางที่เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและแนวทางการปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในแผนจัดการฯ จำนวน 70 หน่วยงาน และเทศบาลนครทั้ง 30 แห่งทั่วประเทศ และยังเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกลุ่มเจ้าหน้าที่ระดับบริหารของหน่วยงานดังกล่าว โดยจะเน้นข้อมูลด้านความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ทั้งในระดับปฏิบัติและระดับบริหารของหน่วยงานเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ ได้แก่ หน่วยงานส่วนกลางที่เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ หน่วยงานสนับสนุน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและแนวทางการปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในแผนจัดการฯ รวมทั้งเทศบาลนคร สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค เป็นต้น

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าวที่มีผลต่อความร่วมมือและการยอมรับของผู้ปฏิบัติงานประกอบกับองค์ความรู้ด้านนโยบายสาธารณะ สภาพแวดล้อมของการบริหารจัดการ และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา นอกจากนั้น ยังได้ศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปสู่แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559 เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานสนับสนุนการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ของแผนจัดการฯ ในท้องถิ่นทั่วประเทศไทย ซึ่งมีความใกล้ชิดกับประชาชน โดยสามารถรับรู้ปัญหาและความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นในด้านการจัดบริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ และมีบทบาทสำคัญในการดำเนินการส่งเสริม ประสาน และสนับสนุนเพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตท้องถิ่นของตนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับนโยบายและแผนด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ ดังนั้น จึงต้องศึกษาการกระจายอำนาจและการถ่ายโอนภารกิจด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ของแผนจัดการฯ โดยศึกษาจากแผนพัฒนาระยะ 3 ปี ของเทศบาลนครแต่ละแห่ง ซึ่งมีที่มาจากแผนพัฒนาระดับต่างๆ กับแผนพัฒนา

indicators and guidelines presented in the Plan strategies, and to make recommendations for building capacity in participatory networking for effective monitoring and evaluation of the EQM Plan. The researcher employed the theoretical framework underpinning the evaluation of the public policy's implementation that searched from literature reviews related to planning, monitoring and evaluation. Because the EQM Plan 2012–2016 is nationally important public policy, the necessary data from literature review searched from various documents and academics in Thailand and abroad, particular the principle of monitoring, evaluation and factors influenced the plan implementations.

In addition, the data about opinions and influent factors of the monitoring and evaluation of the EMQ Plan also were collected by distributing questionnaire to practitioners, who have responsibility in the Plan, from central agencies and Local Administration Organizations (LAOs). There were 100 samples units including 70 units from central agencies and 30 units from city municipalities. Moreover, the data were collected from the focus group meeting acted by key informants of core agencies, supporting agencies and relevant agencies presented in the plan. They were including city municipalities, Provincial Office of Natural Resources and Environment, Regional Environmental Offices, etc. This data collection focused on the relationship between factors that support collaboration and acceptance of practitioners, and their knowledge of public policy, environmental management, and their experiences with the earlier EQM Plan implementation.

Furthermore, the study considered the linkage between development plan held by Local Administration Organizations (LAOs) and Environmental Management Plan 2012–2016. This is because LAOs are the supporting agencies to the plan strategies in all localities. They are closely with local people, can acknowledge public problems and needs of local people to obtain efficient public services, and play significant role in promoting, coordinating, and supporting the management of natural resource and environment in their designated areas in the way of the national environmental policy and plan. Hence , information about decentralization and empowerment of the LAOs in managing natural resource and environment, and their responsibilities to act following strategies of the EQM Plan 2012-2016 were necessarily collected. The study, therefore, considered the 3 Years Development Plan of each city municipality which was formulated from

ท้องถิ่นที่มีช่วงระยะเวลาการดำเนินงานตามแผนดังกล่าว ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2557-2559 หรือ พ.ศ. 2558-2560 จึงมีความสอดคล้องกับช่วงระยะเวลาที่เหลืออยู่ของแผนจัดการฯ นอกจากนี้ แผนพัฒนาระยะ 3 ปี ยังประกอบด้วย ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาตามศักยภาพของท้องถิ่นที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับยุทธศาสตร์ แผนงาน และแนวทางการปฏิบัติของแผนจัดการฯ เช่นเดียวกัน

ผลของการศึกษาพบว่า 1) ลักษณะของการติดตามและประเมินผลของหน่วยงานในการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัด แผนงาน และแนวทางการปฏิบัติตามที่กำหนดในแผนจัดการฯ ที่หน่วยงานรับผิดชอบในช่วงเวลาที่ผ่านมา มีการรายงานการติดตามและประเมินผลครบถ้วน แต่มีบางประเด็นที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามที่แผนจัดการฯ กำหนด และ 2) ในภาพรวมของหน่วยงานทั้งหมด พบว่าการติดตามและประเมินผลของหน่วยงานในการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ จะขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ทำให้เกิดการสร้างความร่วมมือของหน่วยงานในการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยค่อนข้างมากต่อปัจจัยที่ทำให้เกิดความร่วมมือของหน่วยงานในการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ ดังนี้ การสนับสนุนจากผู้บริหารหน่วยงาน การกำหนดภารกิจและการมอบหมายงาน ลักษณะโครงสร้างของหน่วยงาน ความพร้อมของบุคลากร การติดตามผลการปฏิบัติงาน และการจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาในการปฏิบัติงาน ความพร้อมของงบประมาณ สภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี ส่วนการกำหนดบทลงโทษและการให้รางวัลนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยค่อนข้างน้อยต่อปัจจัยนี้

ดังนั้น ในการแก้ไขปัญหาการนำนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ ในส่วนของการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ ผู้บริหารของหน่วยงานในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับส่วนกลาง ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น ต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการติดตามและประเมินผลของหน่วยงานในการปฏิบัติตามแผนจัดการฯ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้มีข้อเสนอแนะ ทั้งในด้านนโยบาย การบริหารองค์กร และกฎระเบียบ ดังนี้

1) ควรประสานงานไปยังหน่วยงานระดับกระทรวงที่เกี่ยวข้องตามแผนจัดการฯ เพื่อให้เกิดการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้ผู้บริหารได้รับทราบสาระสำคัญของแผนจัดการฯ และผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปสู่หน่วยงานในระดับภูมิภาค จังหวัด และท้องถิ่น 2) ควรสนับสนุนให้หน่วยงานมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการนำแผนจัดการฯ ไปปฏิบัติและการติดตามและประเมินผลตามที่แผนจัดการฯ กำหนดในทุกภาคส่วน 3) ควรกำหนดนโยบายให้หน่วยงาน จัดตั้งงบประมาณในการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดในแผนจัดการฯ โดยประสานกับสำนักงบประมาณให้พิจารณาจัดสรรงบประมาณให้แก่หน่วยงานดังกล่าวให้สามารถปฏิบัติตามแผนจัดการฯ และติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนจัดการฯ ได้อย่างเหมาะสม เป็นต้น และ 4) ควรเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคีเครือข่ายในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์แผนจัดการฯ ผ่านกลุ่มภาคีเครือข่ายดังกล่าว ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในสาระสำคัญของแผน ตลอดจนสนับสนุนให้มีการสร้างภาคีเครือข่ายเพิ่มขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนแผนอย่างบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนจัดการฯ อย่างต่อเนื่องในอนาคต เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2555). *แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 – 2559.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ดอกเบี้ย.

different level development plans and its local development plan within their implementing periods, during 2014-2016 or 2015-2017. This covered the EQM Plan 2012-2016. In addition, it incorporated strategy and guideline of development base on the local capacity. It could be liked in the same way with strategy, plan and guideline of the EQM Plan 2012–2016.

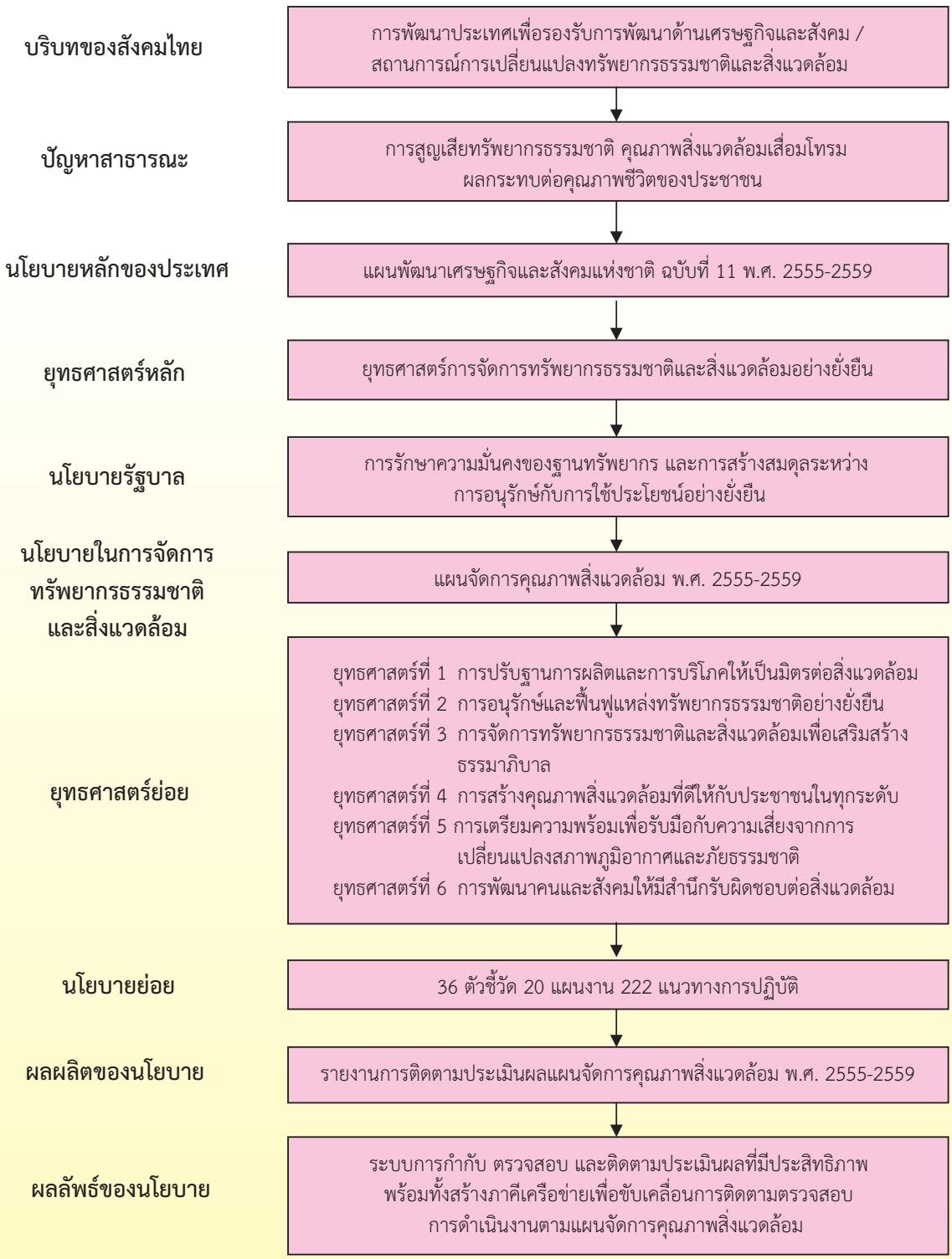
The result reveals that 1) characteristic monitoring and evaluation of relevant agencies following strategies, indicators, plans and guideline of the EQM Plan 2012–2016 were complete reports, meanwhile some issues could not be performed according with the Plan requirement 2) overall monitoring and evaluation of the agencies according to the Plan implementation depending upon factors of the collaborative establishment among relevant agencies. Almost samples indicated that significant factors of collaboration establishment were the supports from executive level of agencies, mission setting and designation, structure of organization, readiness of human resource, monitoring of activities and results, contraction of consultant for implementation, budget allocation, and also status of policy, economy, society, culture and technology. However, almost samples rarely agreed the factor of stick and carrot principle.

Thus, the resolution to carrying out natural resource and environment policy in sorts of actions based on the EQM Plan 2012-2016 is that agencies' executive at all; central, regional, provincial, and local levels must give significantly to develop the effectiveness of monitoring and evaluation held by relevant agencies who acted on the Plan, including relevant practitioners. The researcher has recommendations in aspects of policy, institution and regulations, as following; 1) shall collaborate with agencies related to the Plan at ministerial level to integration among all agencies in order to recognize the agencies' executives in important contexts of

the Plan, and convince them to drive the Plan implementation at the regional, provincial, and local levels, 2) shall support the relevant agencies in their roles and responsibility in implementation and monitoring and evaluation of the Plan in all sectors, 3) shall fabricate certain policy that facilitates the relevant agencies to provide budget for their actions following the strategies of the Plan, by coordinating with the Budget Bureau to allocate the budget for the agencies in appropriately carrying activities in frame of the Plan and monitoring and evaluation of those activities, so on, and 4 strengthen and enhance the capacity of the monitoring and evaluation network for the plan by distributing the knowledge and understanding of the Plan throughout the network, supporting the network extensions in order to stimulate the participation among relevant agencies for driving integrated implementation and continuous monitoring and evaluation of the Plan in the future.

Reference

The Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (2012) Environmental Quality Management Plan 2012 – 2016. Bangkok: Dokbia Publishing.



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ของการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555–2559

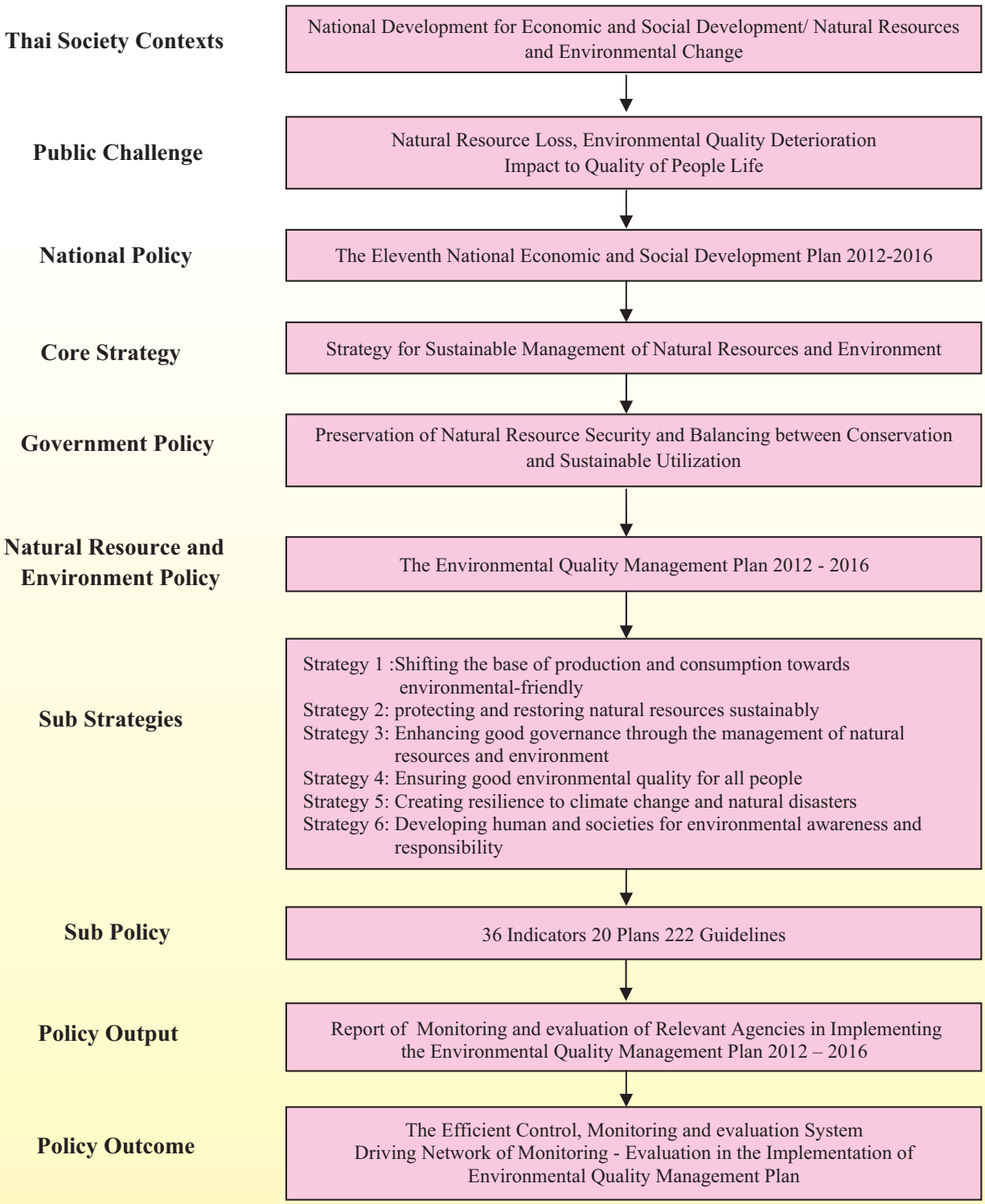
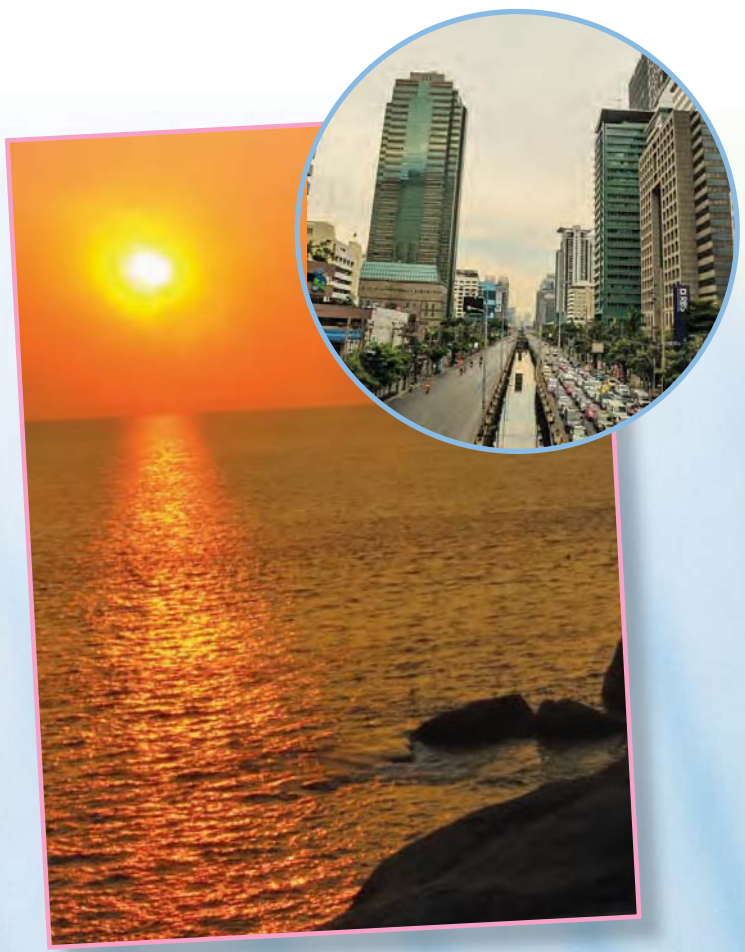


Figure 1 Relationship of Monitoring and Evaluation for Implementation of the EQM Plan 2012-2016

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย[1]

นิลอุบล ไวปรีชี[2]



หากกล่าวถึง...ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับโลก ภูมิภาค หรือแม้แต่ในระดับประเทศ ยังคงให้ความสำคัญกับสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมากเนื่องจากการมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์ สามารถนำไปสู่ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของประชาชนและเป็นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม สำหรับประเทศไทยมีนโยบายด้านการดำเนินการที่เกี่ยวข้องในการให้ความสำคัญกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและการสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในระดับโลก

สำหรับประเทศไทยมีการเติบโตของกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว ดังนั้นการที่ประเทศมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างยิ่ง โดยสถานภาพของสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศและความสามารถในการ

[1] ข้อมูลจากโครงการติดตามประเมินผลและการรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2558

[2] นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ สำนักติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Thailand's State of the Environment[1]

Ninubon Waipreechee[2]

Natural resources and the environment are important issues on all levels; global, regional, and even national. Abundant of natural resources and environment contribute human well-being and are essential base for economic and social development. For Thailand, natural resources and the environment policy mainly focuses on stability of the resource base and balancing between conservation and utilization which is consistent with environmental management on a global scale.

In Thailand, economic activity is continually growing especially in tourism sector. Therefore, wealth of natural resources and environment is important base for national economic growth. The state of the environment affects the wellbeing of Thai people, as well as long term national development. The country has undergone constant economic and social changes within the last decade. The Thai economy has been growing more rapidly than ever, which include changes in the structure of production. Furthermore, the Thai population continues to rise steadily. Thailand's social condition has been changed from the past. Change in economics, population, politic, and social are factors that affect the national state of the environment.

Environmental circumstance during 2014-2015 showed that the environmental quality from pollution was improved for instance, amount of small particle in the air and residual municipal solid waste were decreased significantly. The green space in Bangkok and proportion of renewable energy were increased. However, some issues of the state environment remain deteriorated, which not differ from the previous year. The examples were deforestation, loss of biodiversity, drought, and

[1] Data extracted from Project on Monitoring and Evaluation and State of the Environment Report 2015

[2] Environmeatalist, Practitioner Level, Environmental Monitoring and Evaluation Bureau, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

พัฒนาประเทศในระยะยาวและประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เศรษฐกิจไทยมีการเติบโตเพิ่มขึ้นกว่าในอดีต และโครงสร้างทางการผลิตมีการเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้จำนวนประชากรไทยยังคงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ประชากร การเมือง และสังคม ที่เกิดขึ้นนี้ ล้วนส่งผลต่อสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศ

การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2557-2558 พบว่า สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมจากภาวะมลพิษมีแนวโน้มดีขึ้น เช่น มลภาวะจากฝุ่นละอองมีปริมาณลดลง การเกิดขยะชุมชนและขยะตกค้างในประเทศลดลงอย่างมาก การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติยังคงมีแนวโน้มที่เสื่อมโทรมไม่แตกต่างจากปีที่ผ่านมา เช่น การสูญเสียพื้นที่ป่า การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาภัยแล้ง ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเล ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เผชิญในปัจจุบันมีความรุนแรงและแปรปรวนมากยิ่งขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงส่วนหนึ่งเกิดจากเหตุปัจจัยที่รุนแรงและรวดเร็วกว่าที่คาดการณ์ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และวิกฤติการณ์ต่างๆ ที่มีความสำคัญในปัจจุบัน เป็นต้น ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งก็เกิดจากความสามารถในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นยังขาดความมีประสิทธิภาพและขาดการเรียนรู้บทเรียนที่เกิดขึ้น โดยสามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงในแต่ละประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีสาเหตุสำคัญจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลต่ออุณหภูมิ โดยพบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปริมาณน้ำฝนในช่วงต้นปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่าค่าปกติ แต่ในช่วงปลายปีปริมาณน้ำฝนสูงกว่าค่าปกติ จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ทั้งภัยแล้งและน้ำท่วมที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เป็นปรากฏการณ์ที่ประชาชนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) และการวางแผนเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation)

พลังงาน มีความต้องการใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพิ่มสูงขึ้น โดยการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิลยังคงมีสัดส่วนการใช้พลังงานในระดับสูงและมีสัดส่วนการนำเข้าพลังงานค่อนข้างสูง ซึ่งส่งผลต่อความมั่นคงด้านพลังงานและต้นทุนในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศและส่งผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อลดการพึ่งพาแหล่งพลังงานจากต่างประเทศ เพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทย และลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล รัฐบาลได้มีการวางแผนระยะยาวและได้มีการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะในรูปแบบพลังงานแสงอาทิตย์ โดยอาศัยมาตรการส่งเสริม สนับสนุน และมาตรการทางกฎหมายเป็นเครื่องมือ

ทรัพยากรดิน ยังพบปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งจากสภาพธรรมชาติ และปัญหาที่เกิดจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม โดยพบว่าดินที่มีปัญหาประกอบด้วย ดินเค็ม ประมาณ 14 ล้านไร่ ดินทราย 13 ล้านไร่ ดินตื้น 46 ล้านไร่ ดินเปรี้ยวจัด 6 ล้านไร่ ดินอินทรีย์ 0.3 ล้านไร่ และดินกรด 95 ล้านไร่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรประมาณ 149.2 ล้านไร่ พื้นที่นอกภาคเกษตร 69.3 ล้านไร่ และพื้นที่ป่า 102.1 ล้านไร่ ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา พบว่าพื้นที่เกษตรกรรมของไทยมีแนวโน้มคงที่ ในขณะที่พื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มลดลง สวนทางกับพื้นที่นอกภาคเกษตรที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งส่งผลต่อการบุกรุกพื้นที่ป่าและเกิดปัญหาการทับซ้อนแนวเขตการใช้ประโยชน์และแนวเขตพื้นที่ป่าที่ไม่ชัดเจน อันก่อให้เกิดข้อขัดแย้งระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) มีการกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานใน

degradation of marine resources. It is noticeable that environmental situation changes nowadays are extreme and unpredictable such as climate change and other crisis events which is important issues at the present time. Inefficient management and inappropriate solution are factors that increase environmental problem. The environmental changes are summarized as follows:

Climate change is mainly caused from the emission of greenhouse gases into the atmosphere through various human activities. The change affected to global temperature. The evidence shows that the average temperature has been steadily increased. The amount of rainfall in the beginning of 2014 was significantly lower than the standard; however the amount of rainfall was higher than the standard at the end of the year. This change cause natural disasters both drought and flood, which have become more frequent. These natural disasters inevitably affected to the public; therefore, it is essential to conduct for climate change plans to mitigate greenhouse gas emission and adapt for climate change impact.

Energy, energy demand was high. Using of fossil fuel still account a high proportion of fuel usage. Thailand has high ratio of import fuel, which affects energy security and costs of economic activities, as well as the environment. Therefore, in order to reduce the reliance on import fuel, increase country fuel security, and reduce the effect on the environment, the government established a long term plan and implement to support the development of alternative energy, especially solar energy. The tools utilize are include supportive, promoting, and legal measures.

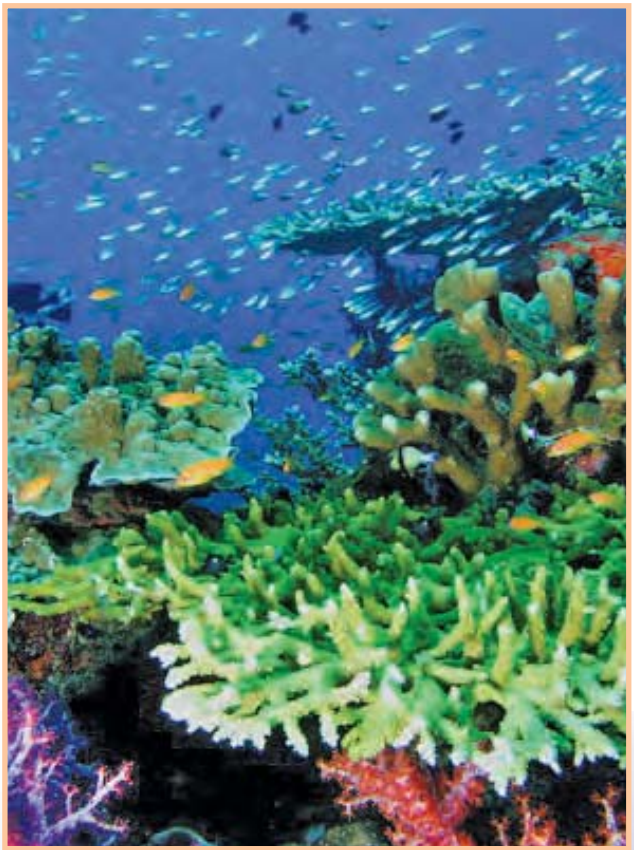
Soil resources, soil problems still occurred resulting from natural and inappropriate usage on technical basis. The problematic soil consist of 14 million rai (2,240,000 hectare) of saline soil, 13 million rai (2,080,000 hectare) of sandy, 46 million rai (7,360,000 hectare) of shallow soil, 6 million rai (960,000 hectare) of acid sulfate, 0.3 million rai (48,000 hectare) of organic soil and 95 million rai (15,200,000 hectare) of acid soil. Approximately 149.2 million rai (23,872,000 hectare) are suitable for agriculture, while 69.3 million rai (11,088,000 hectare) for non-agricultural activities. Forest areas are 102.1 million rai (16,336,000 hectare). Within the last 10 years, the agricultural areas are stable, while the forest areas are decrease. To counter the non-agricultural areas that are likely to increase, especially increase of urban area and construction, which resulted in forest invasion and problem of unclear forest boundary. This cause conflicting between local community and government official. To mitigate the problem, the National Land Policy Committee (NLPC) was formed and recently, the target areas were set up for 2015-2016 and 2017-2021. For 2015, the goal was to assign 160,329 rai (25,652.64 hectare) of land reform, 105,626 rai

พ.ศ. 2558-2559 และ ปี พ.ศ. 2560-2564 แล้ว โดยในปี พ.ศ. 2558 มีเป้าหมายในการส่งมอบที่ดิน 160,329 ไร่ การจัดที่ดิน 105,626 ไร่ และการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต 53,697 ไร่

ป่าไม้ จากการสำรวจพื้นที่ป่าไม้ในปี พ.ศ. 2556 พบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้คิดเป็นร้อยละ 31.57 ของพื้นที่ทั้งหมด ลดลงจากในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งมีพื้นที่ป่าไม้คิดเป็นร้อยละ 33.44 ของพื้นที่ทั้งหมด

ทรัพยากรน้ำ การที่ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น ทำให้ประเทศมีปริมาณน้ำมากในฤดูฝนและฤดูมรสุม แต่กลับกันฝนมักจะทิ้งช่วงในฤดูแล้ง โดยในปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณฝนสะสมตลอดปี มีค่าต่ำกว่าค่าปกติ ประมาณร้อยละ 4 ทำให้เกิดภัยแล้งขึ้นหลายจังหวัดทั่วประเทศ จากปริมาณฝนที่น้อยส่งผลต่อปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่มีปริมาณการกักเก็บลดลงต่ำกว่าปีที่ผ่านมา ทำให้ปลายปี พ.ศ. 2557-2558 หลายจังหวัดประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรมที่อาศัยน้ำจากระบบชลประทานโดยมีการใช้น้ำคิดเป็นร้อยละ 75 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด นอกจากความต้องการใช้น้ำทางภาคเกษตรกรรมแล้วยังมีความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภค บริโภค และการท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้น โดยมีการคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2570 จะมีความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ถึง 8,260 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนในการใช้น้ำ โดยเฉพาะการใช้น้ำบาดาล เป็นแหล่งน้ำทางเลือกที่สำคัญอย่างยิ่ง เมื่อพิจารณาศักยภาพการนำมาใช้เพื่อไม่ให้กระทบแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล ระบบนิเวศ รวมถึงปริมาณน้ำบาดาลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ปริมาณน้ำบาดาลที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้เพิ่มเติมทั่วประเทศมีทั้งสิ้น 68,200 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งลุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการที่จะพัฒนาบริหารจัดการน้ำบาดาลได้มากที่สุด ได้แก่ ลุ่มน้ำสะแกกรัง ท่าจีน แม่กลอง เจ้าพระยา น่าน และ ปิง ตามลำดับ แหล่งน้ำบาดาลที่จะถูกพัฒนานี้จะช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง สำหรับภาคการเกษตร อุตสาหกรรม และการอุปโภคบริโภคได้

ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง บางส่วนได้ถูกบุกรุกทำลาย และมีบางส่วนถูกเปลี่ยนสภาพไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ทางด้านเศรษฐกิจ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งและการท่องเที่ยว เป็นต้น โดยปัจจุบันพบว่าสถานภาพแหล่งหญ้าทะเลหลายแหล่งมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงจากในอดีต เช่น จังหวัดกระบี่ ภูเก็ต ตรัง และปัตตานี เป็นต้น ในขณะที่อีกหลายแหล่งมีแนวโน้มสมบูรณ์ขึ้นเทียบกับในอดีต อาทิ บางแหล่งในจังหวัดระยอง และจันทบุรี ในขณะที่สถานภาพของปะการังในฝั่งทะเลอันดามันส่วนใหญ่อยู่ในสภาพเสียหายมาก (ร้อยละ 72.1) และไม่มีแนวปะการังที่อยู่ในสภาพดี-ดีมาก ในขณะที่ในฝั่งอ่าวไทย แม้ว่าปะการังส่วนใหญ่ยังมีสภาพเสียหาย (ร้อยละ 37.6) แต่ยังพบปะการังที่อยู่ในสภาพดีมากและดีอยู่บ้าง ในส่วนของสถานการณ์สัตว์ทะเลหายากใกล้สูญพันธุ์ พบว่า มีจำนวนลดลงโดยมีแนวโน้มของการตายเพิ่มสูงขึ้น



สำหรับสถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่ง พบว่า ฝั่งทะเลอ่าวไทยมีพื้นที่ที่มีอัตราการกัดเซาะรุนแรงเฉลี่ยมากกว่า 5 เมตร เกิดขึ้นใน 12 จังหวัด และพื้นที่ที่มีอัตราการกัดเซาะปานกลางเฉลี่ย 1 – 5 เมตรต่อปี มี 16 จังหวัด โดยชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา จนถึงปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร เป็นพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวและมีการกัดเซาะขั้นรุนแรงมากที่สุด ในขณะที่การกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้านทะเลอันดามันเกิดขึ้นน้อยกว่าชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยโดยพื้นที่ที่มีการกัดเซาะรุนแรงในอัตรา เฉลี่ยมากกว่า 5 เมตรต่อปีใน 5 จังหวัด

(16,900.16 hectare) of land allocation, and 53,697 rai (8,591.52 hectare) for promote livelihood development.

Forests: according to the survey result in 2013, 31.7 percent of the country was forest areas, which decline from 2008, where the country covered 33.44 percent of forest areas.

Water resources: as Thailand is located in the Southeast Asian region, there is a significant amount of water in the rainy season and monsoon season. However, rainfall is rare in the summer. The total rainfall in 2014 was 4 percent lower than normal level, which resulted of droughts in many parts of the country. The reduction of accumulated rainfall affected the amount of water in large reservoirs which volume retention is lower than last year, making several provinces experienced a shortage of water at the end of 2557 till 2558 especially in agricultural areas that relied on at least 75 percent of water from irrigation systems. Besides water demanding for agriculture purpose, demanding for consumption and tourist activities also increased. It forecast that in 2027, there will be demand for water in this part around the 8,260 million cubic meters. Therefore, it is essential to enact water utilization plan, especially for groundwater, which is very important alternative water resource. When taken into consideration the potential to utilize existing groundwater resources without affect their sources and the ecosystem, the current usage rate and additional would be 68,200 million cubic meters. The areas with the highest potential for groundwater development and management are Sakae Krang watershed, Tha Chin, Mae Klong, Chao Phraya, Nan, and Ping River Basin, respectively. These groundwater resources will be alleviated water shortages for agriculture, industry and consumption in the dry season

Marine and coastal resources in some areas were invaded, destroyed and converted into economic purposes activities such as coastal aquaculture and tourism. Currently, seagrass bed resources in many areas, such as Krabi, Phuket, Trang, and Pattani were deteriorated, however, the situation in some areas, such as certain parts of Rayong and Chanthaburi, were likely more improve compare to the past. The status of coral reefs in the Andaman Sea was extremely poor (72.1%) and there were no coral reefs classified as good or excellent condition. In the Gulf of Thailand, even though most coral reefs were poor condition (37.6%), some were found excellent or good condition. For rare and endangered marine animals, the number was decline, with higher numbers of deaths detected.

For the situation of coastal erosion, 12 provinces in the Gulf of Thailand were severed degree of erosion more than five meters annually and 16 provinces were medium degree of erosion average about 1-5 meters annually. The coastal areas in the upper Gulf of Thailand from Bang Pakong estuary, Chachoengsao to Tha Chin estuary, Samutsakorn were sensitive to severe erosion. By the way, erosion on the Andaman coast was less severe than that on the Gulf of Thailand. There were only five provinces with severe degree average 5 meters of erosion and six provinces with medium degree of erosion of 1-5 meters average annually.

Another crucial situation in 2015 (B.E. 2558) was that the European Union (EU) has declared a yellow card to Thailand on illegal fishing by the EU IUU Regulation in February 2015. Accordingly, the government set up priority and assigned to tackle

และพื้นที่ที่มีอัตราการกัดเซาะปานกลางเฉลี่ย 1–5 เมตรต่อปีใน 6 จังหวัด

สถานการณ์ที่สำคัญอีกประเด็นหนึ่งในปี พ.ศ. 2558 คือการที่สหภาพยุโรป (EU) ได้ประกาศให้ใบเหลืองไทยเกี่ยวกับการทำประมงผิดกฎหมายตามระเบียบ IUU Fishing ของสหภาพยุโรปอย่างเป็นทางการในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ทั้งนี้ รัฐบาลได้ให้ความสำคัญและกำหนดให้การแก้ไขปัญหาการประมง IUU เป็นปัญหาสำคัญระดับชาติที่ต้องแก้ไข นอกจากนี้ ยังมีการออก *"พระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558"* ซึ่งนับเป็นกฎหมายเฉพาะในการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งโดยตรง

สถานการณ์มลพิษ ส่วนใหญ่ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนมีเหตุร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหามลพิษ 6,026 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2556 โดยส่วนใหญ่เป็นการร้องเรียนปัญหาด้านคุณภาพอากาศ และปัญหามลพิษทางเสียง สำหรับคุณภาพอากาศโดยรวม โดยทั่วไปมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยปริมาณฝุ่นละอองและเบนซีน ลดลงจากในปี พ.ศ. 2556 แต่มีปริมาณโอโซนเพิ่มขึ้น สำหรับคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในช่วงระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง โดยเฉพาะในบริเวณที่เป็นชุมชนเมืองเนื่องจากการขยายตัวของประชากรในเขตชุมชน ในขณะที่ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียยังไม่ได้รับการพัฒนาให้เพียงพอต่อการขยายตัวของชุมชน ส่วนคุณภาพของน้ำทะเลมีแนวโน้มที่ดีขึ้นจากในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมมาก แต่ยังคงพบพื้นที่ที่คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรม โดยเฉพาะจากการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ส่วนคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ทั่วไปยังมีคุณภาพในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ยังคงพบว่าในบางพื้นที่มีมลพิษเกินค่ามาตรฐาน สถานการณ์การเกิดขยะมูลฝอยชุมชน จากการที่คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้กำหนดให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติและมีการดำเนินงานตาม Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายทำให้สถานการณ์ขยะภายในประเทศในภาพรวมดีขึ้น เช่น ขยะตกค้างในประเทศลดลงเป็นอย่างมาก ในขณะที่ขยะเกิดใหม่ในปี พ.ศ. 2557 ลดลงเล็กน้อยจากปี พ.ศ. 2556 อย่างไรก็ตาม มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และปัญหาหลักที่สำคัญในด้านการจัดการขยะของไทยคือศักยภาพในการกำจัดขยะตามหลักวิชาการ ทั้งการคัดแยก ขนส่ง และการกำจัดขยะ ยังคงไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในทุกปี

จากข้อมูลสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมดังที่ได้กล่าวมา จะเห็นว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาในหลายๆ ด้าน เช่น การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการ การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และการจัดการขยะซึ่งได้ถูกยกระดับให้เป็นวาระแห่งชาติ เป็นต้น แต่หัวใจหลักของการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีในอนาคต ย่อมเกิดขึ้นได้จากความร่วมมือของประชาชนทุกคน

IUU fishing as major problem that must be solved at the national level. Furthermore, the "Enhancement of Marine and Coastal Resources Management Act B.E. 2558 (2015)", a law that directly addresses marine and coastal resource management was issued.

State of Pollution still affected people's quality of life. There were 6,026 times of pollution complaints, which were increase from 2013. Most complaints were about air quality and noise pollution. However, the air quality has been improved overall. The amount of particulate matter and benzene was decreased from 2013, but increased for ozone leve. For surface water, during the last five years, the quality was deteriorated, especially in the urban areas. This was due to the expansion of population in urban areas while the ability to treat wastewater has not been developed to meet the expansion of the community. For sea water, the quality was improved from the last two years, where there was a problem of degraded sea water quality. However, the problem still occurred in some areas particularly waste water from community, industry and agriculture. In terms of groundwater, the quality in general areas was in standard range. However, some areas showed an amount of contamination that exceeded the standard. The situation of municipal solid waste which was announced as the national agenda by the National Council for Peace and Order (NCPO), was overall improved. For example, significant amounts of residual solid waste were eliminated, while newly generated solid waste in 2014 was dropped slightly from 2013. However, infectious waste generated nationwide has increased slightly. The main issue of waste management in Thailand is that capacity for appropriate waste management; waste sorting, transportation, and elimination; is not sufficient for the amount of waste generated annually.

From the aforementioned state of the environmental, it is evident that Thailand has focused on development in several areas such as integrated water resources management, marine and coastal resources management, as well as solid waste management, which has been elevated to the national agenda. The improvement of natural resources and environmental quality in the future would be achieved with contributions from every member of the Thai society.

ปัญหาความขัดแย้งระหว่างราษฎรกับช้างในกลุ่มป่าตะวันออก

มัทนา ศรีกระจ่าง[1] และ ชุติอร ชาวีนี[2]

กลุ่มป่าตะวันออก หรือ “ป่ารอยต่อห้าจังหวัด” มีอาณาเขตอยู่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา สระแก้ว จันทบุรี ระยอง และชลบุรี มีพื้นที่ป่ารวมกันทั้งสิ้น 2,453 ตารางกิโลเมตร มีช้างป่าทั้งหมดประมาณ 400-500 ตัว (กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า, 2558) อาศัยอยู่ภายในและรอบๆ พื้นที่ป่าอนุรักษ์ 7 แห่ง ซึ่งไม่ต่อเนื่องเป็นผืนป่าเดียวกันเพราะถูกตัดขาดด้วยถนน พื้นที่เกษตรกรรม และ หมู่บ้าน (ภาพที่ 1) ประชากรช้างป่ามีมากที่สุดในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน จังหวัดฉะเชิงเทรา ประมาณ 250-350 ตัว และมีอัตราการเพิ่มประชากรประมาณร้อยละ 10 ต่อปี (ไสวและคณะ, 2550) ส่วนหนึ่งของประชากรที่เพิ่มขึ้นได้กระจายออกไปโดยรอบทั้งพื้นที่ป่าอนุรักษ์และพื้นที่เกษตรกรรม ในปี พ.ศ. 2558 กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ประเมินประชากรช้างป่าในพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ ประกอบด้วย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาวมีช้างป่าอย่างน้อย 50 ตัว อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวงมีประมาณ 40 ตัว อุทยานแห่งชาติเขาสิบห้าชั้นมีประมาณ 20 ตัว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวายมีประมาณ 20 ตัว อุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองแก้วมี 1 ตัวและอุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏมี 1 ตัว (กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า, 2558) นอกจากนี้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวายอยู่ติดกับพื้นที่อนุรักษ์ของประเทศกัมพูชาที่มีประชากรช้างป่าอาศัยอยู่ (ภาพที่ 2)

ภาพที่ 1 กลุ่มป่าตะวันออก ประกอบด้วยหย่อมป่าที่ไม่ต่อเนื่องกัน ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 3 แห่ง และ อุทยานแห่งชาติ 4 แห่ง

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยานแห่งชาติ ถนน

Figure 1 Eastern forest complex, comprising of non-interconnecting forest areas of three wildlife sanctuaries and four national parks.

Wildlife Sanctuary National Park Road

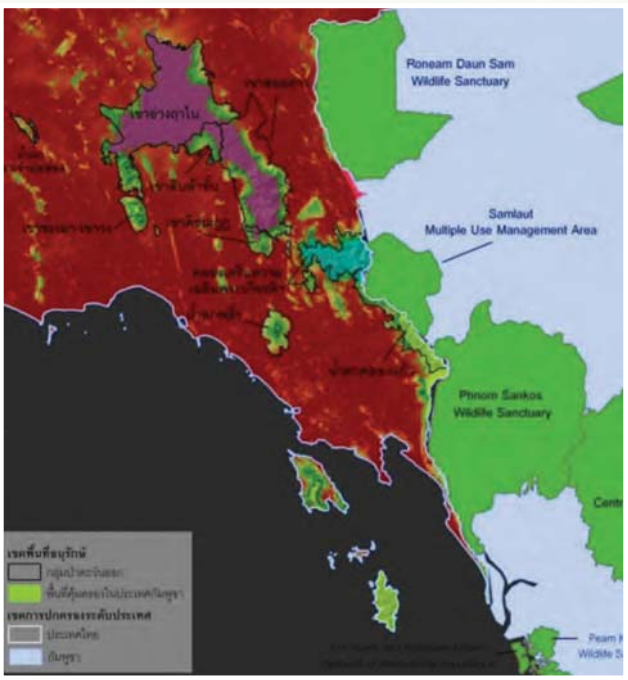
[1] อดีตข้าราชการสำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

[2] นักนิเวศวิทยาสัตว์ป่า วิทยาลัยนานาชาติเพื่อศึกษาความยั่งยืน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Human-Elephant Conflict and Mitigation Methods in the Eastern Forest Complex, Thailand

Mattana Srikrachang, Ph.D. [1] and Chution Savin, Ph.D.[2]

The Eastern Forest Complex or “Five provinces Forest” covers an area of 2,453 square kilometers in five provinces included Chachoengsao, Sa Kaew, Rayong, Chanthaburi and Chon Buri. There was the report of 400-500 elephants living in and around 7 protected areas (Wildlife Research Division, 2015). Each protected areas were not completely attached due to roads, agricultural lands and villages (Figure 1). The highest number of elephant population was reported of 250-350 individuals range in Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary, Chachoengsao province with the average birthrates of 10 percent per year (Wanghongsa et al, 2007). Some individuals have dispersed to other protected areas, non-protected areas and agricultural lands. For other protected areas, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation has estimated the minimum of 50 elephants population in Khao Soi Dao, 40 elephants population in Khao Sip Ha Chan, 20 elephants population at Naamtok Klong Kaeo and Klong Krue Wai which part of this area adjacent to Cambodia boarder (Figure 2), 1 elephant was recorded to range near Khao Khitchakut national park (Wildlife Research Division, 2015)



ภาพที่ 2 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวายอยู่ติดกับพื้นที่อนุรักษ์ที่มีช้างป่าอาศัยอยู่ของประเทศกัมพูชา

Figure 2 Border area of Klong Krue Wai wildlife sanctuary and wild elephant-dwelling Cambodian conservation forest.

[1] Former official of the Wildlife Conservation Office, Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation.

[2] Wildlife Ecologist,Sustainability Studies Department, International College for Sustainability Studies, Srinakharinwirot University

พ.ศ. 2551-2556 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไนมีราษฎรเสียชีวิต 9 คน บาดเจ็บ 6 คน ช้างป่าตาย 4 ตัว
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวาย ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีราษฎรเสียชีวิต 4 คน บาดเจ็บ 2 คน

พ.ศ. 2539-2549 ช้างป่าตาย 17 ตัว ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน สาเหตุเกิดจากมนุษย์ ได้แก่ การป้องกันพืชไร่ (6) ทำร้ายราษฎร (1) ฆ่าเอางา (1) ถูกรถชน (3) เกิดจากธรรมชาติ 4 ตัว ได้แก่ แท้งลูก (2) เหยียบกันตาย (1) แผลติดเชื้อ (1) และไม่ทราบสาเหตุ 2 ตัว ช้างป่าที่ตายส่วนใหญ่เป็นช้างหนุ่ม (ไสว, 2547; ไสว และคณะ 2550)

ความเสียหาย

ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าในกลุ่มป่าแห่งนี้ เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2535 (มัทนา,2538) รูปแบบของความขัดแย้งที่เกิดมากที่สุด คือ ช้างป่าเข้าไปกินเหยียบย่ำพืชไร่ เช่น ไร่ข้าวโพด ไร่มันสำปะหลัง กินและหักโค่นผลไม้ในสวน เช่น สวนทุเรียน ลองกอง ทำลายวัสดุอุปกรณ์ทางการเกษตร รถยนต์ ฯลฯ บางครั้งการสูญเสียทางเศรษฐกิจจะนำไปสู่ความโกรธแค้นช้างและการทำร้ายกันทั้งสองฝ่าย นอกจากนี้ ยังมีผลกระทบต่อสภาพจิตใจและวิถีชีวิตของชุมชน เนื่องจาก ความหวาดกลัวช้างป่าจะทำร้าย โดยเฉพาะในชุมชนที่ปัญหาเพิ่งเริ่มเกิดขึ้นและชาวบ้านยังปรับตัวไม่ได้จะมีการร้องเรียนมาก อีกรูปแบบหนึ่ง คือ การเกิดอุบัติเหตุรถยนต์ชนกับช้างป่า ซึ่งมักเกิดขึ้นที่ถนนสาย 3259 ช่วงที่ตัดผ่านเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไนตอนบนระยะทาง 14 กิโลเมตร และถนนรอบ ๆ พื้นที่อนุรักษ์ เช่น ถนนสาย 344 (แกลง-บ้านบึง)ทำให้ราษฎรและช้างป่าเสียชีวิต บาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหาย

ภาพที่ 3 ความเสียหายเนื่องจากช้างป่า ในสวนทุเรียน ใกล้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวาย จังหวัดจันทบุรีและตราด
Figure 3 Damage caused by wild elephants in a durian plantation near Klong Krue Wai WS, Chanthaburi and Trat provinces

2008 - 2013 There was the record of 9 human fatalities, 6 human injuries, and four elephant fatalities in Khao Ang Rue Nai WS. In 2013, 4 human fatalities and 2 injuries occurred near Klong Krue Wai WS.

2008 - 2013 There were the records of 17 elephant fatalities in Khao Ang Rue Nai WS. caused by human due to crop protection (6) self-defense (1) ivory poaching (1) car crashes (3) natural causes, namely, miscarriage (2) stampede (1) infection (1) and unknown causes (2) Most of the elephant fatalities occurred in the bulls population (Wanghongsa, 2004 and Wanghongsa et al, 2007)

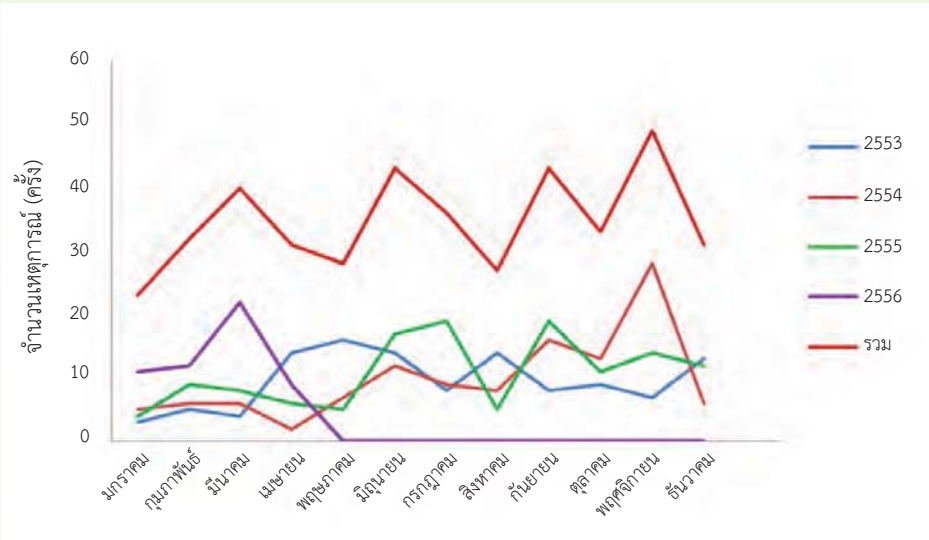
The damages

The Human-Elephant Conflict (HEC) and Mitigations in this area has been started since 1992 (Srikrachang, 1995). The most common form of conflict occurs when wild elephants eat or intrude on crops such as corn fields, cassava fields, and destroying fruit orchards such as durian and longong, as well as damaging agricultural equipment and vehicles etc. Usually, economical loss has led to hostility against elephants and fighting from both sides. Furthermore, conflicts has also taken a toll mentally and negatively affected the local's regular activities, with a constant fear of attack from wild elephants. This is especially true when communities first began to experience the conflict, since the residents had not adjusted to the problem so a lot of complaints were made in the early stage. Another form of conflict is car accidents and car crash with elephants, which often occurs on the road number 3259 that cut across 14 kilometers of upper Khao Ang Rue Nai Wildlife Sanctuary and its surrounding areas, such as Road number 344 (Klaeng-Ban Bueng), which has caused fatalities and injuries to humans and elephants, as well as property damage.

ตัวอย่าง ส่วนหนึ่งของความเสียหายที่เกิดขึ้นบริเวณใกล้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวายระหว่าง 1 ตุลาคม 2555 ถึง 21 พฤษภาคม 2556) เกิดขึ้น 45 ครั้งผู้ได้รับความเสียหาย 49 ราย ราษฎรถูกช้างป่าทำร้ายเสียชีวิต 3 คน บาดเจ็บ 2 คน พืชผลเกษตรถูกช้างป่าทำลายเสียหาย 44 ราย คิดเป็นมูลค่าความเสียหาย รวม 52,831 บาท

ภาพที่ 4 ทุเรียนเป็นอาหารที่ช้างป่าชอบกิน

Figure 4 Some wild elephants favor durians as a food source.



ภาพที่ 5 จำนวนเหตุการณ์ที่ช้างป่าเข้าไปทำลายพืชผลเกษตร ใกล้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวาย ในแต่ละเดือนระหว่างปี 2553-2556

Figure 5 Monthly numbers of incidents that wild elephants damaged agricultural yields during 2010-2013.

Part of the damages by elephants was recorded of 45 incidents in the areas near Klong Krue Wai wildlife sanctuary between October 1, 2012 and May 21, 2013 affected to 49 people. There were three human casualties, 2 injuries, and 44 instances of crop damage, which led to the loss of 52,831 baht.

ภาพที่ 6 ฝูงช้างป่าออกหากินในไร่ข้าวโพดที่อยู่ติดกับชายป่าในเวลากลางคืน

Figure 6 Wild elephant herd seeking food in a corn plantation located near the forests at night.

ภาพที่ 7 ช้างป่าถูกไฟฟ้าช็อตจากการป้องกันพืชผลของราษฎร

Figure 7 A wild elephant electrocution as a farmer's crop protection measure.

การเดินทางไกลของช้างป่า

แต่ละพื้นที่ป่าอนุรักษ์จะมีทั้งช้างป่าที่อยู่ในพื้นที่และอพยพหากินระหว่างพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั้งฤดูฝน ฤดูแล้ง และ ฤดูผลไม้ เช่น

- ช้างตัวผู้ 1 ตัว หากินระหว่างอุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว
- ช้าง 35 ตัวหากินระหว่างตอนใต้ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤไนกับพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา
- ช้าง 20 ตัวหากินระหว่างอุทยานแห่งชาติเขาสิบห้าชั้น และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว
- ช้าง 10-15 ตัวเคลื่อนย้ายหากินระหว่างเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวายและอุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองแก้ว

แต่บางช่วงเวลาจะมีกลุ่มช้างป่าตัวผู้ หรือช้างโทนเดินทางไกลซึ่งส่วนใหญ่เข้าใจว่าเป็นช้างที่มาจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤไน เพราะเป็นแหล่งที่มีช้างป่าเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี การอพยพเคลื่อนย้ายจะออกไปทุกทิศทางปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2548 ช้างป่าออกหากินไกลจากแนวเขตประมาณ 50 กิโลเมตร ปีต่อ ๆ มามีช้างป่าออกหากินไกลมากขึ้นโดยอาศัยเดินหากินตามแนวลำห้วย ลำธาร เช่น

- พลายถ่าง และสีดอลูกแก้วเดินทางลงมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปยังจังหวัดตราดระยะทางกว่า 200 กิโลเมตร
- 12 มีนาคม 2557 ช้างหนุ่ม 3 ตัว เดินทางไปทางทิศตะวันตกจนเกิดอุบัติเหตุถูกรถชนบริเวณกิโลเมตรที่ 70-71
- ถนนสาย 344 (แกลง-บ้านบึง) ช้างตาย 1 ตัว คนเสียชีวิต 6 คน รถยนต์พังเสียหาย
- 12 กรกฎาคม 2557 ช้างหนุ่ม 3 ตัว เดินทางขึ้นเหนือและตะวันตกเฉียงเหนือตำแหน่งที่พบช้างอยู่บริเวณบ้านหนองปอ หมู่ที่ 12 หลังอุตสาหกรรมโรจนะ ต.ระเบาะไผ่ อ.ศรีมหาโภชน์ จ.ปราจีนบุรี (จุดสีแดงในภาพที่ 8)

ภาพที่ 8 ช้างหนุ่ม 3 ตัว เดินทางจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤไนขึ้นเหนือและตะวันตกเฉียงเหนือ

Figure 8 Three male elephants travelling northeast and north of Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary.

Elephant's ranging

Each protected areas are recorded to have both elephants that always stay in the same areas and elephant populations that always move annually from one place to the other which active during the crop harvesting and dry season for example (Wildlife Research Division, 2015) :

- One male elephant has been recorded to search for food in agricultural lands near the border of Khao Khitchakut national park and Khao Soi Dao wildlife sanctuary.
- 35 elephants have been recorded forage in the south of Khao Ang Rue Nai Wildlife Sanctuary and Khao Chamao national park.
- 20 elephants have been recorded forage in Khao Sip Ha Chan national park and Khao Soi Dao wildlife sanctuary.
- 10-15 elephants have been recorded to range between Klong Krue Wai wildlife sanctuary and Naamtok Klong Kaeo national park.

Occasionally, there are groups of bull elephants or solitary males were recorded to move in the very long distance which are claimed to be from Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary due to the record of increasing number of elephants annually. Elephant migration does not have clear routes. The first evidence was observed in 2005 when they foraged 50 kilometers far from the border of the sanctuary. Recently, more elephants have located along the river as some evidences below.

- Ply Thang and Sidor Look Kaeo (male elephants) migrated to the south western direction all the way to Trat province, which was estimated of 200 kilometers long.
- March 12, 2014, three young male elephants migrated to the west which caused the tragic accident on Road 344, Klaeng-Banbueng (between kilometers 70-71) of one elephant and six people died, as well as damaging cars.
- July 12, 2014, three males moved from the north and north-west and then found in the area of Ban Nong Po, Moo 12, behind Rojana Industrial Park, Tambol Raboapai, Amphoe Si Maha Phot, Prachin Buri Provine (the red dots in figure 8)

ภาพที่ 9 การผลักดันช้างกลับเข้าป่า

Figure 9 Driving a wild elephant back to the forest.

ทัศนคติของชุมชนต่อช้างป่า

ราษฎรส่วนใหญ่ในกลุ่มป่าภาคตะวันออกมีทัศนคติเชิงบวกต่อช้างป่า ไม่คิดทำร้ายช้าง และเห็นว่าช้างเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมือง กรณีลูกช้างตกหล่มและคนเข้าไปช่วยเหลือ ทำให้ช้างเรียนรู้ว่าคนเป็นมิตร และไม่เป็นอันตรายส่วนกรณีที่ช้างทำร้ายคนน่าจะเกิดจากช้างอยู่ในสภาวะกดดันทั้งจากสภาพแวดล้อมที่ขาดแคลนน้ำและอาหาร ถูกช้างป่าเจ้าถิ่นขับไล่ให้ออกจากป่า และถูกชุมชนขับไล่ให้ออกจากแหล่งอาหารในพื้นที่เกษตรกรรม ราษฎรหลายคนเชื่อว่าหากคนไปรบกวนช้างมากจนถึงขั้นทำให้บาดเจ็บจะยิ่งทำให้ช้างโกรธและทำความเสียหายมากยิ่งขึ้น มีเพียงราษฎรบางหมู่บ้านที่เพิ่งได้รับความเสียหายจากช้างป่า มักจะโกรธ และต้องการให้จับช้างออกไปจากพื้นที่ เมื่อปี พ.ศ. 2550 เกิดกรณีวางยาฆ่าช้างป่าทั้งครอบครัวจำนวน 6 ตัว บริเวณป่ารอยต่อระหว่างจังหวัดจันทบุรีและตราด อีกประการหนึ่ง เมื่อเกิดกรณีช้างฆ่าคน ญาติของผู้เสียชีวิตจะพยายามฆ่าช้างเพื่อเป็นการแก้แค้น หรือฆ่าช้างเพราะกลัวช้างจะทำร้ายเมื่อราษฎรต้องเข้าไปกรีดยางในบริเวณที่มีช้างป่าอาศัยอยู่

Attitudes of Local Communities

Mostly, local communities who live around the eastern forest complex have a positive attitude towards wild elephants and consider elephants are the national symbol. A case of young elephant falling into a ground pit and then rescued by local people have shown that elephants are not disliked. There are some evidences showed injured people caused by elephants, it might be explained by many reasons such as shortage of food and water inside the protected area, being driven out of the forest by aggressive dominant males and being driven from agricultural areas by farmers. Local people believe that elephants can memorize and take revenge to anyone who harmed them. However, there are also some villagers who have lost their crops caused by elephants have negative attitude elephants. These people often requested the government, to remove elephants from the area. The conflict situations have been increased severity in 2007, when a family of six elephants were poisoned and killed. There were cases of human and elephant's deaths caused by each other regularly in the recent news.

ภาพที่ 10 ช้างป่าวัยรุ่นเข้ามาอาศัยหาอาหาร และ พักนอน ในหมู่บ้านและสวนผลไม้

Figure 10 A young male elephant was searching for food in a village and fell asleep in an orchard.

สาเหตุของปัญหา

1. การลดลงของพื้นที่ป่า

ในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา (ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2555) พื้นที่ป่าอนุรักษ์และป่าสงวนแห่งชาติในผืนป่าตะวันออกได้ถูกบุกรุกเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมจำนวน 549,540 ไร่ หรือ เฉลี่ยปีละประมาณ 46,000 ไร่ การบุกรุกป่าทั้งที่ราบและเนินเขาเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยเฉพาะปาล์มน้ำมัน และ ยางพารา ทำให้ป่าที่เหลืออยู่เป็นภูเขาสูงชันไม่เหมาะเป็นแหล่งอาศัยของช้าง เช่น การขาดแหล่งน้ำในฤดูแล้ง ทำให้ช้างเข้าไปใช้น้ำในลำห้วย ลำธารและบ่อน้ำที่มนุษย์ขุดขึ้นเพื่อใช้ในหมู่บ้าน และในพื้นที่เกษตรกรรม

2. การเพิ่มขึ้นของประชากรช้างป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไนมีพื้นที่ประมาณ 1,079 ตารางกิโลเมตร แต่พื้นที่ที่เหมาะสมกับช้างมีเพียงร้อยละ 37 (ศูนย์วิจัยป่าไม้,2542) อัตราการเพิ่มจำนวนของช้างป่าค่อนข้างสูงเกือบร้อยละ 10 ต่อปี (ไสวและคณะ, 2550) แต่การล่าช้างเกิดขึ้นน้อยมาก และประชากรเสือโคร่ง ซึ่งเป็นสัตว์ป่าที่ควบคุมประชากรของช้างได้สูญพันธุ์ไปจากกลุ่มป่านี้นานแล้วนอกจากนี้ ในอดีตได้มีการปลูกสวนป่าซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ไม้ต่างถิ่นที่ช้างไม่กิน ในบริเวณที่เคยเป็นหมู่บ้าน แต่ต่อมาได้ถูกย้ายออกไป

3. แหล่งน้ำดึงดูดช้างเข้ามาในพื้นที่เกษตรกรรม

สิ่งที่ดึงดูดให้ช้างป่าเข้ามาในพื้นที่เกษตรกรรม คือ แหล่งน้ำ และ การติดใจในรสชาติของพืชผลการเกษตร เช่น กล้วย ขนุน ทุเรียน ลองกอง มะม่วง ข้าวโพด สับปะรด ยอดปาล์มน้ำมัน มะพร้าว เงาะ ลำไย และมะม่วงหิมพานต์ เป็นต้น

4. ชนิดพืชผลทางการเกษตร

ราษฎรส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพาราและผลไม้ทั้งสวนยางพารา และสวนผลไม้มีสภาพเหมือนป่า จึงเอื้อต่อการหลบซ่อนตัวของช้างป่า ขณะหาอาหาร เดินทางไกล และเมื่อถูกผลักดันให้ออกจากพื้นที่เกษตรกรรม

5. ปัจจัยภายในพื้นที่ป่าที่รบกวนประชากรช้าง

ปัจจัยที่รบกวนช้างในพื้นที่ป่าที่สำคัญ ได้แก่ การเก็บหาของป่า และช้างป่าเจ้าถิ่นผลักดันให้ช้างหนุ่มออกจากพื้นที่

ภาพที่ 11 พื้นที่ป่าที่ถูกเปลี่ยนแปลงให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยเฉพาะ ปาล์มน้ำมัน ยางพารา และ สวนผลไม้

Figure 11 Forest areas were turned into agricultural areas, especially for palm oil, rubber trees, and orchards.

ภาพที่ 12 ฝูงช้างป่าเข้าไปหากินในพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณป่าคลองพลูล่าง หมู่ที่ 4 ต.บ่อเวฬุ อ.ขลุง จ.จันทบุรี

Figure 12 Elephant herd feeding in an agricultural land, near Lower Klong Phu forest, Moo 4, Tambol Bo Welu Amphoe Khlung, Chanthaburi province.

Causes of Problems

1. Decreasing of natural elephant habitat (Deforestation)

The Eastern Forest Complex have been encroached and converted to the agricultural lands in the last 12 years (2000-2012) which approximate total area of 549,540 rai (879 square kilometers) or an average of 46,000 rai (75 square kilometers) per year. The invasions occurred in both plain and hillside terrain in order to grow economic crops such as oil palms and rubber plantation. The remaining areas were steep and mountainous terrains, which is unsuitable for elephant habitat. Therefore, during the draught period in summer, elephants are attracted to go to natural streams and manmade wells in agricultural areas and villages to search for water.

2. Increasing of elephant Population in Khao Ang Rue Nai Wildlife Sanctuary

Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary covers an area of 1,079 square kilometer, but only 37% of the total area is suitable as elephant habitat (Forestry Research Center, 1999). Elephant population have been reported to be increased about 10 percent each year as there is low poaching rates and top predator like tigers have gone extinct from this area. Previously, there was the exotic species planting programs, which are not elephant food inside the sanctuary where the villages were moved out.

3. Water Resources attract elephant to the agricultural lands

Elephants are drawn to agricultural areas because of water and palatability of fruits such as bananas, jackfruits, durians, longgongs, mangoes, corns, longans, pineapples, oil palm shoots, coconuts, rambutans and cashew nuts.

4. Types of Crops

Most farmers prefer to grow rubbers and fruits. Both rubber trees and fruit plantations are similar shading like forests, which wild elephants can hide while they look for food and are chased by farmers.

5. Factors disturbance elephants in the forest.

The main disturbances for wild elephants in forests are non-timber forest products collection and some young males were driven from their habitat by aggressive dominant males.

ภาพที่ 13 แหล่งน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมดึงดูดให้ช้างป่าออกมากิน เล่นน้ำ พร้อมกับกินพืชผล

Figure 13 Water resource in agricultural area, which attracts elephants to drinking, taking a bath and consume crops.

มาตรการแก้ปัญหาที่ได้ดำเนินการมาแล้ว

ปรากฏการณ์ของปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าในกลุ่มป่าแห่งนี้ได้เริ่มเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2535 แต่เริ่มมีความรุนแรงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา มาตรการต่าง ๆ ได้ถูกนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหา ได้แก่

ภาคราชการ

1. การลาดตระเวนและจัดชุดเฝ้าระวังช้างป่า

มาตรการเฝ้าระวัง และผลักดันช้างกลับเข้าป่าเป็นวิธีที่นิยมทำกันในหลายพื้นที่เพราะเป็นวิธีที่ได้ผล แต่จะไม่ใช่วิธีที่ถาวร ราษฎรจะใช้เมื่อใกล้ช่วงเวลาที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิต เนื่องจากวิธีการขับไล่และผลักดันช้างต้องใช้กำลังคนมากเพียงพอ มิฉะนั้นจะไม่ได้ผล และอาจเกิดอันตรายได้ จึงต้องการความร่วมมือจากหลายภาคส่วน เช่น เจ้าหน้าที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ชุมชน ฝ่ายปกครอง ตำรวจ ทหาร พร้อมกับมีอุปกรณ์เสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการไล่โดยการใช้เสียงและแสง เช่น กลอง ถังน้ำ ประทัด โทรโข่ง สปอร์ตไลท์ คบเพลิง บางพื้นที่ได้งบประมาณจากจังหวัดมาสร้างหอดูช้างเพื่อสนับสนุนมาตรการนี้ แต่บางครั้งการผลักดันที่มีความรุนแรง หรือกดดันกระชั้นชิดมากเกินไป ทำให้ช้างเครียด และมีพฤติกรรมก้าวร้าว และหันมาทำร้ายคนได้

2. การขุดคู

มาตรการนี้เป็นความร่วมมือระหว่างกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และมูลนิธิป่ารอยต่อ 5 จังหวัดโดยมีเป้าหมายจะขุดคูบริเวณที่ช้างออกจากป่ารอบเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน และพื้นที่อื่นๆ เป็นระยะทางกว่า 500-600 กิโลเมตรแต่การดำเนินงานต้องทยอยทำเป็นช่วงๆ โดยความช่วยเหลือจากหน่วยงานของทหารในพื้นที่เพราะมีความพร้อมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือ กำลังคนและงบประมาณ แต่วิธีนี้มีจุดอ่อนเนื่องจาก ช้างเป็นสัตว์ฉลาด มีความจำดี เป็นนักสำรวจและสามารถเดินทางได้ไกลๆ ดังนั้นเมื่อมีการสร้างสิ่งกีดขวางทางเดินของช้าง เช่น ขุดคู หรือ ทำรั้วไฟฟ้าบริเวณพื้นที่หนึ่ง ช้างจะเปลี่ยนเส้นทางเดิน หรือค้นหาเส้นทางเดินใหม่ จึงนำไปสู่การเกิดปัญหาในพื้นที่ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นมา (สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า, 2557) ส่วนช้างที่ออกไปจากพื้นที่แล้วจะกลับเข้าป่าตามทางเดิมไม่ได้ จึงท่องเที่ยวหากินอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่ป่าอนุรักษ์อื่น ๆ เป็นการสร้างปัญหาขึ้นในพื้นที่ใหม่ๆ เช่น การขุดคูในพื้นที่ด้านตะวันออกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน และรอบเขตอุทยานแห่งชาติเขาสิบห้าชั้น ทำให้ช้างเคลื่อนย้ายเข้าไปในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาวและพื้นที่เกษตรกรรมรอบเขตเขาสอยดาวมากขึ้น ซึ่งในอดีตไม่เคยเกิดปัญหาเช่นนี้มาก่อน เมื่อคูตื้นเขินหรือกลายเป็นคลอง ทำให้ช้างสามารถข้ามได้ จึงต้องมีมาตรการในการดูแล ซ่อมแซม การขุดคูที่ไม่ได้มาตรฐาน เช่นแคบและลึกเกินไป จะทำให้เกิดอันตรายต่อลูกช้างและสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ได้

3. การปรับปรุงหรือเพิ่มแหล่งน้ำและปลูกพืชอาหารให้ช้างป่า

การใช้มาตรการนี้ เพื่อต้องการดึงดูดให้ช้างอยู่ในป่ามากกว่าการออกไปข้างนอก โดยทำให้ในป่ามีความอุดมสมบูรณ์ ทั้งน้ำ อาหาร และโป่งเทียม แต่การดำเนินงานที่ผ่านมา มักทำในบริเวณใกล้พื้นที่เกษตรกรรม จึงทำให้ช้างเข้าทำลายพืชผลของราษฎรได้ง่าย การเลือกชนิดพืชอาหารช้าง ต้องเลือกชนิดพันธุ์ที่เหมาะสม เช่น ไผ่ หญ้า ผลไม้ป่าที่ช้างชอบกิน เช่น มะม่วงป่า มะขามส้าน มะเฟืองช้าง และต้องไม่ใช่พืชต่างถิ่นและต้องมีการบำรุงดูแลอย่างสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มอัตราการรอดตายของพืชอาหาร แต่วิธีนี้จะยิ่งทำให้ช้างเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็วแต่ปัญหาของกลุ่มป่าผืนนี้ คือ ไม่มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารให้ช้าง นอกจากในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน โดยการปลูกพืชอาหารช้างแทนป่าปลูกพันธุ์ไม้ต่างถิ่นในอดีต

4. การจับช้างป่าที่มีปัญหาออกไปจากพื้นที่

เมื่อเกิดกรณีช้างทำร้ายราษฎรจนเสียชีวิต หรือบาดเจ็บ ราษฎรจะกดดันกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้ย้ายช้างตัวนั้นออกไปจากพื้นที่ กรณีแรกคือ การย้ายพลายถ่างไปฝึกเป็นช้างเลี้ยงที่ จ. สุรินทร์ แต่ต่อมาตรวจพบว่าช้างติดเชื้อวัณโรคจึงนำไปรักษาตัวที่ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย จ.ลำปาง จนถึงปัจจุบัน แม้จะได้มีการย้ายช้างที่มีปัญหาออกจากพื้นที่ไปแล้ว แต่ช้างที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวกลับเพิ่มขึ้น ตามหนังสือจังหวัดจันทบุรี ด่วนที่สุด ที่ จบ ๐๐๒๑/๖๓๕๐ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๖ และหนังสือจังหวัดจันทบุรี ด่วนที่สุด ที่ จบ ๐๐๒๑/๑๑๓๙๔ ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๖ แจ้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าปัญหาช้างทำลายพืชไร่และช้างฆ่าคนยังคงเกิดขึ้นและขอให้ดำเนินการจับช้างเหล่านั้นออกไปอีก

Past and Present Mitigating Measures

The conflict between people and elephants in this area has been occurring since 1992 (Srikrachang, 1995), but has started to be violence in 1997. Measures that have been employed as solutions are the followings:

Government sections

1. Patrolling System and Guard Teams

Guarding crops is the most popular measure in this area, especially during harvest season. It is not absolutely solution to reduce conflict since the measure requires significant manpower to ensure its results and safety. Therefore, this measure requires cooperation from park rangers, community members, police, army, as well as tools for chasing elephants back into the forest by making a loud noise and powerful light such as drums, firecrackers, speakers and spotlights. However, some areas were able to receive funding from the provincial government to build elephant watch towers to support this measure.

2. Digging Trenches

This measure is cooperation between the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation and the Five Province Forest foundation. The goal is to excavate trenches in the locations where elephants leave the forest that usually are along the border of Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary and other protected areas, with a total distance of 500-600 kilometers. However, the operation must be performed in phases, with the help of local armed forces, who can provide tools, equipment, personnel, and funds. The disadvantage of this measure is that elephants are intelligent animals with an excellent memory and are natural explorers that can travel great distances. Therefore, when obstructions such as trenches or electric fences were built, elephants would simply change their trails or look for new routes. This change would then lead to problems in new locations. Furthermore, elephants that have left before trench construction would have no means to return to the forests and would remain in agricultural lands or other protected areas. For example, trenches in the western part of Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary and around Khao Sip Ha Chan national park have caused wild elephants to migrate to Khao Soi Dao wildlife sanctuary and its surrounding areas, induce conflict problem in new locations that have never been occurred. Furthermore, when trenches become shallow, elephants are able to cross them. Therefore, this method needs regular maintenance. Additionally, too narrow and too deep trenches can be harmful to elephant calves and other animals.

ภาพที่ 14 ช้างป่าพลายถ่างถูกจับนำไปฝึกเป็นช้างบ้านที่ จ.สุรินทร์

Figure 14 Training Ply Thang, a wild elephant for domestication

วิธีนี้จึงไม่ใช่การแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน เพราะจะมีช้างตัวอื่นเข้ามาแทนที่ช้างตัวที่ถูกจับออกไป นอกจากนี้ ในขณะที่ชุมชนยังรู้สึกโกรธ เกลียดช้าง ยิ่งเป็นการย้ำเตือนว่าช้างมีแต่สร้างปัญหา ทำให้ชุมชนไม่ยอมปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่ออยู่ร่วมกับช้าง เช่น ยังคงบุกรุกป่าและเข้าไปเก็บหาของป่า นอกจากนี้ การฝึกช้างป่าต้องใช้วิธีที่ทำให้ช้างเจ็บทุกข์ทรมาน และหากใช้วิธีนี้ต่อเนื่องไปจะมีผลกระทบต่อโครงสร้างประชากรขนาดเล็กอีกประการหนึ่ง อาจถูกใช้เป็นบรรทัดฐานในการแก้ปัญหาในระดับประเทศ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จึงมีแนวความคิดที่จะทำรั้วที่แข็งแรง ล้อมรอบป่าส่วนหนึ่งแล้วนำช้างป่าที่มีพฤติกรรมดุร้ายมาอยู่รวมกัน เพื่อจำกัดการเคลื่อนย้ายของช้างกลุ่มนี้ ดังนั้น เมื่อเกิดกรณีช้างสีดอลูกแก้วเข้าไปอาศัยในหมู่บ้าน จึงใช้วิธีจับช้างย้ายกลับไปไว้ที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน แต่ก็ได้ผลเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ไม่นานช้างยังคงเดินทางออกจากพื้นที่อีกเช่นเคย

5. การชดเชยความเสียหายให้แก่ราษฎรโดยกองทุนช่วยเหลืออาหารช้างป่าแห่งประเทศไทย

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชตั้งกองทุนช่วยเหลืออาหารช้างป่าแห่งประเทศไทยขึ้น โดยการรับบริจาคเงินจากประชาชนทั่วไป เพื่อชดเชยให้แก่ราษฎรที่สูญเสียผลผลิตการเกษตรเนื่องจากช้างป่า แต่หากเป็นผลไม้ที่มีราคาแพงการชดเชยส่วนใหญ่มักไม่คุ้มกับความเสียหายที่เกิดขึ้น และเงื่อนไขของกองทุนฯ ไม่ครอบคลุมกรณีราษฎรที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ที่ดิน และกรณีการสูญเสียชีวิตและบาดเจ็บของราษฎรอีกประการหนึ่งขั้นตอนตามระบบราชการมีความยุ่งยาก ล่าช้า และหากใช้มาตรการนี้ในระยะยาวจะเป็นภาระในการระดมทุน ซึ่งระบบราชการจะไม่คล่องตัว นอกจากนี้ ราษฎรจะไม่มีความรู้สึกว่าตนเองต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการแก้ปัญหาด้วย

กองทุนช่วยเหลืออาหารช้างป่าแห่งประเทศไทยเคยชดเชยความเสียหายให้ราษฎรในกลุ่มป่าตะวันออก ดังนี้

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ราษฎร 21 ราย เป็นเงิน 98,900 บาท

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวาย ราษฎร 8 ราย เป็นเงิน 426,529 บาท

เขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองแก้ว ราษฎร 23 ราย เป็นเงิน 472,202 บาท

องค์การบริหารส่วนตำบลบางแห่งได้จัดสรรงบประมาณเพื่อบรรเทาปัญหานี้ โดยการชดเชยความเสียหายของวัสดุอุปกรณ์ที่ถูกช้างป่าทำลาย เช่น กระเบื้อง ฝ้า เกษตรจังหวัดช่วยเหลือความเสียหายให้ในอัตราไร่ละ 700 บาท ซึ่งชาวบ้านเห็นว่าไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นจริง เพราะต้นทุนทุเรียนหนึ่งต้นที่ถูกช้างล้มก็มีมูลค่าสูงกว่าอัตราต่อไร่ดังกล่าวแล้ว

6. ระงับการใช้ถนนสาย 3259 ในช่วงเวลาหาอาหารของช้างป่า

การปิดการจราจรทางหลวงหมายเลข 3259 ในช่วงเวลาหากินของช้างป่า (ช่วงตอนเย็นถึงเช้า) เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุรถยนต์ชนช้าง แต่ทั้งนี้ ได้ลดช่วงเวลาของการปิดถนน ในช่วง 4 เดือน (มกราคม-เมษายน) เพื่อให้ราษฎรสะดวกในการใช้ถนนขนส่งผลผลิตทางการเกษตรและติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่อาจมีช้างข้ามถนน

ภาพที่15 การปิดถนนหมายเลข 3259 บางช่วงเวลาเพื่อลดอุบัติเหตุระหว่างผู้ขับขี่ยานพาหนะและช้างป่า

Figure 15 Intermittent closure of Highway 3259 to reduce accidents between vehicles and wild elephants.

3. Habitat improvement

This measure is used to attract elephants to the forest rather than moving outside of the area; through nourishing forests with water, food, and artificial salt licks. However, the operation thus far has been done near agricultural areas; therefore elephants can still easily access farmers' produce. Furthermore, elephant's food must be carefully selected to ensure the most suitable kind such as bamboo, grass, elephant-preferred fruits such as wild mangos, tamarind, dillenia, and Lepisanthes tetraphylla. Plant species must be native and be constantly maintained to increase their chance of survival rates. However, the drawbacks of this measure are that elephant populations will grow rapidly, while the forests cannot accommodate elephant food source plantations, which was reported in the Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary.

4. Elephant Translocation from the conflict areas

Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation tend to remove elephants from the conflict areas once where are the violent cases and the high pressure by local people. An instance was the training of Ply Thang as a domesticated elephant in Surin. However, it was later discovered that the elephant had tuberculosis and he was then transferred to the Thai Elephant Conservation Center, Lampang province. Even though there have been instances of elephants being removed from the area, aggressive elephants have increased. According to the Chanthaburi's urgent documents informed the Ministry of Natural Resource and Environment that problem of elephant invasion has persisted and requested to remove the elephants again.

Therefore, this method is not the sustainable solution since other elephants will soon replace the removed elephants while the community still harbors resentment towards elephants. The community still believes that elephants are the problem and refuse to change their lifestyle in order to coexist with elephants. For example, people continue to invade forest areas and forage. Furthermore, training of wild elephants is a cruel and inhumane process. This measure will also affect a small population structure and may be used as a national standard of practice. However, the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation has an initiative to construct a closed section with strong fences in an area of Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary, for hostile elephants in order to limit their movements. This initiative came from a lesson learned from Sidor Look Kaew's incident, in which the elephant was relocated to Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary, but escaped back to the community soon after.

5. Compensation to the Community through Thailand's Wild Elephant Food Security Funds

The Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation established Thailand's Wild Elephant Food Security Fund through donations from the public in order to compensate farmers who lost their crops because of wild elephants. However, in incidences where the crops lost were expensive fruits, the compensation was usually insufficient. Additionally, the condition of the fund does not cover the cases where farmers do not have paperwork for their plots, injuries, and death. Furthermore, administration processes in the government system are complicated and slow. In long term, this measure also requires significant funding, which is incomparable with the government system and does not allow the public to participate in the problem solving process for elephant damage.

The Thailand's Wild Elephant Food Security Fund paid compensation to the following groups in the Eastern Forest Groups follows:

- 21 people near Khao Ang Rue Nai Wildlife Sanctuary area, for the total of 98,900 baht
- 8 people near Klong Krue Wai Wildlife Sanctuary area, for the total of 426,529 baht
- 23 people near Klong Krue Wai Wildlife Sanctuary, for the total of 472, 202 baht

7. การใช้ช้างบ้านขับไล่ช้างป่า

มาตรการนี้องค์การบริหารส่วนตำบลได้รับงบประมาณเพื่อจ้างช้างบ้าน 3 เชือก มาขับไล่ช้างป่า โดยได้รับความร่วมมือจากมูลนิธิ พลเอก ชาติชาย ชุณหะวัณ ในการจัดหาช้างวิธีนี้ไม่ค่อยได้ผล เพราะช้างป่ามีจำนวนมากกว่า และขนาดตัวช้างเลี้ยงเล็กกว่าช้างป่า นอกจากนี้ช้างป่าออกมาจากป่าได้หลายจุด จึงยากต่อการผลักดันกลับเข้าป่า

8. ให้อาหารช้างป่า

จังหวัดจันทบุรีและตราด ร่วมกับคณะสงฆ์ และหน่วยงานอื่นๆ ในพื้นที่ทั้งข้าราชการ ทหาร ตำรวจ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป ร่วมกันบริจาคผลไม้และเงินเพื่อซื้ออาหารให้ช้างใน 2 อำเภอ คือ อ.แก่งหางแมว และ อ.เขาคิชฌกูฏ จ.จันทบุรี เพื่อป้องกันไม่ให้ฝูงช้างป่าเข้าไปสร้างความเดือดร้อนให้กับราษฎร

ภาคประชาชน

1. สร้างแนวเชื่อมป่าระหว่างพื้นที่อนุรักษ์ให้ช้างเดิน

มาตรการนี้ดำเนินการโดย พระอาจารย์สาย (พระครูประโชตธรรมาภิรม) เจ้าอาวาสวัดธรรมศิลาธรรมาราม อ.แกลง จ.ระยอง เป็นผู้นำ โดยการทอดผ้าป่านำเงินไปซื้อที่แล้วปลูกต้นไม้ เพื่อให้ช้างเดินอย่างปลอดภัยระหว่างพื้นที่เขตรักษาพันธุ์เขาอ่างฤาไนและอุทยานแห่งชาติเขาชะเมาโดยไม่ไปรบกวนพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร

2. เปลี่ยนวิธีผลิตจาก “เกษตรเชิงเดี่ยว” เป็น “เกษตรผสมผสาน”

เกษตรกรบางกลุ่มร่วมกับกลุ่มรักษ์เขาชะเมาเรียนรู้และปรับตัวที่จะอยู่ร่วมกับช้างอย่างสันติและยั่งยืน โดยการเปลี่ยนวิธีผลิตพืชผลการเกษตรจาก “เกษตรเชิงเดี่ยว” ไปเป็น “เกษตรผสมผสาน” โดยปลูกพืชที่มีความหลากหลายในสวนผลไม้ เช่น ปลูกผลไม้ ที่ช้างยังไม่กิน เช่น มังคุด มะไฟ ปลูกพืชสมุนไพร ผัก ไม้ประดับ และพืชที่มีหัวใต้ดิน เช่น ขมิ้น ขิง ข่า รวมทั้งการปลูกพืชอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่า และลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เนื่องจากการทำลายของช้างป่า

ตัวอย่างเช่น กรณีของนายบุญเตือน สุขถาวร ราษฎร ต.ห้วยทับมอญ อ.เขาชะเมา จ.ระยอง เล่าว่าเคยเห็นช้างเข้ามาในสวนของตนเองจำนวน 50 ตัว เพราะมีแหล่งน้ำ และทำให้สวนลองกองเสียหายเป็นมูลค่าถึงสองแสนบาท แต่เนื่องจากมีผลผลิตทางเกษตรแบบหลากหลายจึงทำให้รอดภาวะวิกฤตนั้นมาได้

3. เลือกปลูกพืชที่ช้างไม่ชอบกิน

เนื่องจากกล้วย เป็นพืชที่ช้างชอบกินมาก จึงได้รับความเสียหายมาก ผู้นำชุมชนบางแห่งจึงแนะนำราษฎรให้เปลี่ยนไปปลูกยางพาราแทน แต่กลับเป็นว่าช้างเดินทางไกลออกไป เพื่อไปกินกล้วยบริเวณอื่น ๆ

4.กองทุนช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากช้างป่า

กองทุนนี้เกิดขึ้นจากแนวความคิดในการแก้ปัญหาด้วยการพึ่งพาตนเอง ทั้งนี้ มาจากการสนับสนุนของฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เพื่อให้ชุมชนเรียนรู้ปัญหาและหาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยการพึ่งพาภาครัฐให้น้อยลง บางชุมชนจึงจัดตั้งกองทุนช่วยเหลือกันเองโดยใช้ระบบสัจจะออมทรัพย์ระดมเงินออมจากสมาชิก เพื่อใช้ในกิจกรรมบรรเทาปัญหาช้างป่า เช่น ชดเชยความเสียหายให้สมาชิกหรือให้กู้เงิน จัดทำโป่งและปลูกพืชอาหารให้ช้าง สนับสนุนสวัสดิการให้ทีมเฝ้าระวังช้างป่า ปรับเปลี่ยนวิถีผลิตพืชที่ช้างไม่กิน เป็นต้น (เกริ่นและคณะ, 2558; 2558 วอและคณะ 2558 และสมยศและคณะ, 2558)

Local sub-district administrations have a budget to alleviate this problem through compensation for tools and equipments that is destroyed by wild elephants such as material for house building. Provincial agricultural offices also make compensation payments at the rate of 700 baht per Rai, which is not satisfactory for the farmers, since the cost is often much higher. For example, one durian tree destroyed by an elephant costs more than the aforementioned compensation.

6. Cancelling the use of Highway no. 3259 during Wild Elephant Foraging Time

Cancelling the use of Highway no. 3259 during wild elephant foraging time in the evening to morning has reduced the collisions between vehicles and wild elephants. However, there is more flexibility for farmers during January to April to transport agricultural yields longer. Warning signs are still set permanently.

7. Using Domesticated Elephants to Drive off Wild Elephants

Sub-district administrations received funding to commission three domesticated elephants to protect their agricultural lands and drive off wild elephants. The domestic elephants were provided by the General Chatichai Choonhavan Foundation. However, this measure is not highly effective due to the smaller size of domestic elephants. Additionally, wild elephants can exit forests at multiple locations; therefore, it has been difficult for domestic elephants to block and drive them back into the forests.

8. Feeding Wild Elephants

There was the cooperation between Buddhist clergy and agencies such as the government sectors, army, and police force as well as the private sector and public. They donated fruits and money to buy food for elephant in two districts, Kaeng Hang Maeo and Khao Khitchakut, Chanthaburi and Trat provinces.

Community Mitigating Measures

1. Increasing the Corridor between the Protected Areas for Elephant Movement

This measure was initiated by Master Monk Sai (Prakru Prachotdharmaphirom), the Provost of Siladharmarama Temple, Amphoe Klaeng, Rayong province. The provost organized a Pha-pa ceremony (Buddhist charity practice) to raise funds and plant a tree-lined route that allows elephants to travel safely between Khao Ang Rue Nai wildlife sanctuary and Khao Chamao national park without disturbing agricultural areas.

2. Changing from "Monoculture" to "Integrated Farming System"

Some farmers have jointed Khao Chamao Conservation Group to learn and adapt their ways of life in order to coexist with wild elephants peacefully and sustainably. The change is to move from "monoculture" to "integrated farming system" through crop diversification, such as growing fruits that are of no interests to elephants, for example mangosteens and rambais, vegetables, ornamental plants, and root vegetables such as turmeric, ginger, galangal, as well as organic vegetables as value-added products. The practice is aimed to reduce risk of the crop damage by elephants.

One case study is Mr. Boontuan Sukthaworn, a resident of Tambol Huai Thap Mon, Amphoe Khao Chamao, Rayong province, who observed over 50 elephants intruding his farm to search for water. The target of elephant at that time is longgong. However, he had a diverse range of products to have income in every season.

3. Planting Crops that are not attractive to Elephants

Some fruits species like banana is one of the favorite foods of elephants. The farmers of banana plantations often suffered from the damage so they were advised to switch to rubber plantation to reduce the damage. However, this method was not effective as elephants tend to forage further than normal.

4. Disaster Care Foundation for Victims of Elephants

This foundation was established from the principle of self-reliance, through support of the local research unit, Thailand Research Fund. The goal is for the community to learn and find solutions

ข้อเสนอแนะ

แม้ว่าจะมีมาตรการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าในพื้นที่กลุ่มป่าตะวันออก แต่ยังคงมีช้างเข้าไปกินผลผลิตของราษฎรเพิ่มปริมาณมากขึ้นทุกปี ตามที่เป็นข่าวในสื่อต่างๆ ส่วนหนึ่งมาจากการที่ช้างป่าอาศัยอยู่นอกพื้นที่อนุรักษ์มากขึ้นเพราะพื้นที่ป่าลดลง พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่มีสภาพเป็นเสมือนป่า (สวนยางและสวนผลไม้) ช้างป่าสามารถหลบซ่อนตัวได้

มาตรการการแก้ปัญหาที่ผ่านมายังอยู่ในลักษณะ “ต่างคนต่างทำ” ขาดการมองภาพรวมทั้งหมดของกลุ่มป่าและขาดข้อมูลที่เกี่ยวกับช้าง เช่น เส้นทางเดินของช้างตามฤดูกาล พฤติกรรมในการปรับตัวของช้างต่อสภาพแวดล้อมและกิจกรรมของมนุษย์เพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนมาตรการในการบรรเทาปัญหาให้เหมาะสมอยู่เสมอ และหลีกเลี่ยงปัญหาการบาดเจ็บล้มตายของทั้งคนและช้าง การจัดการปัญหาที่ผ่านมายังไม่สามารถทำได้ถูกจุด เนื่องจากไม่ได้ใช้ข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดการ

ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ชุมชนสามารถปรับตัวในการอยู่ร่วมกับช้างป่าได้อย่างยั่งยืน และเมื่อวันที่ 27-28 กุมภาพันธ์ 2557 ณ ห้องประชุมอำเภอเขาชะเมา และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จ.ระยอง สรุปว่าการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนเพื่อให้การอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลระหว่าง “ช้างป่า+ป่า และ คน+พื้นที่เกษตรกรรม” ชุมชนมีความพึงพอใจ และลดทัศนคติที่เป็นลบต่อช้าง ต้องใช้ทั้งมาตรการทางกฎหมายอย่างเคร่งครัดเพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสม และสนับสนุนการสร้างเครือข่ายของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากช้างป่าในภาคตะวันออก ศึกษาให้เข้าใจนิเวศวิทยาและพฤติกรรมของช้างป่าที่อาศัยอยู่ใกล้ชุมชนของตนเอง จนเกิดเป็นองค์ความรู้ของชุมชนในการนำไปปรับเปลี่ยนมาตรการต่างๆ เพื่อบรรเทาผลกระทบจากช้างป่าตามสภาพเศรษฐกิจสังคม และภูมิประเทศของแต่ละชุมชนเอง โดยมีรูปแบบการทำงานร่วมกันระหว่างพื้นที่อนุรักษ์ ชุมชน ฝ่ายปกครอง และสถาบันการศึกษาขณะเดียวกันให้มีการประเมินความสำเร็จของมาตรการบรรเทาปัญหาระยะสั้นและระยะกลางเหมาะสมที่เคยดำเนินการมาแล้วควบคู่กันไปด้วย (สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า, 2557)

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า. (2558). ประชากรและโครงสร้างอายุของช้างป่าในลุ่มป่าตะวันออก “ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด”. สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.

เกริ่น ละม้ายเมือง. (2558). การหาแนวทางการจัดการสถานการณ์ช้างป่า โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต.สะตอ อ.เขาสมิง จ.ตราด.

มัทนา ศรีกระจ่าง. (2538). การแก้ปัญหาช้างป่าออกมาทำลายพืชไร่ราษฎร. *วนสาร*, 53, 65-70.

วอ สังข์ทอง. 2558. การหาแนวทางการจัดการสถานการณ์ช้างป่า โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต.ช้างทูน อ.บ่อไร่ จ.ตราด.

สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า, (2557). รายงานผลการระชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาคนกับช้างป่าในพื้นที่กลุ่มป่าตะวันออก ระหว่างวันที่ 27-28 กุมภาพันธ์ 2557 ณ ห้องประชุมอำเภอเขาชะเมา และอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จ.ระยอง.

สมยศ ปิ่นงาม. 2558. การหาแนวทางการจัดการสถานการณ์ช้างป่า โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต.หนองบอน อ.บ่อไร่ จ.ตราด.

ไสว วังหงษา, (2547). ประชากรและโครงสร้างทางประชากรของช้างป่า ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน จังหวัดฉะเชิงเทรา สระแก้ว จันทบุรี ระยองและชลบุรี. สถานีวิจัยสัตว์ป่าฉะเชิงเทรา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.

ไสว วังหงษา, กัลยาณี บุญเกิด, อยู่ เสนาธรรม, เดชชาติ แสงเส้น, ศุภชาติ บัวงาม และ ยุวดี โคชารี. (2550). การติดตามการเปลี่ยนแปลงประชากรช้างป่า ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน. สถานีวิจัยสัตว์ป่าฉะเชิงเทรา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.90หน้า

ศูนย์วิจัยป่าไม้. (2542). โครงการศึกษาการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล และระบบสารสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสำรวจตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขาอ่างฤาไน. คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

by themselves and reduce their reliance on the government. Hence, some communities have set up their disaster care fund through savings and fundraising among members. The funds are used in elephant-related damage relief such as compensation and loans for farmers, making artificial salt licks and planting food sources for elephants, welfare for elephant surveillance teams, and funds for a transition to non-elephant food crops.

Recommendations

Even though there are several measures to reduce the conflict between human and elephants in the eastern forest complex, however, there is still an increasing of conflict annually. Main factors of HEC have been identified as the loss of natural habitat caused from land conversion and deforestation. In the eastern part of Thailand, orchards are similar surrounding with forest so elephants can mimic under the canopy and not easy to be detected in advance.

Many existing measures have not been coordinated or conduct the measures without baseline date. There is also an issue of an information gap, such as data on elephant seasonal migration routes and elephant behavioral changes due to the environment and human activities. However, data is needed to formulate suitable policies and avoid fatalities and injuries of both humans and elephants.

Sustainable solutions which lead to coexistence between wild elephants and human would yield satisfaction and reduce negative attitude toward elephants. According to the workshop on community adaptation for sustainable existence between elephants and people during December 27-28, 2014 at Amphoe Khao Chamao Meeting Room and Khao Chamao national park, Rayong province, both strict legal measures for land management and supporting measures for community networks must be employed. The community network would be consisted of communities that are affected by elephants in the eastern forest complex and is aimed to achieve an understanding of local ecology and wild elephant behavior. The understanding will then turn into community knowledge that can be used to design and adapt elephant mitigating measures to reduce damage from elephants according to each community's economy, society, and geography. The measures must be integrated and cooperated among the conservation areas, the communities, the government, as well as academic institutions. At the same time, short term and long-term mitigation should be conducted and monitored.

References

Forest Research Center, 1999. Applying Remote Sensing Data and GIS for Investigation of Land Use Changing at Khao Ang Rue Nai Wildlife Sanctuary, Forestry Department, Kasetsart University.

Krean Lamai-meung, 2015. Wild Elephant Management with Participation of Local communities and Government Agencies, Tumbol Sator, Umphoe Khao Saming, Trat Province. Thailand Research Fund. 43p

Mattana Srikrachang, 1995. Solutions of Crop Damage caused byWild Elephants, Wanasarn, 53: 65-70.

Sawai Wanghonga, Kalayanee Boonkird, Yuo Senatham, Detchat Saengsen, Supachat Buangarm and Yuwadee Cocharee, 2007. Monitoring of Elephant Population Dynamics in Khao Ang Ru Nai Wildlife Sanctuary, Wildlife Conservation Office, Department of National Park, Wildlife and Plants Conservation. 90 p

Sawai Wanghonga, 2004. Population Number and Structure of Elephants in Khao Ang Runai Wildlife Sanctuary, Wildlife Research Division, 2015 Population and Age Class of Elephants in Eastern Forest Complex "Five Provinces Forest" Wildlife Conservation Office, Department of National Park, Wildlife and Plants Conservation. 47 p.

Wildlife Conservation Office, 2014. Progress Report of the Human-Elephant Conflict Situation in Eastern Forest Complex Workshop held on 27-28 February 2014 at Amphoe Khao Chamao and Khao Chamao National Park.

Wildlife Research Division, National Park, Plants and Wildlife Conservation.

Wo Sungthong, 2015. Wild Elephant Management with Participation of Local communities and Government Agencies, Tambol Chang Toon, Umphoe Borai, Trat Province.

Somyos Pin-ngarm, 2015. Wild Elephant Management with Participation of Local communities and Government Agencies, Tambon Nongbon, Amphoe Borai, Trat Province. 40p.

Mobile Application

ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รัฐบาลมีนโยบายขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยเศรษฐกิจดิจิตอล โดยให้ความสำคัญกับการจัดทำแอพพลิเคชันของส่วนราชการ เพื่อให้ประชาชนดาวน์โหลดผ่านทางอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Devices) ซึ่งการดำเนินการตามนโยบายดังกล่าวมีความจำเป็นต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐและปรับปรุงการให้บริการแก่ประชาชน โดยการพัฒนาช่องทางการเข้าถึงข้อมูลและบริการภาครัฐ ที่เรียกว่าศูนย์กลางแอพพลิเคชันภาครัฐ หรือ Government Application Center (GAC) เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการภาครัฐได้สะดวก จากทุกที่ ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Devices) และได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ สร้างความโปร่งใสในการทำงานของหน่วยงานภาครัฐ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) จึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบการให้ข้อมูลข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม โครงการดำเนินงานจะครอบคลุมสื่อดิจิตอลของ ทส. ในรูปแบบโมบายแอพพลิเคชั่นด้านข้อมูลรายงาน One Page และข่าวสารจากหน่วยงานต่างๆ สำหรับสนับสนุนการเฝ้าระวัง ติดตาม และเตือนภัยที่เกิดจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยดำเนินการบูรณาการระบบให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ของ ทส. รวมถึงประชาชนผู้ใช้บริการ เพื่อให้ได้ใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิตอลเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

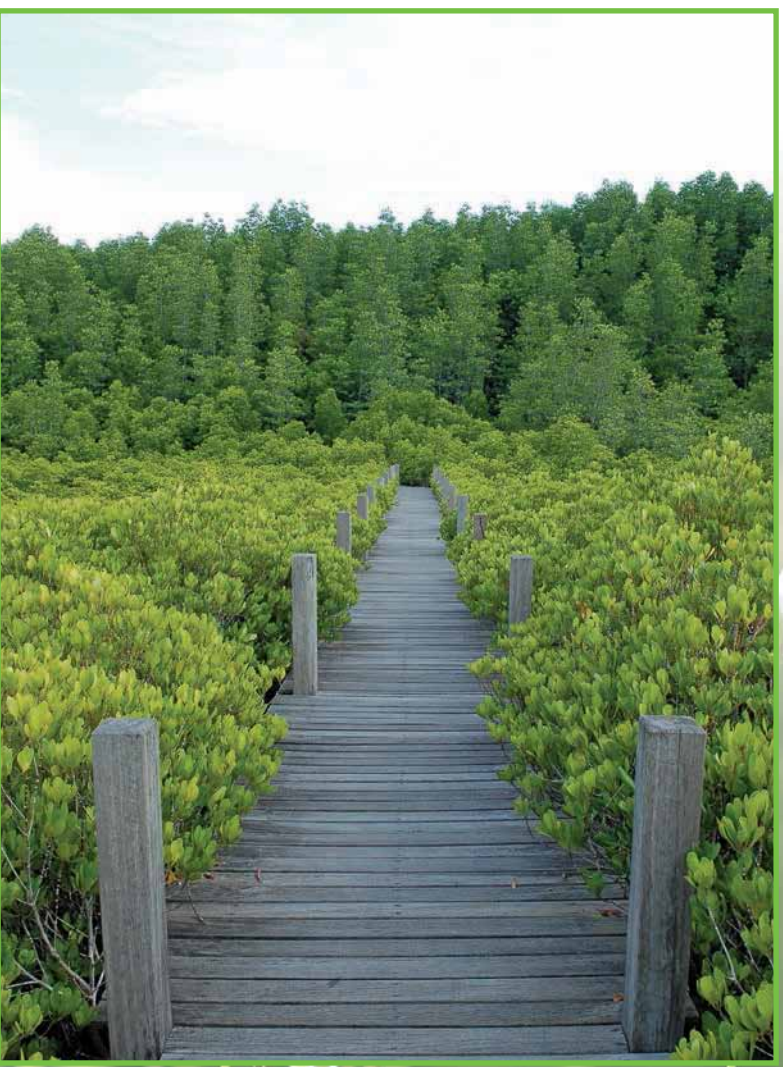
Mobile Application ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ชื่อ Application	หน่วยงาน	คำอธิบาย/วัตถุประสงค์ของ Application	สนับสนุนระบบปฏิบัติการ	ดาวน์โหลดได้ที่	website ของหน่วยงาน
1	Nature4Thai	สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สป.ทส.)	ให้บริการข้อมูลสถานการณ์ประจำวันด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับประชาชน และเป็นช่องทางการเข้าถึงแอปพลิเคชันของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงฯ	iOS	App Store	http://www.mnre.go.th
2	ร้องเรียนป่าไม้	กรมป่าไม้ (ปม.)	เป็นช่องทางสำหรับประชาชนในการแจ้งเบาะแสเกี่ยวกับป่าไม้ การบุกรุกทำลายป่า รวมไปถึงการร้องเรียนเจ้าหน้าที่ และใช้ติดตามความคืบหน้าของการแจ้งเบาะแส/ร้องเรียน	iOS, Android	Google play, App Store	http://www.forest.go.th
3	Natural Park 4 Thai	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (อส.)	ให้บริการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและงานบริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช National Single Window (NSW) สำหรับเจ้าหน้าที่และผู้ประกอบการ	Android	Google play	http://www.dnp.go.th
4	Air4Thai	กรมควบคุมมลพิษ (คพ.)	ให้บริการข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่ประเทศไทย	iOS, Android	Google play, App Store	http://www.pcd.go.th
5	Air4ASEAN		ให้บริการข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่อาเซียน	iOS, Android	Google play, App Store	
6	Arsa4Thai	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สส.)	ระบบรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม เพื่อเฝ้าระวังพื้นที่สิ่งแวดล้อม ใช้สำหรับส่งข้อมูลที่เป็นบทความ รูปภาพ คลิปเสียง และคลิปวิดีโอของสมาชิกเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประจำหมู่บ้านและเจ้าหน้าที่ของกระทรวงฯ	iOS, Android	App Store	http://www.deqp.go.th
7	GreenSociety		แนะนำสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับประชาชน	iOS	App Store	
8	EcoPlanet		เป็นเกมส์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ให้ข้อมูลและแนวทางในการใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับประชาชน	iOS, Android	Google play, App Store	
9	ENVINAT-AC		เป็นช่องทางในการเผยแพร่ความรู้ กิจกรรม ข่าวสารด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ของกระทรวงฯ	iOS	App Store	
10	DMCR	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.)	เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสถานการณ์ประจำวัน และข้อมูลองค์ความรู้ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พร้อมทั้งรับแจ้งเหตุ เบาะแส หรือเรื่องร้องเรียนจากประชาชน	iOS, Android	Google play, App Store	http://dmcr2014.dmcr.go.th
11	Smart Garden	องค์การสวนพฤกษศาสตร์ (อสพ.)	เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ไม้สำหรับผู้เข้าชมสวนพฤกษศาสตร์ ในระบบ AR (Augmented Reality) ผู้ใช้จะต้องใช้งานร่วมกับภาพที่ติดอยู่หน้าทางเข้าเรือนกระจกภายในสวนพฤกษศาสตร์	iOS, Android	Google play, App Store	http://www.qsbg.org
12	CF Calculator	องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.)	ให้บริการข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของประชาชน (หน่วยเป็นตันต่อปีต่อคน)	iOS, Android	Google play, App Store	http://www.tgo.or.th
13	CF Scanner		ใช้อ่านเครื่องหมายคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ติดบนสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อแสดงข้อมูลให้ผู้บริโภคได้ทราบว่าตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาปริมาณเท่าไหร่ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และกระตุ้นให้ผู้ประกอบการ ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในการผลิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น	iOS, Android	Google play, App Store	
14	BEDO4Thai	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (ศพภ.)	ให้บริการข้อมูลสำหรับประชาชนเกี่ยวกับสินค้าและแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ที่ได้รับตรา Bio Economy ของสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ	iOS, Android	Google play, App Store	http://www.bedo.or.th
15	Klong Bang Kachao		ให้บริการข้อมูลสนับสนุนชุมชน "กุ้งมังกะเจ้า" จังหวัดสมุทรปราการ เช่น ด้านวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ สินค้าชุมชน เป็นต้น	iOS, Android	Google play, App Store	
16	Water For Life	กรมทรัพยากรน้ำ (ทน.)	เผยแพร่ข้อมูลสถานการณ์น้ำประจำวัน ระบบเตือนภัย พร้อมทั้งรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน	iOS, Android	Google play, App Store	http://www.dwr.go.th
17	GWForLife	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (ทบ.)	ให้บริการข้อมูลแหล่งน้ำบาดาลในประเทศไทยสำหรับประชาชน	iOS, Android	Google play, App Store	http://www.dgr.go.th
18	Wastewater4Thai	องค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.)	เป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียขององค์การจัดการน้ำเสีย	iOS, Android	Google play, App Store	http://www.wma.or.th

“ทุ่งโปรงทอง”

ท้ายเล่มฉบับนี้ เราขอเอาใจนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งหลายที่นิยมชมชอบเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนกันหน่อย นอกจากจะเป็นกิจกรรมเดินชมวิวธรรมชาติแบบชิวๆ กันแล้ว ยังสามารถเก็บภาพความสวยงามของพันธุ์ไม้ต่างๆ สิ่งมีชีวิตทั้งตัวเล็กตัวน้อยที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบ เป็นการสร้างความเพลิดเพลิน ยิ่งถ้าได้มาเป็นครอบครัวแล้วจะเป็นการปลูกฝังให้เด็กๆ ได้เรียนรู้เรื่องระบบนิเวศและความหลากหลายทางธรรมชาติ นอกเหนือจากพันธุ์ไม้ต่างๆ ในป่าชายเลนแล้ว ยังได้รู้จักคุณประโยชน์ของธรรมชาติที่สรรสร้างมาเพื่อปกป้องในยามที่มีภัยพิบัติ หรืออื่นๆ ถ้าเอ่ยนามจังหวัดระยองแล้ว หลายคนคงนึกถึงน้ำทะเลและชายหาดที่สวยงาม กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอกระซิบว่าจังหวัดระยองยังมีป่าชายเลนที่สมบูรณ์ด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด และมีเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติที่น่าสนใจ **“ทุ่งโปรงทอง”** คือป่าชายเลนที่เราอยากให้ทุกท่านได้มีโอกาสไปเยี่ยมชม

ทุ่งโปรงทอง คือป่าชายเลนบ้านแสมภู่ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลปากน้ำประแส อำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีพื้นที่กว่า 6,000 ไร่ เคยเป็นพื้นที่ที่ชาวบ้านทำการประมงเลี้ยงกุ้ง ทำการเกษตร สวนผลไม้ จนในปี พ.ศ. 2544 ชาวบ้านเห็นว่าสภาพทางธรรมชาติเสื่อมโทรมลง จึงได้รวมตัวกันฟื้นฟู อนุรักษ์พื้นที่ป่าโดยการปลูกป่าทดแทน เพื่อเรียกคืนความสมบูรณ์ของป่าชายเลนผืนนี้ให้กลับมามีความอุดมสมบูรณ์ได้จนปัจจุบัน และในปี พ.ศ. 2552 องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้พัฒนาบริเวณปากน้ำประแสให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มีการสร้างสะพานไม้เดินชมและศึกษาธรรมชาติ ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อให้นักท่องเที่ยวใช้เป็นเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ และชมความหลากหลายทางธรรมชาติของป่าชายเลนที่มีทั้งต้นแสม ต้นตะบูน ต้นลำพู ต้นโกงกาง โปรงแดง โปรงขาว และสัตว์น้ำน้อยๆ เช่น กุ้ง หอย ปูแสม ปูก้ามดาบ ปลาตีน และหิ่งห้อยในยามค่ำคืน แต่ที่เป็นจุดเด่นและจุดขายของป่าแห่งนี้ ก็คือ



ต้นโปรง[1] ที่ออกใบเขียวสะพรั่งแทรกอยู่ท่ามกลางไม้โกงกาง ใบเขียวอ่อนของต้นโปรงเมื่อกระทบกับแสงแดดยามเย็นจะสวยประทับใจเป็นอย่างมาก ลักษณะต้นโปรงที่มีความสูงไม่มากนักประกอบกับมีสะพานไม้ซึ่งมีจุดพักเป็นลานกว้าง ๆ ให้มาเก็บภาพเป็นระยะและสร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวได้เก็บภาพสวยๆ ตลอดการเดินบนสะพานไม้ และเมื่อเราก้าวเข้าไปในจุดพักของทุ่งโปรงทำให้ผู้มาเยือนได้สัมผัสและรู้สึกว่าอยู่ท่ามกลางป่าเขียวขจี ส่วนนี้คือจุดที่ทุกคนชอบมาเก็บภาพมากสุดก็ว่าได้

เมื่อเดินตามสะพานทางเดินธรรมชาติมาเรื่อยๆ เราจะพบเห็นปูแสม ปูก้ามดาบ พร้อมกับจะได้ยินเสียงกุ้งดีดที่ตอดหาอาหารดังมาสะดุดหูเป็นที่น่าสงสัยว่าเสียงดังมาจากตรงไหนเราพยายามมองหาตัวมันแต่เหมือนมันรู้ก็จะหลบซ่อนตัวไม่ให้เราได้เห็น ตลอดบนสะพานทางเดินธรรมชาติ เราจะผ่านเขตอนุรักษ์ปูแสม โครงการจัดทำเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำชุมชน และเมื่อเดินตามสะพานไปเรื่อย ๆ จนมาถึงบริเวณใกล้ปากแม่น้ำประแสจะมีศาลาไม้ไว้นั่งพักชมวิวอีกจุดหนึ่งเช่นกัน นั่งเล่นให้หายเหนื่อยและสามารถนั่งชมมองวิวออกสู่ทะเลเป็นอีกบรรยากาศหนึ่งที่น่าสัมผัส และสายตาทีมงานก็มาปะทะกับจุดเด่นอีกจุดหนึ่งของที่นี่นั่นคือต้นไม้ใหญ่ ลักษณะคล้ายลำพูทะเล ลำต้นมีขนาดใหญ่ กิ่งแผ่กว้างใหญ่ทอดยาวสามารถเป็นที่พักพิงให้กับสรรพสิ่งทั้งหลายได้ ต้นดังกล่าวยืนตระหง่านมากนับเป็นไม้ใหญ่ที่น่าชมอีกชนิดหนึ่ง การได้มาเดินศึกษาธรรมชาติในทุ่งโปรงทองนี้ ทำให้เราได้เรียนรู้ถึงธรรมชาติที่มีทั้งความหลากหลายของไม้ป่าชายเลน สิ่งมีชีวิตที่อาศัยป่าชายเลนเป็นแหล่งอาหาร ที่หลบภัย ที่เกื้อกูลกันได้อย่างลงตัวเป็นระบบนิเวศป่าชายเลนที่สมบูรณ์แห่งหนึ่ง และอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ มากนัก มาท่องเที่ยวเชิงนิเวศและได้ความรู้ความประทับใจกลับไป

---

[1] โปรงแดง ชื่อวิทยาศาสตร์: *Ceriopstagal* อยู่ในวงศ์ *Rhizophoraceae* ลำต้นสูง ตรง มีรากค้ำยันสั้น ถ้าขึ้นในบริเวณที่ชื้นจะมีรากอากาศกิ่งมีลักษณะโป่งพองตามข้อเห็นชัดเจน ใบเดี่ยว เหนียวคล้ายหนัง ผิวใบเป็นมัน ดอกช่อ ผลรูปไข่เนื้อนุ่ม กลีบเลี้ยงติดทน เมล็ดงอกตั้งแต่อยู่บนต้น ลำต้นใต้ใบเลี้ยงทรงกระบอก โผล่ออกจากผลตั้งแต่อยู่บนต้น

โปรงแดงมีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวาง ตั้งแต่แอฟริกา อินเดีย จนถึงออสเตรเลีย มีแทนนิน ใช้ฟอกหนังได้เช่นเดียวกับโปรงขาว เปลือกและน้ำยางให้สารสีแดงและดำ ใช้ในการทำผ้าบาติก ใช้ย้อมฝาดแห อวน และเสื่อ ในเปลือกลำต้นมีแทนนิน 20 – 40% เปลือกให้สีย้อมสีน้ำตาล เมื่อผสมกับคราม จะให้สีออกดำหรือม่วง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

OFFICE OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL POLICY AND PLANNING

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระราม 6 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 0 2265 6538 โทรสาร : 0 2265 6536

60/1 Soi Pibulwattana 7, Rama 6 Road, Phyathai, Bangkok 10400

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

www.onep.go.th