



ท้าวสุภา หิโต มหาราชินี
ของทรงพระเจริญยั่งยืนนาน

ISSN 2286-6620



วารสาร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Nature and Environment

วารสารปีที่ 1 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2555

Vol. 1 No.3 July - September 2012



บทบรรณาธิการ

เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 80 พรรษา 12 สิงหาคม พ.ศ. 2555 กองบรรณาธิการ และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอพระองค์จงทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน และขอให้น้ำพระราชนิติ และพระราชกรณียกิจของพระองค์ นำลงไม้วารสารธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเผยแพร่พระกรุณาธิคุณ พระเกียรติคุณในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นที่ประจักษ์แก่บุคคลทั่วไปทั้งคนไทยและชาวต่างชาติ ให้รู้ถึงน้ำพระทัยและความห่วงใย ที่ทรงมีต่อพลกนิกรชาวไทยสืบมา

Editorial Note

On the Auspicious Occasion of Her Majesty the Queen's 80th Birthday Anniversary on 12th August 2012, the Editorial of Nature and Environment Journal joins officers of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning would like to present our loyalty and devotion to Her Majesty Queen Sirikit and best wishes for a long life. In honor of Her Majesty, we are appreciate to publish her Royal initiatives and activities in the Nature and Environment Journal to show gratitude to Her Majesty, whose role in natural resources and environmental management that has been well-recognized by Thai people and foreigners including her good wishes and sympathy to all Thais.

ที่ปรึกษา: ดร.วิจารย์ สิมาฉายา, นพดล ธิยะใจ, ดร.รวีวรรณ ภูริเดช, พงศบุญย์ ปอดทอง / บรรณาธิการที่ปรึกษา: นพดล ธิยะใจ
บรรณาธิการอำนวยการ: ดร.สิริกุล บุนพอง / กองบรรณาธิการ: มิ่งขวัญ สหสิริกุล, พิเชษฐ การณ, ประเสริฐ ศรีนภาพร, ดร.วรศักดิ์ พ่วงเจริญ,
ดร.อารี สุวรรณนที, ดร.กัศิพา ศันสน์วิชัย, ดร.กัศิรินทร์ แสงไศย, ดร.เบญจมาภรณ์ จันทองชัย, ดร.วิภาณี อัครภูษิตกุล, ดร.นิกร มหาวัน,
กฤษณา อัครวัฒนสิน / คณะผู้ประสานงาน: นันทิพย์ ศรีวงษ์ชัย, นิตยกุล ไพบรรี, ศรีนภาพร รณสิริกุล, อัมพร หล่อดำรงเกียรติ, เอี่ยมอนงค์ โทณสิงห์
ดำเนินงานจัดพิมพ์ บริษัท สายสัมพันธ์ จำกัด อีเมล: laisencreation@hotmail.com

Advisors: Dr.Wijarn Simachaya, Noppadol Thiyajai, Dr. Raveewan Bhuridej, Pongboon Pongtong / Advisory Editor: Noppadol Thiyajai
Editor-In-Chief: Sirikul Bunpong / Editorial Board: Mingkwan Thomsirikul, Patcharasorn Karatna, Prasert Sirinaporn, Dr.Warasak Phuangcharoen,
Dr.Aree Suwanmanee, Dr.Patratipa Sansayavichai, Dr.Pattarin Sanghaisuk, Dr.Benchamaporn Wattanatongchai, Dr.Naithanich Asvapoositkul,
Dr.Nikom Mahawan, Kritsana Aussavavimonun / Coordinators: Nantip Sriwongchay, Ninubon Wajpreechee, Saranya Thanasamrit,
Amporn Lordamrongkiet, Ameanong Komonsing / Publisher Laisen Creation Company Limited, E-mail: laisencreation@hotmail.com



ขอจงทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ

ข้าพระพุทธเจ้า

คณะผู้บริหาร ข้าราชการ และลูกจ้าง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Content

สารบัญ

■ เรื่องเด่น สผ. / ONEP News >> 6

■ เรื่องจากปก / Cover Story >> 8

สวนป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
Suan Pa-Queen Sirikit, Ratchaburi Province

■ สัมภาษณ์พิเศษ / Special Interview >> 14

บทบาทของ สผ. กับการพัฒนาที่ยั่งยืน
Roles of ONEP on Sustainable Development

■ ส่องโลก / World Focus >> 18

ความจริงกับ Rio+20
Fact of Rio+20

■ สิ่งแวดล้อมและมลพิษ / Environment and Pollution >> 28

มหาวิทยาลัยสีเขียว
Green University 28

โครงการเมืองต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน
ในประเทศไทย 38

MODEL CITIES PROGRAMME in Thailand

เกษตรอินทรีย์ลุ่มน้ำชี เปลี่ยนวิถีชีวิตชุมชนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
The Organic Agriculture in Chi Watershed 44
Changes the Community livelihood to be Harmony
with Environment

■ สมดุลและหลากหลาย / Balance and Diverse >> 52

อนุรักษ์เต่าทะเล เกาะมันใน 52
Sea Turtles Conservation at Koh Mun Nai

ระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งลุ่มน้ำเวฬุ 58
Mangrove Forest Ecological System of Welu Wetland

■ ก่อนจะปิดเล่ม / Epilogue >> 63

พระมรดกแห่งการรวมคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอใดๆ ที่นำเสนอในบทความนี้เป็นของผู้เขียน
All comments and recommendations in this journal are exclusively of the authors



สพ. ร่วมเฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
"พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลาย
ทางชีวภาพ"

17 สิงหาคม 2555: สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระราชดำเนินเปิดงานเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในโอกาส สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 80 พรรษา 12 สิงหาคม 2555 ณ สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ซึ่ง ดร.วิจารย์ สิมาฉายา เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะเจ้าหน้าที่ เฝ้ารับเสด็จฯ ในงานดังกล่าว สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ร่วมจัดแสดงนิทรรศการ **"พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ"** ภายใต้หัวข้อ ความเป็นมาของการถวายพระราชสมัญญา พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ พระราชดำรัสในการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ โครงการพระราชดำริ และพระราชกรณียกิจที่สอดคล้องกับ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงกิจกรรม ที่สำนักงานฯ ดำเนินงาน

Office of Natural Resources and Environmental
Policy and Planning (ONEP) takes part in
H.M. the Queen's 80th Anniversary

On 17 August 2012, Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, on behalf of Her Majesty the Queen, graciously presided over the opening ceremony to honour the Queen's 80th birthday on 12 August 2012 at Queen Sirikit Garden, Chatuchak District, Bangkok where Dr. Wichan Simachaya, Secretary-General, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) and other officials gave a welcome. In this event, ONEP held the exhibition entitled "H.M. the Queen: The Mother of Biodiversity Protection" on these following topics: overview of the "Mother of Biodiversity Protection", speeches of the Queen regarding biodiversity protection, the royal initiative projects, royal duties in accordance with the convention on biodiversity including environment activities of ONEP.



สพ. ร่วมการแถลงข่าวการประชุม ด้านสิ่งแวดล้อมระดับอาเซียนอย่างเป็นทางการ

21 กันยายน 2555: นายปรีชา เร่งสมบูรณ์สุข รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานในการแถลงข่าวการประชุมสำคัญซึ่งประเทศไทยโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเจ้าภาพจัด ในการนี้ ดร.วิจารย์ สิมาฉายา เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ร่วมแถลงข่าว ณ ห้องประชุม อาคารกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประชุมสำคัญดังกล่าวจัดขึ้นระหว่างวันที่ 24 - 28 กันยายน 2555 ณ โรงแรมรอยัล ออร์คิด เซอราตัน กรุงเทพฯ ประกอบด้วย (1) การประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นทางการ ครั้งที่ 12 (2) การประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม+3 ครั้งที่ 11 (3) การประชุมระดับรัฐมนตรีเอเชียตะวันออกด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 3 และ (4) การประชุมประเทศภาคีข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 8

Press conference - ASEAN official meetings on environment

On 21 September 2012: Mr. Preecha Rengsomboonsuk, Minister of Natural Resources and Environment (MNRE), chaired a press conference regarding ASEAN official meetings on environment held by Thailand under the responsibility of MNRE at meeting room of MNRE. In this regards, Dr. Wichan Simachaya, Secretary-General ONEP also joined the press conference. The ASEAN official meetings would be held during 24 - 28 September 2012 at Royal Orchid Sheraton Hotel, Bangkok. It consisted of four official meetings: (1) 12th ASEAN Ministerial Meeting, (2) 11th ASEAN Plus Three Environment Ministers Meeting, (3) 3rd East Asia Summit Environment Ministers Meeting and (4) 8th Meeting of the Conference of the Parties to the ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution.

สพ. มอบรางวัล EIA Monitoring Awards แก่สถานประกอบการที่จัดการสิ่งแวดล้อมดีเด่น ประจำปี 2554

26 กันยายน 2555: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คัดเลือก 68 โครงการเข้ารับรางวัลสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมีการจัดการสภาพแวดล้อมดีเด่น ประจำปี 2555 หรือ EIA Monitoring Awards 2011 จากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้รับเกียรติจากนายพิทยา พุกกะมาน ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้มอบรางวัล ณ โรงแรมเซ็นทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ โดย ดร.วิจารย์ สิมาฉายา เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมเสวนากับตัวแทนผู้ประกอบการที่ได้รับรางวัล ในหัวข้อ "ทำตามมาตรการ EIA แล้วจะดียังไง"



68 projects were prized the EIA Monitoring Awards 2011

On 26 September 2012: ONEP organized the EIA Monitoring Awards 2011 ceremony. Sixty eight projects, which strictly implementing the environmental measures as required by the EIA report and outstanding environmental management for 2011, were selected and prized the EIA Monitoring Awards 2011. In the ceremony, Dr. Pithaya Pookaman, Vice Minister for Natural Resources and Environment, gave awards to 68 representatives of the projects. Then Dr. Wijarn Simachaya, Secretary-General of ONEP, participated with the representatives, the topic is "Following environmental measures from EIA report, what is a benefit?" at Centra Government Complex Hotel & Convention Center, Chaeng Watthana District, Bangkok.

Suan Pa-Queen Sirikit Ratchaburi Province

by Editorial Board

สวนป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ จ.ราชบุรี

โดย กองบรรณาธิการ

ผ้นป่าแห่งลุ่มน้ำภาษี บนพื้นที่ 524,816 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง อำเภอปากท่อ และกิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ซึ่งเคยถูกบุกรุกทำลายกลายเป็นป่าเสื่อมโทรม อันเกิดจากการทำเหมืองแร่และการทำไร่เลื่อนลอย บัดนี้ได้กลับมามีสภาพเป็นสวนป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ อันเกิดจากพระราชปณิธานอันมุ่งมั่นของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในการปกป้องผืนป่า เพิ่มคุณค่าครอบครัว ล้อมรั้วแผ่นดิน สร้างศิลปินชาวนบ้าน แหล่งผลิตอาหารแดนไกล และมรดกไทยคู่แผ่นดิน โดยเริ่มต้นจากความร่วมมือของประชาชนพื้นฟูป่าเสื่อมโทรม 100 ไร่ และการสนับสนุนของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ มูลนิธิศิลปาชีพ ในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กองทัพบก และสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการสวนป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในวโรกาสที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ 5 รอบ เมื่อปี พ.ศ. 2535 และได้รับพระราชทานนามว่า **สวนป่าสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ภาคกลาง** ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นชื่อ **ศูนย์ศึกษาพรรณไม้ป่า สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์**

พลเอก นกมล วรธนัทย์ หัวหน้าโครงการสวนป่าฯ กปร. กล่าวถึงความเป็นมาของสวนป่าฯ แห่งนี้ด้วยความซาบซึ้งในน้ำพระทัยของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ต่อพลสนิกรที่มีฐานะยากจนในพื้นที่ทุรกันดาร "...สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงรับการถวายโครงการสวนป่าเฉลิมพระเกียรติ



พลเอก นกมล วรธนัทย์
หัวหน้าโครงการสวนป่าฯ กปร.
General Noppadol Wathanathai
the Royal Project
executive of RDPB

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2536 โดยการส่งเสริมให้มีกิจกรรมฟื้นฟูป่าร่วมกับราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณแนวชายแดนได้มีส่วนร่วมปกป้องผืนป่า เป็นราษฎรอาสาพิทักษ์ป่า และขยายผลช่วยเหลือแนวเขตประเทศในฐานะของหมู่บ้านยามชายแดนหรือรั้วของแผ่นดิน การอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม จัดตั้งกลุ่มศิลปาชีพเพื่อให้ชาวบ้านมีอาชีพมั่นคง มีรายได้เพิ่มขึ้น รวมถึงเป็นศิลปินชาวนบ้านที่สร้างสรรค์ผลงานให้เป็นมรดกคู่แผ่นดินไทย เมื่อชาวบ้านอยู่ดีกินดีก็ไม่ต้องตัดไม้ทำลายป่าหรือทำสิ่งผิดกฎหมาย และยังเป็นการสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างชาวบ้านกับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อช่วยเป็นหูเป็นตาให้เจ้าหน้าที่รัฐ และส่งเสริมด้านการศึกษาให้แก่ ราษฎรที่อยู่ห่างไกล เมื่อเจ็บป่วยก็ทรงรับไว้เป็นคนไข้ในพระบรมราชานุเคราะห์ ตลอดจนจัดตั้งธนาคารอาหารชุมชนเพื่อเป็นแหล่งผลิตอาหารตามแนวชายแดน ประกอบด้วยธนาคารข้าว ฟาร์มตัวอย่างตามแนวพระราชดำริ บ้านพอหวิ และโรงเรียนควาย เป็นต้น เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ห่างไกลสามารถผลิตอาหารเลี้ยงตนเองได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น..."

The forest in Phachi Basin covers the area of 524,816 rai in Suan Phueng District, Pak Tho District and Ban Kha District in Ratchaburi Province. In the past, this forest was invaded and destroyed by mining and shifting cultivation. According to the kindness of Her majesty Queen Sirikit who wishes Thai people be in a good living condition, Her majesty Queen Sirikit had initiated projects for enhancing local communities living conditions. These project includes in several subjects as follows: forest protection, family enrichment, fence the country, folk artists, distant food supply sources and Thai heritages conservation. At the beginning, 100-rai degraded forest was recovered by the local people altogether with agencies for example: Queen Sirikit Foundation of Arts and Crafts, Ministry of Agriculture and Cooperatives, The Royal Thai Army and the Office of the Royal Development Projects Board (RDPB). The Royal Forest Garden Project started in 1992 in the auspicious occasion of Her Majesty the Queen's 60th Birthday. The Queen granted her permission to name this forest: **"Suan Pa-Queen Sirikit: Central Region"** Later its name was changed to be **"Queen Sirikit Wild Plant Species Learning Center"**.

General Noppadol Watthanotai, the Royal Project executive of RDPB, who appreciates the Queen's good wishes to the poor in the remote area, told the stories of the afforestation project: "Suan Pa-Queen Sirikit was originated to honor the Queen on 11th January 1993. The objectives of this project are as follows: to promote the participation of people in forest restoration and forest protection by convincing them to be the forest volunteer guards and then extended to be the village or the borderline volunteer guards; to promote the degraded forest restoration; to build a group of career such as Arts and Crafts Group for rural people so that they could have a stable career and earn more income. As the folk artists they will produce artworks that will be Thai heritages for the next generation. Therefore, when the people are well-being, they do not want to deforest or do something illegal. This project induces the good relationship between the villagers and government agencies. Furthermore, the villagers will act for government officials. The Queen also promotes the education for the rural people in the remote area. When someone are sick, The Queen will accept them as the patients under her patronage. The Queen also establishes the local Food Bank as the border food supply, the Rice Bank, the Royal-initiated Demonstration Farm Project at Ban Boo Wee and the Buffalo Training School, etc. in order that the people in the remote area can produce their own food and have better quality of life".



28 กุมภาพันธ์ 2544 ทรงพระเนตรการดำเนินงานศึกษาทบทวนปลูกพืชผลไม้เมืองหนาว ที่มูลนิธิโครงการหลวงได้ส่งเสริมให้ราษฎรชาวไทยภูเขาส่งการปลูกเพื่อให้มีอาชีพ และมีที่ทำกินถาวรอยู่เป็นหลักแหล่ง เลิกทำไร่เลื่อนลอย ตามแนวพระราชดำริของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ณ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง หมู่ที่ 11 ตำบลสมอเงิน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

Her Majesty the Queen, accompanied by His Royal Highness Crown Prince Maha Vajiralongkorn, observing products grown by villagers in the Royal Project, during a visit to the Royal Angkhang Highland Agricultural Research Station, Fang District, Chiang Mai Province.

"...ที่นี้มีเรื่องสำคัญอย่างหนึ่งที่ประชาชนชาวไทยร่วมกันทำเพื่อเป็นของขวัญให้ข้าพเจ้า คือการปลูกป่า หลังจากที่ข้าพเจ้า ได้เรียกร้องให้ประชาชนเห็นความสำคัญของป่าไม้ต่อเนื่องกันมาเป็นสิบๆ ปี บัดนี้เป็นที่น่าชื่นใจมากกว่าประชาชนก็เข้าใจ ข้าพเจ้าพยายามอ่านหนังสือต่างประเทศอยู่ตลอดเวลา ก็ได้ทราบว่ามีปัญหาต่อไปของชาวโลก ซึ่งข้าพเจ้าคิดว่าเป็นปัญหาใหญ่ที่จะมาก เห็นเขาวัวประมาณอีก ๑๕ ปี น่าจิตที่พวกเราจับประทวนกันนี้จะเป็นของที่น่ายากมาก ทำให้ข้าพเจ้าเมื่ออ่านทราบแล้วก็เกิดความร้อนใจว่า บ้านเราไม่มีแหล่งน้ำใหญ่ มีแต่ป่า ถ้าเมื่อคนไทยไม่ทราบว่ามีป่าไม้คืออะไร ป่าไม้ก็คือที่สะสมน้ำไว้ได้ดินนี้เอง ที่ดูดฝนแทนที่น้ำฝนจะไหลหลากลงไปทะเล ถ้ามีป่า ป่าเหล่านั้น ดินไม่ใหญ่ เหล่านี้ก็จะดูดน้ำไว้ได้ดินได้ต้นของเขาไว้เป็นจำนวนมาก และตามกิ่งก้านทั้งหลายจะดูดไว้ เรียกว่าเป็นแหล่งน้ำที่ดี แล้วออกมาเป็นลำธารน้อยใหญ่..."

พระราชดำรัส สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระราชทานแก่คณะผู้จัดทำงานด้านป่า ธารน้ำพระราชวังหลวงในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

ราษฎรอาสาพิทักษ์ป่าหมู่บ้าน ยามชายแดน

แนวเทือกเขาสลักขั้วชันพื้นที่รอยต่อด้านตะวันตกติดกับประเทศพม่าของผืนป่าดงดิบและป่าเบญจพรรณ ซึ่งเป็นแหล่งพรรณไม้มีค่าหลายชนิด และยังเป็นแหล่งต้นน้ำของลำห้วยแม่ประจัน ลำห้วยพุไทร ลำห้วยท่าเคย และน้ำพุร้อนโป่งกระทิง และเป็นแหล่งทำกินของชาวไทยเชื้อสายกะเหรี่ยงและชาวบ้านพื้นที่ราบได้มีกิจกรรมฟื้นฟูป่าขึ้น ในวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2534 เพื่อเทิดพระเกียรติในวโรกาสที่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงเจริญพระชนมพรรษา 5 รอบ จนต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ได้ขยายพื้นที่ป่าอนุรักษ์บริเวณโดยรอบสวนป่าฯ ไปยังเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ น้ำภาชี อุทยานเฉลิมพระเกียรติไทยประจัน เพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟู และพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่ราษฎรชาวไทยเชื้อสายกะเหรี่ยงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว ให้เป็นราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่า มีส่วนช่วยดูแลแนวเขตประเทศในฐานะของหมู่บ้านยาม ชายแดนหรือรั้วของแผ่นดิน รวมถึงยังส่งเสริมด้านการศึกษา และเมื่อเจ็บป่วยก็ทรงรับไว้เป็นคนไข้ในพระบรมราชานุเคราะห์ นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมปลูกป่าในวันสำคัญๆ ของทุกปี และส่งเสริมเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของอุทยานเฉลิมพระเกียรติไทยประจัน ได้แก่ น้ำตกไทยประจัน อ่างเก็บน้ำบ้านไทยประจัน และน้ำพุร้อนโป่งกระทิง เป็นต้น

ศูนย์ศิลปาชีพ ผลงานวิจิตรของศิลปินชาวบ้าน

เพื่อให้ราษฎรมืออาชีพมั่นคงมีรายได้เพิ่มขึ้น และเป็นศิลปินชาวบ้านที่สร้างสรรค์ผลงานเป็นมรดกคู่แผ่นดินไทย ในครั้งสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จเยี่ยมเยียนราษฎรบ้านห้วยม่วง ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง เมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2536 ทรงห่วงใยราษฎรในพื้นที่ดังกล่าว ทรงส่งเสริมให้มืออาชีพเสริมในช่วงหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ครอบครัวมีรายได้เพิ่มขึ้น เมื่อชาวบ้านอยู่ดีกินดีก็ไม่ต้องตัดไม้ทำลายป่า หรือทำสิ่งผิดกฎหมาย และยังมีส่วนสำคัญช่วยสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างชาวบ้านและภาครัฐเพื่อช่วยเป็นหูเป็นตาให้กับเจ้าหน้าที่อีกทางหนึ่งด้วย จึงได้จัดตั้งศูนย์ศิลปาชีพสวนผึ้งราชบุรีขึ้น โดยเริ่มจากกลุ่มพัฒนาอาชีพกลุ่มทอผ้าไหมบ้านหนองตาและต่อมาได้ขยายผลจัดตั้งกลุ่มทอผ้าไหมบ้านพระกาและบ้านห้วยม่วงขึ้นตามลำดับ จัดตั้งศูนย์ฝึกอาชีพให้แก่ราษฎรโดยพระราชทานครูเข้าไปช่วยฝึกสอนงานฝีมือต่างๆ ได้แก่ การทอผ้าพื้นเมือง ปักผ้า วาดภาพ การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และเครื่องปั้นดินเผา เป็นต้น ปัจจุบันผลงานของกลุ่มศิลปาชีพจังหวัดราชบุรี ได้พัฒนาจนเป็นที่ยอมรับในผลงานที่สร้างสรรค์โดยช่างฝีมือที่มีความปราณีต มีลวดลายอ่อนช้อยสามารถถ่ายทอดเรื่องราวของธรรมชาติและวิถีชีวิตท้องถิ่น

ได้อย่างวิจิตรงดงาม จากชาวบ้านได้รับการส่งเสริมจนเป็นศิลปินชาวบ้านอันเกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นและการฝึกฝนจนชำนาญ สร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่ายิ่ง ประกอบด้วย กลุ่มทอผ้าไหมพื้นบ้านห้วยม่วง กลุ่มทอผ้าไหมจกกระเบื้องบ้านตาตั้ง บ้านพระกาและบ้านห้วยน้ำหนัก เครื่องปั้นดินเผาบ้านหนองตาตั้ง บ้านพระกาและบ้านห้วยน้ำหนัก เครื่องจักรสานไม้ไผ่บ้านพระกา บ้านห้วยม่วง เป็นต้น

อนุรักษ์ป่าเสื่อมโทรม สู่ศูนย์ศึกษาพรรณไม้ป่า

เมื่อครั้งสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จทรงงานในพื้นที่โครงการสวนป่าฯ เมื่อปี พ.ศ. 2538 เห็นควรให้ความสำคัญของพรรณไม้ป่าชนิดต่างๆ และเป็นแหล่งรวบรวมพรรณไม้เพื่อการอนุรักษ์และแหล่งศึกษาเรียนรู้แก่ประชาชนทั่วไป ต่อมาจึงได้ดำเนินการรวบรวมพันธุ์ไม้และปรับทัศนียภาพในพื้นที่ทำการสวนป่าฯ เดิม และได้พระราชทานชื่อว่า ศูนย์ศึกษาพรรณไม้ป่า สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เพื่อเป็นแหล่งอนุรักษ์และศึกษาด้านพรรณไม้ป่า รวมถึงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าโดยรอบ และยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ ได้แก่ แก่งส้มแมวซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของกลุ่มภาชีและยังมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่น่าสนใจอีกด้วย



ศูนย์ศิลปาชีพสวนผึ้งราชบุรี
Arts and Crafts Centre
of Suan-Phung, Ratchaburi.

The forest volunteer guard in border village

The complex mountain range in Rachaburi Province connecting to Myanmar is rainforest and mixed forest where are the sources of worthy plants and the upstream of Mae Prachan Creek, Phu Sai Creek, Tha Khoei Creek and Poong Krathing Hot Spring. It is the source of feed for Karen descendants in Thailand and the lowland villagers. The forest restoration activities were performed in this area on 9th August 1991 to celebrate the Queen's 60th Birthday Anniversary. Since then in 1992 the conserved forest area around Suan Pa-Queen Sirikit had been enlarged to the Phachi River Wildlife Sanctuary in Thai Prachan Memorial Park in order to restore and conserve the forest. To achieve this purpose, the reforestation activity was held in the important days every year. The other reasons were to upgrade the quality of Karen's life who have been there and to encourage them to protect the forests as the forest volunteer guards and attend the border as the border patrols or fence of the country; to educate them and to take care of them when they were sick. The last one was to promote the tourist attractions of Thai Prachan Memorial Park such as Thai Prachan Waterfall, Ban Thai Prachan Reservoir and Poong Krathing Hot Spring, etc.

Arts and Crafts Center, the center of fine workmanship of the folk artists

To ensure the stable career to the people, to raise their incomes and to build the creative folk artists, the queen on her visiting the villagers at Ban Huai Muang, Tanounsri Sub-district, Suan Phueng District on 11th January 1993 concerned about the supplement occupations after the harvesting season in order to increase their incomes. It is hoped that when the people live well, they will not deforest or do something illegal. The relationship between the villagers

and government agencies will be good and the villagers will act for government officials. For these reasons, The Queen established Suan Phueng, Ratchaburi Arts and Crafts Center. Initially, Professional Development of silk women Group of Ban Nong Ta were established and then extended to Ban Phu Ra Kam and Ban Huai Muang respectively. Moreover, the Queen established the vocational training center and provided teachers to train the villagers about handcrafts such as indigenous hand-weaving, indigenous embroidery, painting, sericulture and pottery, etc. At present, the products of Ratchaburi Arts and Crafts Center are developed and accepted. The craftsmen create the refine, elaborate and delicate handmade products which can relay the stories of nature and local livelihoods delicately. The folk artist groups with the folk wisdom and the expertise training create many valuable workings such as Ban Huai Muang Silk Woven Group; Karen Silk Woven Groups at Ban Ta Tuang, Ban Phu Ra Kam and Ban Huai Nam Nuk; Pottery Groups at Ban Nong Ta Tuang, Ban Phu Ra Kam and Ban Huai Nam Nuk; Bamboo Basketry Groups at Ban Phu Ra Kam and Ban Huai Muang, etc.

Degraded forest convert into the Wild Plant Species Learning Center

In 1995 when the Queen proceeded the afforestation projects in the area, she emphasized on the importance of wild plant varieties and the conservation of wild plants for general people's learning. Therefore, the collection of plant species and also adjustment of project center's landscape was done, and its name was changed to be 'Queen Sirikit Wild Plant Species Learning Center'. This center is a conservation place and also a place for studying the wild plant species. This is also included the activities of afforesting in surrounded areas of the center. In this center there are some tourist attractions such as Som Maew Islet, a famous tourist attraction of Phachi Basin and the interesting nature-studying routes.

ธนาคารข้าวเพื่อเกษตรกร

จากพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ได้พระราชทานแก่ราษฎร ในปี พ.ศ. 2537 เพื่อดำเนินการจัดตั้งธนาคารข้าว จำนวน 3 แห่งๆ ละ 100,000 บาท ประกอบด้วย ธนาคารข้าวบ้านหนองตาตั้ง ธนาคารบ้านพระก่า และธนาคารบ้านห้วยน้ำหนัก เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของราษฎรที่ได้รับผลกระทบจากสภาพลมฟ้าอากาศทั้งภัยแล้งและน้ำท่วม ทำให้ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้เต็มจำนวน นับเป็นจุดตั้งต้นของโครงการธนาคารข้าว เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรให้สามารถยืมข้าวจากธนาคารข้าวโดยมีคณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้พิจารณาการยืมและส่งคืน ซึ่งสามารถส่งคืนเป็นข้าวหรือเป็นเงินก็ได้ ทำให้ราษฎรที่อยู่ห่างไกลมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถเลี้ยงตนเองได้

ธนาคารอาหารชุมชน แหล่งผลิตอาหารแนวชายแดน

ธนาคารอาหารชุมชนตามแนวพระราชดำริ จัดตั้งขึ้นเมื่อครั้ง สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนิน ทรงเยี่ยมราษฎร ณ บ้านห้วยม่วง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2543 ทรงห่วงใยราษฎรในพื้นที่ดังกล่าว โดยเฉพาะชาวไทยเชื้อสายกะเหรี่ยงที่อาศัยอยู่บริเวณแนวชายแดน ให้สามารถผลิตอาหารที่มีคุณค่าอย่างเพียงพอต่อการบริโภคได้ตลอดทั้งปี และมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตที่เหลือจากการบริโภค จึงได้ส่งเสริมให้ความรู้และฝึกอบรม พร้อมทั้งสาธิตในด้านปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ เพื่อเป็นแหล่งผลิตอาหารและคลังอาหารบริเวณแนวชายแดน ตลอดจนส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม โดยเริ่มดำเนินงานในพื้นที่บ้านพระก่า และบ้านหนองตาตั้ง และได้ขยายผลไปยังหมู่บ้านใกล้เคียง

โครงการฟาร์มตัวอย่าง ตามแนวพระราชดำริบ้านบ่อห้วย

ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นแหล่งส่งเสริมความรู้ด้านการเกษตร และเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่น เพื่อสร้างอาชีพให้ชาวบ้านมีรายได้ และนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติได้จริง ได้แก่ การปลูกผักปลอดสารพิษ การเพาะเลี้ยงปลาในกระชังและบ่อดิน เลี้ยงสุกรและแพะนม และการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น สำหรับผลผลิตที่ได้นำไปจำหน่ายในโครงการศูนย์ศิลปาชีพและชุมชนใกล้เคียง นอกจากนี้ โครงการฟาร์มตัวอย่างตามแนวพระราชดำริบ้านบ่อห้วย ยังเป็นแหล่งเรียนรู้และท่องเที่ยวเชิงนิเวศเกษตร

โรงเรียนควายเพื่ออนุรักษ์ควายให้คงอยู่คู่แผ่นดิน

สืบเนื่องจากมีผู้ใกล้ชิดพระบิณามาน้อมเกล้าฯ ถวายเป็นพระราชกุศลในวโรกาส สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ 6 รอบ จึงได้พระราชทานแก่ราษฎรเพื่ออนุรักษ์ควายให้คงอยู่คู่แผ่นดินต่อไป และส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ควายไถนา และการปรับพื้นที่ไร่นาแทนการใช้เครื่องยนต์ที่สิ้นเปลืองเงินและพลังงานเชื้อเพลิง แต่เนื่องจากควายส่วนใหญ่ไม่เคยทำงาน และคนไม่สามารถใช้งานควายได้ จึงมีการจัดตั้ง **"โรงเรียนควาย"** เพื่อฝึกคนให้รู้จักใช้ควายและฝึกควายให้รู้จักทำงานได้ต่อไป

สวนป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เป็นหนึ่งในโครงการพระราชดำริเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการปกป้องฟื้นฟูและรักษาผืนป่าแห่งลุ่มน้ำภาชีมิให้ถูกบุกรุกทำลายได้กว่า 5 แสนไร่ ทั้งยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของราษฎรในชนบทที่ห่างไกล เป็นแหล่งผลิตอาหารและส่งเสริมอาชีพให้แก่ราษฎรสามารถพึ่งตัวเองได้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ให้การพัฒนาทางด้านการศึกษาและเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ อันมีส่วนสำคัญในการมีส่วนร่วมดูแลรักษาผืนป่าและส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงบริเวณแนวชายแดนของประเทศ ในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขอขอบคุณ พลเอก นาดล วรธนภัย หัวหน้าโครงการสวนป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กปร. ที่ได้ถ่ายทอดพระราชกรณียกิจ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ซึ่งทรงพระมหากรุณาธิคุณต่อพสกนิกรชาวไทยทั่วทั้งแผ่นดิน





The Rice Bank for farmers

In 1995, personally financed by the Queen, these result in result in establishment 3 Rice Banks with 100,000 bath each at Ban Nong Ta Tuang, Ban Phu Ra Kam and Ban Huai Nam Nuk. From this result, the people affected by natural disasters such as drought and flood have been alleviated. This disasters caused them unable to completely harvest their crops. The alleviation originated the Rice Bank Project. The farmers who got approval from the village committee could borrow the rice from the bank and repatriate the rice or money back to the bank. This helped the rural people in the remote area have better quality of lives and be self-sufficient.

Community Food Bank as, border food supply source

The Royal Initiated Community Food Bank Project was established since Queen Sirikit visited her populace at Ban Huai Muang, Suan Phueng District in Ratchaburi Province on 20th June 2000. She was worried about Karen descendants in Thailand who have lived along the border. She wished them produce enough food for consumption throughout the year and receive income from the sale of the remaining production from consumption. The Queen stressed on giving education and training including demonstration both in cultivation and husbandry to them. Furthermore, the proper natural resources utilization was also promoted. So that this area would be the border food supply source. The Community Food Bank started at Ban Phu Ra Kam and Ban Nong Ta Tuang then extended to the neighboring villages.

Ban Boo Wee the Royal-Initiated Demonstration Farm Project

It has been operated since the year of 2002 until now. The activities in the demonstration farm are as follow; transferring the agricultural knowledge to the farmers, producing food and employing the local labors. The results are that the villagers have the career and income and villagers can apply the knowledge obtaining from the project to their life such as growing organic vegetables; fishing farm in floating baskets and in the ponds, raising pig, raising dairy goat, processing of agricultural products, etc. The outputs are sold at Arts and Crafts Center and neighboring communities. In addition, the Royal-initiated Demonstration Farm Project at Ban Boo Wee is also the learning center and a place for agro-tourism.

The Buffalo Training School for conserving buffaloes to stay with the land of Thai

Since the people ransomed the buffalo's lives and dedicated to charity on Queen Sirikit's 72nd birthday anniversary, The Queen gave these buffaloes to the people for conserving them and using them to plough and harrow in field cultivation replacing the mechanic farm tools that waste of money and fuel. However, most of the buffaloes have never worked and the farmers do not know how to use them. So **The Buffalo Training School** was established to train the people to know how to use the buffaloes and train the buffaloes to know how to work.

Suan Pa-Queen Sirikit is one of the Royal-initiated natural resources and environment conservation project. This Project aims to protected, restored and conserved 500,000-rai forests in Phachi Basin from the invasion. In addition, the quality of the rural people's life is better. They can rely on themselves with food supply and occupation. They are educated to know how to restore and conserve the forest and to secure the border. On this occasion, the Editorial of Nature and Environment Journal would like to give thanks to the Royal Project executive Gen. Noppadol Wathanothai for his mercy in telling us about the Royal activities of Queen Sirikit and her kindness to Thai citizens throughout Thailand.

บทบาทของ สผ. กับการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดย กองบรรณาธิการ

Roles of ONEP on Sustainable Development

by Editorial Board

ดร. วิจารย์ สิมาชายา เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พร้อมคณะเจ้าหน้าที่ สผ. ได้เข้าร่วมการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2012 (Rio+20) ระหว่างวันที่ 20-22 มิถุนายน 2555 ณ นครริโอ เดอ จาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ในการประชุมดังกล่าวมีการพิจารณาและรับรองเอกสารผลลัพธ์การประชุมในหัวข้อ **"The Future We Want"** โดยมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และท่านเลขาธิการ สผ. ได้ให้สัมภาษณ์ในเรื่องดังกล่าวกับกองบรรณาธิการ กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้ และขอนำมาเรียบเรียงเสนอท่านผู้อ่าน ซึ่งมีสาระและความรู้ที่น่าสนใจเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนตามแนวทางการพัฒนาแบบเศรษฐกิจสีเขียวหรือการพัฒนาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2012 (Rio+20) ในระหว่างวันที่ 20-22 มิถุนายน 2555 ที่ผ่านมานครริโอ เดอ จาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ผู้นำจาก 93 ประเทศได้ตกลงร่วมกันในการรับรองเอกสารผลลัพธ์การประชุมในหัวข้อ **"The Future We Want"** ท่านเลขาธิการ สผ. มีความคิดเห็นอย่างไรต่อเอกสาร **"The Future We Want"**

The Future We Want เป็นเอกสารผลลัพธ์ของการประชุม Rio+20 ที่ทุกประเทศได้ตกลงร่วมกันในแนวทางการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Our common vision) 2) การกำหนดพันธกรณีทางการเมืองใหม่อีกครั้ง (Renewing Political Commitment) 3) เศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืนและการขจัดความยากจน (Green Economy in the context of sustainable development and poverty eradication) 4) กรอบเชิงสถาบันเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Institutional Framework for Sustainable Development) 5) กรอบการดำเนินงานและการติดตามผล (Framework for Action and Follow-up) และ 6) แนวทางการปฏิบัติ (Means of implementation)

Dr. Wijarn Simachaya, Secretary-General, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) and others ONEP officials participated the United Nations Conference on Sustainable Development 2012 (Rio+20) during 20-22 June B.E. 2555 (2012) in Rio de Janeiro, Brazil. The outcome document entitled **"The Future We Want"** was adopted in this conference and several issues in the outcome document involved Thailand's environmental management. In this regard, Dr.Wijarn gave an interview concerning the UN Conference on RIO+20 to editorial board of Nature and Environment Journal that we were appreciated and would like to thanks. Information and knowledge regarding sustainable development on the way of green economy or friendly development to the environment from the interview are presented to our readers as following:

According to the United Nations Conference on Sustainable Development 2012 (Rio+20) during 20 - 22 June B.E. 2555 (2012) in Rio de Janeiro, Brazil, leaders from 93 countries agreeable adopted the outcome document entitled **"The Future We Want"**. How does the Secretary-General of Office of Natural Resources and Environment Policy and Planning think towards the document **"The Future We Want"**?

"The Future We Want" was the outcome document that every country in Rio+20 Conference had adopted. The implementation to achieve sustainable development consists of 6 parts as follows: 1) our common vision 2) renewing political commitment 3) green economy in the context of sustainable development and poverty eradication 4) institutional framework for sustainable development 5) framework for action and follow-up and 6) means of implementation.

This outcome document is useful to Thailand and UN member nations. It is used as guidelines on implementation for each country. It contains clear means to tackle down or process to reach the goals: that is sustainable development. It also gives the opportunity for every country to implement under their own context. It does not force every country to implement on the same standard because it is voluntary commitment to set the policy and implementation together.

Furthermore, there are means for future cooperated implementation such as to develop Sustainable Development Goals (SDGs) through comprehensive and explicit intergovernmental process that get approval from UN General Assembly. These goals will be used after the year 2015.

What does Thailand do in order to support Rio+20 Conference outcome?

Thailand has already prepared many issues stated in the Rio+20 outcome document and some are proceeding for example: establishing or developing Thailand on the green economic track which is designated in national development plans and sector plans like the Eleventh National Economic and Social Development Plan, and Environmental Quality Management Plan B.E. 2555-2559. These cited plans stand on sustainable development principles with the implementation that is accompany with the environment and promotes the related strategies. Moreover, production and consumption is adjusted to be accompany with the environment. There are also sustainable natural resources conservation and restoration, natural resources and environmental management that strengthen good governance, good qualified environment for everybody, preparation for climate changes and natural disasters including social development and human responsibilities to the environment.

The important thing that has to do is giving correct understanding and awareness to all beneficiaries in order that they jointly mobilize the sustainable development plans and Rio+20 Conference outcome to be actions on the basis of all sector participation. Furthermore, implementation devices are also important for achieving concrete and obvious economic, social and environmental sustainable development. The Royal Thai Government should pay attention on these matters, for example: dusting **"the former Sustainable Development Committee"**.

เอกสารผลลัพธ์นี้มีประโยชน์ต่อประเทศไทยและประเทศสมาชิกสหประชาชาติ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานของประเทศต่างๆ ถือว่าเป็นเอกสารที่มีแนวทาง รูปแบบและประเด็นที่ชัดเจนในการจัดการหรือการนำไปสู่เป้าหมายพอสมควร นั่นคือการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยยังเปิดโอกาสให้ทุกประเทศได้ดำเนินการภายใต้บริบทของแต่ละประเทศ ไม่ได้เป็นการบีบรัดให้ทุกประเทศต้องดำเนินการให้เป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากการรอบความร่วมมือเป็นลักษณะของความสมัครใจที่จะกำหนดนโยบายและแนวทางร่วมกัน

อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีความชัดเจนในรูปแบบของแนวทางการดำเนินงานต่อไปในอนาคตร่วมกัน เช่น เรื่องการพัฒนาเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ที่จะต้องร่วมกันดำเนินการผ่านกระบวนการระหว่างรัฐ (intergovernmental process) ที่ครอบคลุมและโปร่งใสในการจัดทำเป้าหมายดังกล่าวผ่านความเห็นชอบของสมาชิกใหญ่แห่งสหประชาชาติ ซึ่งจะเริ่มใช้เป้าหมายนี้ภายหลังจากปี ค.ศ. 2015 เป็นต้น

ประเทศไทยต้องดำเนินการกำหนดหรือปรับนโยบายและแผนอย่างไร เพื่อรองรับผลจากการประชุม Rio+20

ผลลัพธ์ของการประชุม Rio+20 มีหลายเรื่องที่ประเทศไทยได้เตรียมการไว้แล้ว และอยู่ระหว่างดำเนินการ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดหรือพัฒนาประเทศไทยในทิศทางของเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ที่ได้มีการระบุไว้ในแผนพัฒนาด้านชาติ และแผนรายสาขา ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 และแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559 ที่ได้ยึดหลักการของ **"การพัฒนาที่ยั่งยืน"** โดยมีแนวทางการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นการปรับฐานการผลิตและการบริโภคให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างธรรมาภิบาล การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชนในทุกระดับ การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ รวมทั้งการพัฒนาคนและสังคมให้มีสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

สิ่งสำคัญที่จะต้องดำเนินการ คือ การสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ต้องแก้และทั่วถึงให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการร่วมกันขับเคลื่อนแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งที่ระบุไว้ในแผนและที่เป็นผลจากการประชุม Rio+20 อย่างเป็นรูปธรรมบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน นอกจากนี้ กลไกการดำเนินงานก็มีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะให้การพัฒนาที่ยั่งยืนบังเกิดผลเป็นรูปธรรมและชัดเจน ทั้งในส่วนของเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรัฐบาลควรให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ ไม่ควรจะเป็นการปิดฝุ่น **"คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน"** ที่เคยมีการจัดตั้งมาก่อนในอดีตที่ผ่านมา เป็นต้น

...เศรษฐกิจสีเขียวเป็นเครื่องมือหนึ่ง
ในการบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน
โดยแต่ละประเทศสามารถเลือกวิธีการ
หรือแนวทางที่เหมาะสมที่สุดคล้อย
กับแผนกลยุทธ์และการจัดลำดับ
ความสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ของแต่ละประเทศ...

ประเด็นเศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน
และการขจัดความยากจน (Green Economy in the
context of sustainable development and poverty
eradication) ซึ่งเป็น 1 ใน 6 ส่วนของเอกสาร **"The Future
We Want"** ความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันอย่างไร

ประเด็นเศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน
และการขจัดความยากจน (Green Economy in the context
of sustainable development and poverty eradication)
ถือเป็น 1 ในหัวข้อเรื่องที่สำคัญของการประชุม Rio+20 ผลลัพธ์
ของการประชุมก็เปิดกว้างว่าเศรษฐกิจสีเขียวเป็นเครื่องมือหนึ่ง
ในการบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยแต่ละประเทศสามารถเลือก
วิธีการหรือแนวทางที่เหมาะสมที่สุดคล้อยกับแผนกลยุทธ์และ
การจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืนของแต่ละ
ประเทศ เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและ
ครอบคลุม ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม และการหยิบยื่นโอกาส
ผลประโยชน์และพลังอำนาจให้กับทุกคนและเคารพทุกสิทธิ
มนุษยชนทั้งหมด รวมทั้งส่งเสริมรูปแบบการบริโภคและการผลิต
ที่ยั่งยืน ทั้งนี้ เศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน
และการขจัดความยากจนจะเพิ่มความสามารถในการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ด้วยการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมกับเพิ่มประสิทธิภาพ
การใช้ทรัพยากรและลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้าน
การพัฒนาการจัดการและดำเนินงานเศรษฐกิจสีเขียว โดยประเทศไทย
เห็นว่าปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนา
เศรษฐกิจสีเขียว ยินดีที่จะแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดำเนินงาน
ในเรื่องนี้กับทุกประเทศ อย่างไรก็ตามประเด็นการจัดการด้าน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการพัฒนา
เศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืนและการขจัด
ความยากจน และสอดคล้องกับภารกิจของ สผ. ได้แก่

What is the connection and relation of
Green Economy in the context of sustainable
development and poverty eradication which is
one of six parts in **"The Future We Want"**?

Green Economy in the context of sustainable
development and poverty eradication is one of the
important issues that discussed in Rio+20 Conference.
The conference outcome wide opens for green
economy to be one of the tools in achieving the
sustainable development. Each country is free to
choose suitable methods and means that are
agreeable to their plans, strategies and priority of
their sustainable development. These methods and
means should strengthen sustainable economic growth;
promote innovations; give the opportunities, benefits,
and power to everybody; respect to human rights;
and promote the sustainable production and consumption.
Green Economy in the context of sustainable development
and poverty eradication will increase potentials in
sustainable natural resources and environmental
management, decrease environmental impacts together
with increasing the effectiveness on resource
applications and reducing the waste quantities.

Moreover, the exchange of experiences on green
economic implementation is promoted. Thai Principle
of Sufficiency Economy is one model of green
economic development that can be exchanged to every
country. Thailand natural resources and environmental
management connects to green economic development
in the context of sustainable development and
poverty eradication and relates to the mission of the
Office of Natural Resources and Environmental Policy
and Planning, as following:

...green economy to be one
of the tools in achieving
the sustainable development.
Each country is free to choose
suitable methods and means that
are agreeable to their plans, strategies
and priority of their sustainable
development.



Environmental Sustainable Cities

Integrated planning and well management creates the sustainable environmental, social and economic development cities. It also supports the local agency's responsibilities to the public and stimulates people participations in decision-making and city development.

Climate Change

The climate change is the world crisis that needs the effective and suitable international cooperation in order to reduce greenhouse effects and to request the members of United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC and Kyoto Protocol to response to their commitments and resolutions.

Biodiversity

The effective urgent operation to reduce, stop and restore biodiversity loss has to be done including to response to the Strategic Plan for Biodiversity Convention 2011 – 2020 and the Aichi Targets.

How does the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning set the urgent and long term policy and strategy that lead Thailand to the sustainable development?

To achieve the sustainable development goals on the way of green economy or friendly development to the environment, the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning will operate according to Environmental Quality Management Plan B.E. 2555 – 2559 (2012 – 2016) and other related plans such as National Master Plan for Climate Change : Conservation and Sustainable Application of Biodiversity Plan, etc. At this moment, the effective guidelines on motivation of management plan is being done. In the long run, the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning will designate the new long-term policy and plan for the enhancement and conservation of the National Environmental Quality (20-year plan) which aim to improve sustainable development and lead Thailand to fulfill the sustainable development goals.

สิ่งแวดล้อมเมืองยั่งยืน (Environmental Sustainable Cities) ส่งเสริมให้มีการวางแผนและพัฒนาที่ดี ซึ่งรวมถึงการจัดการและการวางแผนอย่างบูรณาการจะสามารถสนับสนุนให้เมืองเป็นสังคมที่ยั่งยืนได้ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการสนับสนุนหน่วยงานท้องถิ่นในการเพิ่มความตระหนักต่อสาธารณะ และการสร้างการมีส่วนร่วมของประชากรเมืองในกระบวนการตัดสินใจ และการพัฒนาเมืองอย่างมีส่วนร่วม

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาระดับโลก ซึ่งจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือกันในการดำเนินการตามมาตรการระดับนานาชาติที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม เพื่อเร่งให้เกิดการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งเรียกร้องให้ภาคีสมาชิกของกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) และภาคีสมาชิกของพิธีสารเกียวโต ปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงใจที่ได้มีมติร่วมกันไว้



ความหลากหลายทางชีวภาพ เรียกร้องให้ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อลดอัตรา หายุดัง และการฟื้นฟูการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งดำเนินการตามแผนกลยุทธ์อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ. 2011–2020 และเป้าหมายไอจิ (Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and the Aichi Targets)

บทบาทของ สผ. ในการกำหนดนโยบายกลยุทธ์ระยะเร่งด่วนและระยะยาวอย่างไร เพื่อนำพาประเทศไทยสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

เพื่อการมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในแนวทางการพัฒนาแบบเศรษฐกิจสีเขียวหรือการพัฒนาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้น ในส่วนของ สผ. จะดำเนินการในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ตามแนวทางการดำเนินงานภายใต้แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555–2559 และแผนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ แผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนของประเทศไทย เป็นต้น ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการจัดทำแนวทางการขับเคลื่อนแผนจัดการฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยในระยะยาว สผ. จะดำเนินการเพื่อจัดทำนโยบายและแผนส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับใหม่ (แผน 20 ปี) ซึ่งก็มีเป้าหมายเพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเช่นกัน นี่เป็นเพียงงานส่วนหนึ่งของ สผ. ในการนำพาประเทศชาติไปสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนให้เกิดความสมดุลของ 3 เสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ความจริงกับ

Fact of Rio+20

โดย ดร.รวีวรรณ ภูริเดช¹
นายประเสริฐ สิรินภาพร²
นางกตัญญู ธรรมกุล³

by Dr.Raweewan Bhuridej¹
Mr.Praseart Sirinapaporn²
Ms.Katanchalee Dhamakul³

๑๑

ฉากหลังไปแล้วกับการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ.2012 (United Nations Conference on Sustainable Development: UNCSD) หรือ Rio+20 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 20-22 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ณ นครริโอ เดอ จาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ที่ผู้นำประเทศต่างๆ ได้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งประเทศไทย โดยศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงเป็นผู้แทนพระองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และองค์หัวหน้าคณะผู้แทนไทยในการเข้าร่วมการประชุมดังกล่าว พร้อมด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ความเป็นมาของการประชุม

แนวคิดเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนเริ่มมีพัฒนาการมาตั้งแต่ "การประชุมสหประชาชาติเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์" (The United Nations Conference on Human Environment: UNCHE) ณ กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ในปี ค.ศ. 1972 (พ.ศ.2515) และต่อมาได้ถูกนำเสนออย่างเป็นทางการ โดยคณะกรรมการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development: WCED) ในรายงานเรื่อง "Our Common Future" ในปี ค.ศ. 1987 (พ.ศ. 2530)

การพัฒนาที่ยั่งยืนได้ถูกยอมรับในเวทีประชาคมโลกอย่างจริงจัง ในการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The United Nations Conference on Environment and Development: UNCED) หรือ "Earth Summit" ณ นครริโอ เดอ จาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ในปี ค.ศ. 1992 (พ.ศ. 2535) ซึ่งเป็นการประชุมสุดยอดผู้นำประเทศที่มีจุดมุ่งหมายในการกำหนดยุทธศาสตร์ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาในทุกสาขาสำหรับประชาคมโลก เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไปในอนาคต ซึ่งผลจากการประชุมได้รับรองเอกสาร 3 ฉบับ และอนุสัญญา 2 ฉบับ ได้แก่ 1) ปฏิญญาริโอว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (Rio Declaration on Environment and Development) 2) แผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) เพื่อเป็นแผนแม่บทของโลกในการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม 3) แถลงการณ์เกี่ยวกับหลักการด้านป่าไม้ (Statement of Forest Principles) 4) อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และ 5) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity: CBD)

¹ รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

² ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผน

³ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สผ.

¹ Deputy Secretary-General of ONEP

² Director of Policy and Planning Sub-division,
Office of National Environment Committee, ONEP.

³ Environment Professional Level, Office of
National Environment Committee, ONEP.



United Nations Conference on Sustainable Development : UNCSD 2012 or Rio+20 was already ended. It was held from 20–22 June, 2012 in Rio de Janeiro, Brazil. It was participated by heads of state and government including Thailand which was lead by Professor Dr. Her Royal Highness Princess Chulabhorn Mahidol altogether with Thai related agencies.

Background of the Conference

The concept of sustainable development was dynamic since the United Nations Conference on Human Environment (UNCHE) held in Stockholm in 1972. Later on, it was formally proposed in a report entitled **"Our Common Future"** by World Commission on Environment and Development (WCED) in 1987.

Sustainable development was seriously accepted on global stage since the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) or **Earth Summit** in Rio de Janeiro, Brazil in 1992. The aim of this summit was to set environmental and development strategies for using as future guidelines for the global community. During the summit, 3 documents and 2 conventions were adopted ; those were 1) Rio Declaration on Environment and Development 2) Agenda 21 as the master plan on the implementation towards the sustainable social, economic and environmental development 3) Statement of Forest Principles 4) United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC and 5) Convention on Biological Diversity: CBD.



ผู้นำประเทศที่เข้าร่วมการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ.2012

United Nations Conference on Sustainable Development of Leader: UNCSD 2012



ต่อมาสมัชชาสหประชาชาติได้จัดให้มีการประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (World Summit on Sustainable Development: WSSD) ณ นคร โจฮันเนสเบิร์ก สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ ในปี ค.ศ. 2002 (พ.ศ. 2545) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความก้าวหน้า การดำเนินงานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนของแต่ละประเทศ ตามแผนปฏิบัติการ 21 ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ผลจากการประชุมได้ให้การรับรองเอกสาร 2 ฉบับ ได้แก่ 1) ปฏิญญาโจฮันเนสเบิร์ก (Johannesburg Declaration on Sustainable Development) และ 2) แผนการดำเนินงานโจฮันเนสเบิร์ก (Johannesburg Plan of Implementation: JPOI) ซึ่งเป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ 21 และข้อตกลงอื่นๆ

ในปี ค.ศ. 2012 (พ.ศ. 2555) ซึ่งเป็นช่วงเวลาครบรอบ 20 ปีของการจัดประชุม Earth Summit สมัชชาแห่งสหประชาชาติในการประชุมสมัยที่ 64 เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2552 ได้กำหนดให้มีการจัดประชุมสหประชาชาติ ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2012 (United Nations Conference on Sustainable Development: UNCSDD) หรือ Rio+20 ระหว่างวันที่ 20-22 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ณ นครริโอ เดอ จาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล โดยมีวัตถุประสงค์หลัก ได้แก่

- 1) ร่วมกันให้คำมั่นต่อการดำเนินการด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนอีกครั้ง (Secure renewed political commitment for sustainable development)
- 2) ประเมินความก้าวหน้าและอุปสรรคในการดำเนินการ (Assess the progress to date and the remaining gaps in the implementation of the outcomes of the major summits on sustainable development)
- 3) ระบุความท้าทายที่เกิดขึ้นใหม่ (Address new and emerging challenges)

และมีหัวข้อการประชุมหลัก (Theme) 2 เรื่อง ได้แก่

- 1) เศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน และการขจัดความยากจน (Green economy in the context of sustainable development and poverty eradication)
- 2) กรอบเชิงสถาบันเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Institutional framework for sustainable development)

กระบวนการดำเนินงาน

กระบวนการดำเนินงานนี้ ใช้เวลา 2 ปี สำนักเลขาธิการของการประชุม Rio+20 ได้จัดประชุมเตรียมการและการประชุมที่เกี่ยวข้องทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ก่อนมีการประชุม Rio+20 ตั้งแต่กลางเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2553 เป็นต้นมา ได้แก่ การประชุมของคณะกรรมการเตรียมการการประชุมสหประชาชาติ (The meeting of the Preparatory Committee for the UN Conference on Sustainable Development: PrepCom) จำนวน 3 ครั้ง การประชุมระหว่างปี (Intersessional Meeting of UN Conference on Sustainable Development: UNCSDD) จำนวน 3 ครั้ง การประชุมเตรียมการในระดับภูมิภาค (Regional Preparatory Meetings) ใน 5 ภูมิภาค การเจรจาอย่างไม่เป็นทางการต่อร่างเอกสารที่จะเป็นผลลัพธ์ของการประชุม (Informal Negotiation on the Zero Draft of the outcome document) จำนวน 4 ครั้ง และการประชุมข้างเคียงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อนำประเด็นและข้อมูลที่ได้จากการกระบวนการสำหรับการประชุมทั้งหมดนำไปประกอบเป็นพื้นฐานสำหรับการจัดเตรียมร่างเอกสารผลลัพธ์ของการประชุม Rio+20 (the Zero Draft of the Outcome Document) ต่อไป

Afterwards, United Nations General Assembly held World Summit on Sustainable Development (WSSD) in Johannesburg, the Republic of South Africa in 2002 with the objectives to revise the last decade progress on sustainable development according to Agenda 21 of various countries. The summit adopted 2 documents which were Johannesburg Declaration on Sustainable Development and Johannesburg Plan of Implementation (JPOI) used as implementation framework in order to achieve the objectives of Agenda 21 and other agreements.

The year 2012 is the 20th anniversary year of Earth Summit. Therefore, UN General Assembly, 64th Session on 24 December, 2009 planed to hold the United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD) or Rio+20 during 20 – 22 June 2012 in Rio de Janeiro, Brazil which its main objectives were as follows:

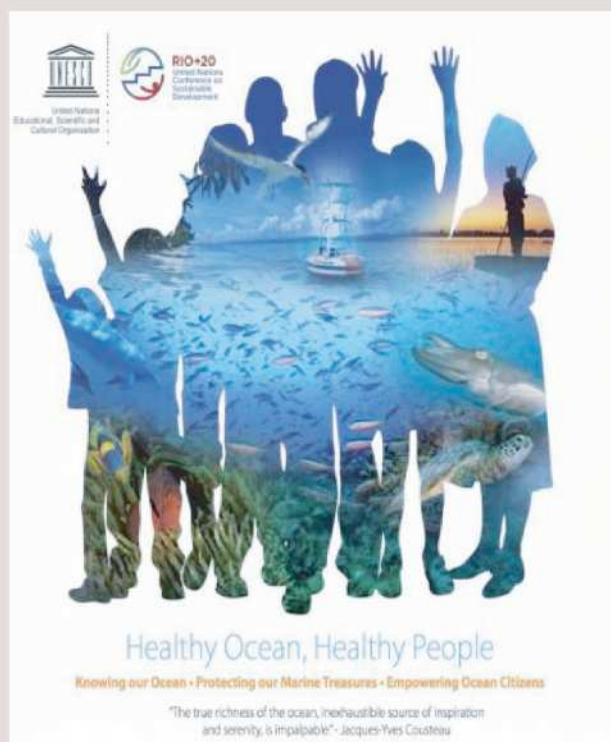
- 1) Secure renewed political commitment for sustainable development
- 2) Assess the progress to date and the remaining gaps in the implementation of the outcomes of the major summits on sustainable development
- 3) Address new and emerging challenges



พิธีปิดการประชุมสุดยอด Rio+20 จากซ้ายไปขวา
Nassir Abdulaziz Al Nasser ประธานสมัชชาสหประชาชาติ
Ban Ki-Moon เลขาธิการสหประชาชาติ
Dilma Rousseff ประธานาธิบดีของบราซิล
Luis Figueiredo Machado เลขาธิการการประชุม
และ Sha Zukang เลขาธิการ Rio+20

Closing ceremony of Rio+20 summit. Left to right,
UN general assembly president Nassir Abdulaziz
Al Nasser, UN secretary general, Ban Ki-Moon,
Brazil's president, Dilma Rousseff, Brazil's secretary
of the conference, Luis Figueiredo Machado, and
Rio+20 secretary-general Sha Zukang.

ภาพโดย/ Photograph by: Andre Penner/AP



Furthermore, there were 2 themes as follows

- 1) Green economy in the context of sustainable development and poverty eradication
- 2) Institutional framework for sustainable development

Operation Process

It took 2 years in this operation process. Before Rio+20 Conference in Mid-May 2010, Rio+20 Conference's Secretariat held the preparatory committee meeting and other related meeting both formal and informal; for example the meeting of the Preparatory Committee for the UN Conference on Sustainable Development (PrepCom) for 3 times, Regional Preparatory Meeting in 5 regions, Informal Negotiation on the Zero Draft of the outcome document for 4 times and other related meetings. The issues and data collected from those meeting mentioned above was used in preparing the Zero Draft of the Outcome Document in Rio+20 Conference.

สำหรับร่างเอกสารผลลัพธ์การประชุม Rio+20 เป็นเอกสารที่ใช้เป็นพื้นฐานในการเจรจาระหว่างประเทศสมาชิก ซึ่งประธานร่วมของคณะกรรมการเตรียมการประชุมสหประชาชาติ (The Preparatory Committee for the UN Conference on Sustainable Development: PrepCom) ได้จัดเตรียมขึ้นนั้น ได้มาจากการประมวล ประเด็นและข้อมูลที่ได้จากกระบวนการสำหรับการประชุมทั้งหมด รวมทั้งเอกสารข้อเสนอของประเทศสมาชิกกลุ่มประเทศ องค์การระหว่างประเทศ และภาคส่วนต่างๆ ที่เสนอมา รวมกว่า 200 หน้า โดยร่างเอกสารผลลัพธ์ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่

- 1) บทนำ (Preamble/Stage Setting)
- 2) การกำหนดพันธกรณีทางการเมืองใหม่อีกครั้ง (Renewing Political Commitment)
- 3) เศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน และการขจัดความยากจน (Green Economy in the context of sustainable development and poverty eradication)
- 4) กรอบเชิงสถาบันเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Institutional Framework for Sustainable Development) และ
- 5) กรอบการดำเนินงานและการติดตามผล (Framework for Action and Follow-up)

ประเทศไทยได้เข้าร่วมในกระบวนการสำหรับการประชุม Rio+20 มาโดยตลอด โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2554 เห็นชอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เป็นหน่วยงานหลักสำหรับการประชุม และ ทส. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2012 (Rio+20) โดยมี ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน รองประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์และรองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นรองประธาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นกรรมการและเลขานุการ โดยได้แต่งตั้งคณะทำงานกำกับกำกับการดำเนินงานสำหรับการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2012 (Rio+20) จำนวน 3 คณะ ได้แก่

- 1) คณะทำงานด้านสารัตถะ มีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รับผิดชอบเป็นฝ่ายเลขานุการ

- 2) คณะทำงานด้านงบประมาณ พิจารณา การบริหารจัดการและประชาสัมพันธ์ มีสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบเป็นฝ่ายเลขานุการ

- 3) คณะทำงานเพื่อกำกับการดำเนินการจัดทำเอกสารเผยแพร่ Thailand Green Economy และนิทรรศการ มีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบเป็นฝ่าย เลขานุการ
- การดำเนินงานของ สผ. ในฐานะฝ่ายเลขานุการ คณะทำงานด้านสารัตถะ ได้จัดประชุมคณะทำงานฯ จำนวน 5 ครั้ง เพื่อพิจารณาข้อเสนอของประเทศไทย (Submissions) สำหรับบรรจุในร่างเอกสารผลลัพธ์ของการประชุม (Zero Draft of the Outcome Document) และจัดเตรียมสารัตถะและท่าทีของประเทศไทยในการเข้าร่วมประชุมเตรียมการแต่ละครั้ง รวมทั้งการจัดทำท่าทีประเทศไทยสำหรับการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ.2012 (United Nations Conference on Sustainable Development: UNCSD) หรือ Rio+20 เสนอต่อคณะกรรมการเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2012 (Rio+20) ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2555

ทั้งหมดนี้ สผ. ต้องขอขอบคุณทีมงานคณะทำงานด้านสารัตถะจากทุกหน่วยงาน รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิจากภาควิชาการ เอกชนและภาคประชาสังคมที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนเป็นอย่างดี โดยได้ร่วมกันพิจารณาสาระสำคัญของเอกสารและจัดทำท่าทีไทยเพื่อรักษาลประโยชน์ของประเทศให้มากที่สุด ภายใต้ระยะเวลาและข้อมูลข่าวสารที่ส่งต่อมาจากผู้เจรจาต่างประเทศที่จำกัด



Zero draft of the outcome document of Rio+20 Conference used as the basis documents in negotiation between member countries was handled by the Preparatory Committee for the UN Conference on Sustainable Development (PrepCom). They prepared the draft of the outcome document by processing the issues and data derived from all meetings including 200-page proposals of the member countries, the country groups, international organizations and various sectors. The draft of the outcome document included 5 parts as follows :

- 1) Preamble/Stage Setting
- 2) Renewing Political Commitment
- 3) Green Economy in the context of sustainable development and poverty eradication
- 4) Institutional Framework for Sustainable Development
- 5) Framework for Action and Follow-up

Thailand has continuously participated in the process for preparing Rio+20 Conference. The Cabinet's resolution on 27th September, 2011 approved Ministry of Natural Resources and Environment (MNRE) to be a focal point for this conference. So that MNRE assigned the preparatory committee for the UN Conference on Sustainable Development 2012. This committee was consisted of the Permanent Secretary of MNRE as a chairman, Vice-chairman of Chulabhorn Research Institute together with the Deputy Permanent Secretary of MNRE as vice-chairmen, related agencies as the committee and MNRE's officers worked as the committee's secretary. The committee also assigned 3 working groups as follows :

- 1) Technical Working Group: Office of Natural Resources and Environment Policy and Planning worked as a secretary of the group.



- 2) Working Group on Budget, Protocol, Management and Public Relations: Office of the Permanent Secretary, MNRE worked as a secretary.

- 3) Steering Committee on "Thailand's Green Economy" Publication and Exhibitions: Department of Environmental Quality Promotion worked as a secretary.

The operation of Office of Natural Resources and Environment Policy and Planning as a secretary held 5 meetings in order to consider Thailand's submissions that should comprised in Zero Draft of the Outcome Document and to prepare Thailand's substances and attitudes for each preparatory meeting, including main points for United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD) or Rio+20. These outputs had been approved by the cabinet on 12th June 2012 before submitted to the Preparatory Committee for the UN Conference on Sustainable Development 2012 (Rio+20).

All this, Office of Natural Resources and Environment Policy and Planning would like to thank every agencies, including technical experts, private sectors and civil society who devoted their co-operations and efforts. We altogether considered main issues and concluded Thailand's attitudes in order to protect our benefits as much as possible under the limited time and information.

กระบวนการเจรจา

กระบวนการเจรจาอย่างเข้มข้นและยืดเยื้อได้เกิดขึ้นภายหลังจากร่างเอกสารผลลัพธ์การประชุม Rio+20 (the Zero Draft of the Outcome Document) ได้เผยแพร่ออกมาเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2555 ซึ่งในการเจรจาต่อรองประเด็นในร่างเอกสารผลลัพธ์ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา ได้ดำเนินการผ่านรูปแบบของกลุ่มการพัฒนาต่างๆ และประเทศเดี่ยว เช่น กลุ่มสหภาพยุโรป กลุ่ม G77 และจีน และประเทศมหาอำนาจต่างๆ โดยในส่วนของประเทศไทยเป็นสมาชิกของกลุ่ม G77 และจีน เพราะเป็นกลุ่มของประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายที่มีสมาชิกกว่า 132 ประเทศ และเป็นการดีในการเพิ่มอำนาจในการเจรจาต่อรองของไทย

การเจรจาต่อรองผ่านกลุ่ม G77 และจีนของประเทศไทยนั้น ได้อาศัยผู้แทนถาวรไทยประจำสหประชาชาติ ณ นครนิวยอร์ก (Permanent Mission of Thailand to the UN in New York) เข้าร่วมเจรจาในแต่ละเรื่อง หรือหัวข้อภายใต้การสนับสนุนข้อมูลและ/หรือท่าทีจากคณะทำงานด้านสภารัตถะของประเทศไทย เพื่อให้ได้ข้อตกลงหรือฉันทามติของกลุ่ม G77 และจีนก่อนนำมาเจรจาต่อรองในห้องประชุมใหญ่อีกครั้งหนึ่ง แต่เมื่อเวลาการเจรจาเหลือน้อยลงทุกทีในช่วง 2-3 เดือนสุดท้าย รูปแบบการเจรจาจึงได้เปลี่ยนเป็นการเจรจาในกลุ่มย่อยๆ (splinter groups) ในแต่ละประเด็น เพื่อให้ได้ข้อสรุปโดยเร็ว ซึ่งเมื่อใกล้กำหนดเวลาวันประชุมระดับผู้นำในช่วงเดือนสุดท้าย ก็ยังไม่มีทีท่าว่าจะสามารถเจรจาตกลงให้เป็นเอกฉันท์ในเอกสารผลลัพธ์การประชุมเท่าใดนัก ประเทศเจ้าภาพคือ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ที่ได้รับช่วงการจัดทำเอกสารผลลัพธ์การประชุมต่อจากฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการเตรียมการประชุมฯของสหประชาชาติ ก่อนการประชุมระดับผู้นำเพียง 4 วัน จึงต้องปรับรูปแบบการเจรจาให้เป็นเพียงการเจรจาเฉพาะประเด็นสำคัญที่ยังไม่สามารถเป็นที่ตกลงกันได้ (Red lines) ในแต่ละเรื่องหรือหัวข้อ โดยอาศัยการเจรจาแบบกลุ่มเล็กๆระหว่างกลุ่มผู้เจรจาต่างๆ เช่น จากกลุ่ม G77 และจีน กลุ่มสหภาพยุโรป ประเทศสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐเกาหลี ญี่ปุ่น และสวิตเซอร์แลนด์ เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อตกลงก่อนเสนอประธานกลุ่มของเรื่อง หรือหัวข้อนั้นๆ พิจารณา โดยในท้ายที่สุดแล้ว หลังจากที่ได้มีการเจรจาอย่างทรหดอดทน ตั้งแต่เข้าจนกระทั่งเที่ยงคืน และบางครั้งล่วงเข้าวันใหม่ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลเจ้าภาพสามารถดำเนินการจัดทำเอกสารผลลัพธ์การประชุมให้เป็นที่ยอมรับร่วมกันได้ ซึ่งคงต้องให้ความชื่นชมกับสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลที่มีความเป็นผู้นำและมีฝีมือในการเจรจาเป็นเลิศ



ผลลัพธ์ของการประชุม

เมื่อสิ้นสุดการประชุม Rio+20 ผู้แทนจาก 191 ประเทศทั่วโลก ซึ่งในจำนวนนี้เป็นผู้นำ 93 ประเทศ ได้ตกลงร่วมกันในการรับรองเอกสารผลลัพธ์การประชุม (outcome document) ที่มีชื่อว่า **"The Future We Want"** ที่ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Our common vision) 2) การกำหนดพันธกรณีทางการเมืองใหม่อีกครั้ง (Renewing Political Commitment) 3) เศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืนและการจัดความยากจน (Green Economy in the context of sustainable development and poverty eradication) 4) กรอบเชิงสถาบันเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Institutional Framework for Sustainable Development) 5) กรอบการดำเนินงาน และการติดตามผล (Framework for Action and Follow-up) และ 6) แนวทางการปฏิบัติ (Means of implementation) โดยมีแนวทางที่สำคัญ ได้แก่

- จัดตั้งกระบวนการระหว่างรัฐ (intergovernmental process) ที่ครอบคลุมและโปร่งใสในการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ผ่านความเห็นชอบของสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ
- เห็นชอบร่วมกันว่าเศรษฐกิจสีเขียวเป็นเครื่องมือหนึ่งในการบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน
- จัดให้มีการประชุมผู้นำทางการเมืองระดับสูงระหว่างรัฐ (universal intergovernmental high level political forum) เพื่อดำเนินงานภายหลังการประชุม Rio+20
- ร่วมกันสร้างความเข้มแข็งให้กับ UNEP
- ขยายการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนและความร่วมมือต่างๆ
- เชิญชวนให้ภาคธุรกิจมีความรับผิดชอบในการจัดทำ "รายงานความยั่งยืนของบริษัท"



Negotiation Process

After the Zero Draft of the Outcome Document of Rio+20 Conference had publicized on 10th January 2012, intensive and protracted negotiation process in the content of the draft was taken place. The negotiation was done through the development groups and the single country for example: European Community, G77 and China, and superpower countries. About Thailand, we were a member of G77 and China because it was a group of developing countries that had 132 member countries. Being member in this group could empower Thailand in negotiation.

The person who negotiated for Thailand through G77 and China was Permanent Mission of Thailand to the UN in New York. He used information and/or Thailand's attitudes supported by those Thai Technical Working Group mentioned above in negotiation for consensus of G77 and China before negotiation in the conference. When the time was nearly up during the last 2 – 3 months, the negotiation pattern was changed to be negotiating in splinter groups in each item in order to speed up the conclusion. The last one month before the conference of heads of state and government, they still had no agreement in the outcome document. Brazil as the host country had inherited the duty of manipulating the outcome document from the Secretariat of Preparatory Committee for the UN

Conference 4 days prior to the conference of heads of state and government. Therefore, the negotiation pattern was adjusted and specified only the disagreeable important issues or Red Lines by separated group meetings between various negotiation groups such as G77 and China, European Community, the United States of America, Republic of Korea, Japan and Switzerland for final conclusion before submitted to the chairman of each topic group for consideration. Finally, after the long lasting negotiation from morning till midnight and sometimes to the next day, Brazil could finish the agreeable outcome document. So Brazil should be appreciated as the good leader and professional negotiator.

Conference's Conclusion

At the end of Rio+20 Conference, the representatives from 191 countries, 93 heads of State unanimously adopted the outcome document entitled **"The Future We Want"** which was included 6 parts: 1) our common vision 2) renewing political commitment 3) green economy in the context of sustainable development and poverty eradication 4) institutional framework for sustainable development 5) framework for action and follow-up and 6) means of implementation. Those parts had important proceeding, as follows :

- Setting inclusive and transparent intergovernmental process for Sustainable Development Goals (SDGs) submitting to get approval from UN General Assembly.
- Detailing how the green economy can be used as a tool to achieve sustainable development.
- Holding universal intergovernmental high level political forum for preparing the operations to be done after Rio+20 Conference.
- Strengthening UNEP.
- Expanding private sector's participation and cooperation.
- Promoting corporate sustainability reporting measures.

- มีขั้นตอนที่เป็นรูปธรรมในการดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติ (Means of implementation) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการเงินและเทคโนโลยี
- ยืนยันหลักการที่ผ่านมามาทั้งหมดจาก Rio 1992 และ Agenda 21 ที่รวมถึงหลักการความรับผิดชอบร่วมในระดับที่แตกต่างกัน (common but differentiated responsibilities) รวมทั้งการยืนยันกับคำมั่นทางการเมืองในการพัฒนาที่ยั่งยืนและอนาคตที่อยากเห็น
- รับรองกรอบ ๑๐ ปีของการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน (10-year framework of SCP)
- มีความก้าวหน้าของความตกลงในประเด็นสาขาด้านพลังงาน มหาสมุทรและอื่นๆ

การดำเนินการต่อไป

แม้ว่าการประชุม Rio+20 จะสิ้นสุดลงไปแล้ว แต่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ยังต้องการดำเนินการต่อไปภายในประเทศเพื่อตอบสนองต่อผลลัพธ์ของการประชุม และเป็นความร่วมมือกับนานาประเทศในการดำเนินการด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินการต่อไปของประเทศไทย ดังนี้

1. ควรเร่งให้ข้อมูลและทำความเข้าใจต่อสาธารณชนและภาคส่วนต่างๆ ในเรื่องของแนวทางการดำเนินการ และทิศทางของนโยบายสิ่งแวดล้อมโลกที่มุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาความยากจน รวมทั้งการสร้างความรู้ความเข้าใจร่วมกันในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสีเขียวในบริบทของประเทศไทยที่ได้มีการระบุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) และแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559
2. ควรส่งเสริมการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตและพฤติกรรมบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Sustainable Consumption and Production: SCP) เนื่องจากเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. ควรศึกษาและวิเคราะห์การกำหนดเป้าหมายในเรื่องหลักๆ ของไทย และเป้าหมายที่สามารถทำได้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการเจรจาเรื่อง เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goal: SDGs)
4. ควรผลักดันให้นวัตกรรมวัดความสำเร็จของการพัฒนาที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้พัฒนาขึ้น เช่น ดัชนีชี้วัดความอยู่ดีมีสุขและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่คิดรวมต้นทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Green GDP) ไปสู่การปฏิบัติ
5. ควรเร่งรัดการปฏิรูประบบภาษีเพื่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6. ควรกำหนดโครงสร้างหรือกลไกในการดำเนินการด้าน Green Economy/Sustainable Development ในประเทศ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และเพื่อติดตามและบูรณาการการดำเนินการเรื่องต่างๆ ที่เป็นผลลัพธ์ของการประชุมต่อไป โดยเฉพาะเรื่องของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่จะมาใช้ต่อจากเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGs) ที่จะหมดลงในปี ค.ศ.2015

บทส่งท้าย

ถึงแม้ว่าเราจะไม่มือนุสัญญาหรือข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศใหม่ๆ จาก Rio+20 แต่เราได้เห็นถึงการยืนยันหลักการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีนได้แสดงบทบาทผู้นำ โดยได้แถลงในที่ประชุมที่จะให้ความช่วยเหลือด้านเงินทุน การพัฒนาเทคโนโลยี และพัฒนาด้านศักยภาพด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ตระหนักและให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ในส่วนของประเทศไทยนั้นยังคงมีงานข้างหน้าที่ต้องดำเนินการอยู่อีกมาก!



- Having concrete means of implementation especially in financing and technology.
- Ensuring the whole principles of Rio 1992 and Agenda 21 that included common but differentiated responsibilities, also political confirming on sustainable development and "The Future We Want"
- Adoption of 10-year framework of tackling sustainable consumption and production (SCP)
- Make progress of Agreement in the issues of Energy, Ocean and others.

The Next Step

Although Rio+20 Conference has already finished, but every country in the world including Thailand continues to implement according to the outcome document and to cooperate with other nations in sustainable development operation. At this moment, there are some suggestions for Thailand's implementation as follows:

1. Giving Information and understanding to the public and every sector in terms of means of operation, global environmental policies towards the sustainable development, poverty eradication and understanding creation in driving Green Economy in the context of Thailand as stressed in the Eleventh National and Economic Plan (2012 - 2016) and Qualified Environment Control Plan 2012 - 2016.

2. Promoting the modification of production process and environmental friendly consumption behavior because this brings about the sustainable development.

3. To study and analyze the main goals' setting of Thailand and acceptable goals in order to use as the information for negotiation about Sustainable Development Goal (SDGs).

4. To transfer NESDB's indicators of success into action for example ; indicators of well-being, domestic gross product that calculates natural resources and environment cost.

5. To accelerate the tax system reform and to develop tools of economics for natural resources and environment management.

6. Establishing the structure or operation mechanism for Thailand's Green Economy/ Sustainable Development so that the development will be sustainable and be advantage in agencies' integration and in monitoring whether those implementations are done according to the Conference's outcome document. Also we have to concentrate on SDGs that will be used after MDGs ended in 2015.

Postscript

Although Thailand do not get new environmental convention or agreement from Rio+20 Conference but we can perceive the ensured principles of sustainable development, especially the Republic of China who declared in the conference to support funds, advance technology and environmental development potentials. It shows that China realizes and gives more precedence to the environment. So a lot of works are still waiting for us to do.



ภาพของอ่าว Guanabara ที่ทำจากถังขยะรีไซเคิล โดยศิลปินชื่อ Vik Muniz ระหว่างงานการประชุมสหประชาชาติ ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน Rio+20 ในรีโอ เดอ จาเนโร เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2012

Image of Guanabara Bay made of recycled trash, artist Vik Muniz, during the Rio+20 United Nations Conference on Sustainable Development summit in Rio de Janeiro June 22, 2012.

ที่มา / Source: Reuters

มหาวิทยาลัยสีเขียว Green University

โตบ คอมมูนิเคชัน / ภาพ: อัครวิทย์ สมไกรสิทธิ์
by Editorial Board / Photo: Aukkarawat Somkalsri

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันการศึกษาหลักของประเทศไทยที่ผลิตบัณฑิตและงานวิจัยออกมารับใช้สังคมมายาวนานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2486 นับเป็นระยะเวลาที่ก้าวเข้าสู่ 70 ปีแห่งการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างองค์ความรู้ในด้านเกษตรกรรมและทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งในทางทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ไปในสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นับว่ามีความโดดเด่นเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป เกียรติคุณของมหาวิทยาลัยจึงมีมากมายทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ ซึ่งจะเห็นได้จากการได้รับรางวัลต่างๆ อย่างต่อเนื่องตลอดมา ซึ่งหนึ่งในความภาคภูมิใจของชาวนนทรีในขณะนี้ ก็คือ การได้รับจัดอันดับเป็น **"มหาวิทยาลัยสีเขียว"** อันดับหนึ่งของประเทศไทย และเป็นอันดับที่ 46 ของโลกจากการจัดลำดับของมหาวิทยาลัยแห่งอินโดนีเซีย (Universitas Indonesia: UI) หรือ UI Green Metric World University Ranking 2011 เมื่อปี พ.ศ. 2554 ที่ผ่านมา ซึ่งกองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับความกรุณาจาก



ผศ. ดร. ธันวา จิตต์สงวน
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Assist. Prof. Dr. Thanwa Jitsanguan
Vice President of the Special Projects

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธันวา จิตต์สงวน รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ ซึ่งเป็นหนึ่งในคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน ได้มาพูดคุยให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวแห่งความภาคภูมิใจของชาวเกษตรศาสตร์และของประเทศไทยให้ได้รับทราบ ซึ่งกองบรรณาธิการขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



Green University means the university that contains the context of energy saving together with environment conservation in its curriculum, research, and activities in order to create safe atmosphere, environmental friendly and energy saving that bring about benefits to the environment and Thai community.

Kasetsart University (KU.) is one of leading universities in Thailand that has produced graduates and research for a long time since 1943. The bodies of knowledge and research potential in agriculture and natural resources have been continually accumulated for seven decades in both theory and applied sciences. As an outstanding university, KU has gained recognitions in both national and international levels. These recognitions have been proved by rewards and prizes the KU has received continually. One of the prides of KU is that it was ranked as the first "Green University" in Thailand (the 46th of the world) by Universitas Indonesia: UI Green Metric World University Ranking in 2011. In this matter, the Editorial of Nature and Environment Journal has a great opportunity to interview Assist. Prof. Dr. Thanwa Jitsanguan, Vice President of the Special Projects who is one of the present university administrators to tell us about Green University Project.

รถบริการจากพลังงานทดแทน

Campus shuttles using biodiesel fuel.

มหาวิทยาลัยสีเขียว
หรือ Green University หมายถึง
มหาวิทยาลัยที่มีการบูรณาการ
อนุรักษ์ด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม
เข้าไปในการเรียนการสอน การวิจัย
และในทุกกิจกรรมของมหาวิทยาลัย
ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการทำงานในบรรยากาศ
ที่มีความปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
และประหยัดพลังงาน อันก่อให้เกิดผลดี
ต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนของชาติ



มารู้จัก "มหาวิทยาลัยสีเขียว"

การจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยมหาวิทยาลัยแห่งอินโดนีเซีย (Universitas Indonesia: UI) จัดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2553 และสำหรับในปี พ.ศ. 2554 ได้รับความสำคัญในระดับนานาชาติมากขึ้น โดยมีมหาวิทยาลัยเข้าร่วมในการจัดอันดับถึง 178 สถาบัน จาก 47 ประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้สถาบันการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยทั่วโลกได้จัดทำนโยบายและจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยให้เกิดความยั่งยืนและเอื้อต่อการลดผลกระทบที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี รวมถึงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและการส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานทดแทน ผลการจัดอันดับในปี พ.ศ. 2554 ที่ผ่านมามีมหาวิทยาลัยนอตติงแฮม (University of Nottingham) ประเทศอังกฤษ ได้รับการจัดอันดับให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวอันดับ 1 ของโลก ในขณะที่ประเทศไทย โดยมีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้รับการจัดอันดับที่ 46 ของโลก และนับเป็นอันดับที่ 1 ของประเทศ ในการจัดอันดับดังกล่าวยังมีมหาวิทยาลัยของไทยอีก 5 แห่งที่ได้รับการจัดอันดับเช่นกัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (อันดับที่ 47) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อันดับที่ 70) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (อันดับที่ 126) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (อันดับที่ 141) และ มหาวิทยาลัยบูรพา (อันดับที่ 151)

สำหรับปี พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยแห่งอินโดนีเซียได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยได้คำนึงถึงการจัดทำนโยบาย การพัฒนาระบบการจัดการ กิจกรรมการส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติภายในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยเกณฑ์การพิจารณา 5 ด้าน ดังนี้

- สถานที่ตั้งและระบบสาธารณูปโภค
- การจัดการพลังงานและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
- การจัดการขยะ
- การใช้น้ำ
- การจัดการระบบขนส่ง

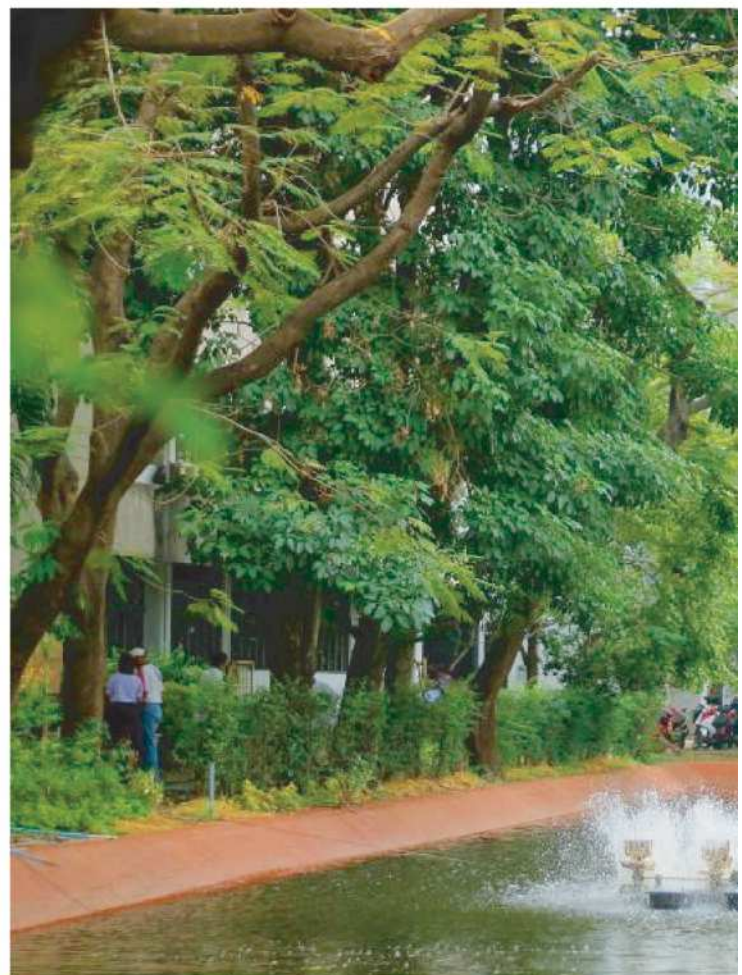
ทั้งนี้ ในเกณฑ์แต่ละด้านจะมีตัวชี้วัดปลีกย่อยและกำหนดคะแนนของแต่ละตัวชี้วัด



อย่างก้าวขอมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สู่มหาวิทยาลัยสีเขียวระดับโลก

ในกระบวนการจัดอันดับเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวนั้น มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมต้องมีความพร้อมและเตรียมการในหลายประเด็นก่อนนำเสนอข้อมูลเพื่อจัดอันดับ โดยมุ่งเน้นนโยบายและกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการของมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการมาแล้วอย่างต่อเนื่อง ดร. ชันว จิตต์สงวน ได้อธิบายแนวคิดเริ่มแรกของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการเข้าสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว "...มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปัจจุบันภายใต้การบริหารงานของอธิการบดี รศ.วุฒิชัย กปิลกาญจน์ มีนโยบายการบริหารงานเชิงรุกเพื่อตอบโจทย์ของสังคมให้มากขึ้นและรวดเร็วขึ้น มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่ดีสำหรับการเรียนการสอน เน้นการพึ่งพาตนเองมากขึ้นในด้านความเป็นอยู่ งบประมาณ และการระดมทรัพยากร ตลอดจนส่งเสริมการมีส่วนร่วม

ระบบบำบัดน้ำของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Water treatment system of Kasetsart University.



Be acquainted with "Green University"

The ranking of Green University by Universitas Indonesia: UI was firstly inaugurated in 2010. In the year 2011 UI GreenMetric ranking was widely recognized. 178 universities from 47 countries took part in this ranking. The objectives of the Green Metric ranking are to catalyze universities around the world to take action in providing environmental policies and management system within their universities for the apex purpose of sustainability and global-warming impact mitigation. The energy conservation the sound environmental management, the green area expansion, and the promotion of renewable energy are also considered as its objectives. From the 2011 ranking, the University of Nottingham U.K., was ranked at the top of the world while KU was ranked the 46th (the first in Thailand). The other five Thai universities were also in the rank.



รศ. วุฒิชัย กปิลกาญจน์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Assoc. Prof. Vudtechai Kapilakanchana
Kasetsart University Chancellor

These were King Mongkut's University of Technology Thonburi (47th), Chulalongkorn University (70th), Mahasarakham University (126th), King Mongkut's University of Technology North Bangkok (141st) and Burapha University (151st).

In 2011, to develop the criteria of the green university ranking system, UI recognizes the importance of policy making, development of the management systems people's perception promotion activities, and universities' implementation. The criteria comprise five categories as follows:

- Location and infrastructure
- Energy and climate change management
- Waste management
- Water usage
- Transportation system management

Each category has its indicators, which provide difference scores from university to university.

The progress of Kasetsart University towards world-class green university

The green university ranking process emphasized on the readiness of the participants and the preparedness in various issues before submitting information for evaluation. The ranking also focused on policies and activities on energy saving and environmental conservation including measures that been operated continually. Dr. Thanwa Jitsanguan explained the K.U.'s initial concept to approaching the green university "At present, the President Assoc. Prof. Vudtechai Kapilakanchana





โครงการจักรยานให้ยืมเพื่อใช้ในมหาวิทยาลัย
ภาพ: สำนักประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Free bicycles for rent project in the university.
Photo: Public Relations Office of University.

ของบุคลากรและนิสิตในทุกระดับ ซึ่งสอดคล้องกับนิยามของมหาวิทยาลัยสีเขียว ที่เน้นการพัฒนาพื้นที่สีเขียวประเภทต่างๆ ในมหาวิทยาลัย โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเพิ่มและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว รวมทั้งการพัฒนาและสร้างกลไกใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน เพื่อให้พื้นที่สีเขียวสามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับศักยภาพของระบบนิเวศธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม มรดกทางธรรมชาติ วัฒนธรรมและเทคโนโลยี เป็นไปอย่างส่งเสริมซึ่งกันและกัน อันจะนำมาซึ่งความเป็นเมืองมหาวิทยาลัยที่สง่างาม ร่มรื่น อยู่เย็นเป็นสุข และน่าอยู่อย่างยั่งยืน..."

ดร.ธันวา จิตต์สงวน ได้กล่าวถึงประเด็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมสำคัญภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว "...เรื่องสำคัญที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ดำเนินการโดยใช้กระบวนการบริหารเชิงรุก คือ การมุ่งพัฒนาการใช้พลังงานในปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม และร่วมกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง โดยให้บุคลากรและนิสิตทุกคนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ หมายถึง มีการใช้ประโยชน์อย่างฉลาด ไม่ใช้การเก็บโดยไม่ใช้เสียทีเดียว ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดำเนินงานไปสู่เป้าหมายความยั่งยืนในระยะยาว มหาวิทยาลัยได้กำหนดแผนการรณรงค์ด้านการใช้พลังงานและปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่บุคลากรและนิสิตอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งหวังที่จะให้บุคลากร นิสิต รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาในมหาวิทยาลัยสามารถสัมผัสได้ถึงความรู้สึกพื้นที่สังคม (social area) และการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (KU Green Campus) โดยมีสำนักงานอธิการบดีรับผิดชอบดำเนินการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย..."



โครงการภายใต้ KU Green Campus นั้น กล่าวไปแล้ว จะสัมผัสได้ง่ายที่สุดเป็นรูปธรรมจากความร่มรื่นของเหล่าไม้ใหญ่ น้อยสองฝั่งถนนทั่วไปในมหาวิทยาลัย มีฝูงนกหลากหลายสายพันธุ์มาอาศัยอยู่ ยังมีการติดตั้งน้ำพุในสระน้ำเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นใจในยามพบเห็น หรือเพิ่มพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่นิสิตได้ให้อ่านหนังสือหรือทำกิจกรรมสันทนาการ ถนนหลายสายในมหาวิทยาลัยมักจะปรากฏอยู่ในวิถีทัศน์หรือในภาพยนตร์อยู่เสมอ

โครงการนี้ยังมุ่งเน้นการอนุรักษ์และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและพลังงานในระดับชุมชน เพื่อเป็นต้นแบบแก่สถาบันการศึกษาและชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศ รวมทั้งส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนิสิตบุคลากรของมหาวิทยาลัยในการลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย โดยที่โครงการวิทยาเขตสีเขียวมีการดำเนินการเป็นโครงการย่อยต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรม และมีการวิจัยต่อยอดเพื่อพัฒนาโครงการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม หรือ "วิจัยใช้จริง" สามารถเปิดให้ภาคส่วนจากสังคมภายนอกเข้ามาศึกษาเรียนรู้ได้โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน (Global Warming) และตรงกับวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในฐานะสถาบันการศึกษาของรัฐซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ คือ "สร้างคนที่มีความรู้คู่คุณธรรม สร้างงานวิจัยใช้จริงที่มีคุณภาพสู่ชุมชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศชาติอย่างมั่นคงตลอดไป" อีกด้วย



executes K.U. with proactive management in order to provide precise responses to social problem quicker. The president further focuses on the efficient usage of resources, the creation of good learning milieu, the self-reliance on subsistence and budgeting, the resource gathering, and the promotion of staffs' and students' participation at all levels. These policies are accordance with the definition of the green university which emphasizes green area development in the university by encouraging all sectors to take part in increasing and nourishing green areas. These also include developing and establishing new tools for creating substantial green areas coincident with ecosystem: economic and social conditions: natural heritages: and culture and technology. These will result in the sustainability of the graceful, pleasant, peaceful, and livable university's community".

Dr. Thanwa Jitsanguan addresses an important activity under the green project: energy saving and environment conservation: in that "the operation with proactive management procedures is to advance the more efficient energy usage and seriously cooperate in environmental conservation. Every personnel and students are urged to participate in this conservation. In other word, the conservation means to wisely use of environmental resources, but not just to preserve it. To meet our goals in the long run, KU has designated the energy usage campaign and continuous growing the environmental conservation consciousness of personnel, students, and people. Thus, when they are in KU they can feel and perceive the **"Social Area"** and the greening of **"KU Green Campus"**. The Office of the President together with other organizations in the university are responsible for these duties".

We can easily physically perceive the greening of KU Green Campus from these following things: the shady trees on both sides of the roads in the university, various bird species rest on the trees, fountain in the pond, expanded recreational areas for study and recreational activities. Therefore, roads in the university are often seen in the video or in the movies.

This project also aims at the conserving and solving environmental issues including energy problem in the community level. This project could be a model for other educational institutes and communities nationwide. The reduction of environmental problems provides the better quality of life for personnel and students. Under the green university project, there are subprojects that are operated to contribute to the energy and environmental development projects: a large number of studies have been conducted as **"the practical research"**. These projects are opened for public. Not only could these projects address the global warming problems, but the projects also meet the KU's objectives as the national research institute: **"create a person who has knowledge and morality, build the good quality and practical research for the community towards Thailand sustainable development"**.



สำหรับตัวอย่างของโครงการและกิจกรรมภายใต้แนวคิดการสร้างมหาวิทยาลัยสีเขียว ที่มหาวิทยาลัยดำเนินการ ได้แก่

โครงการจักรยาน เพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานภายในมหาวิทยาลัยฯ จัดให้มีการยืมจักรยานเพื่อใช้ภายในมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เป็นการส่งเสริมด้านสุขภาพและประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง

โครงการรถบริการจากพลังงานทดแทน เพื่อสุขภาพที่ดีของบุคลากร นิสิตและบุคคลภายนอก และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้จัดให้มีรถสวัสดิการบริการฟรีภายในมหาวิทยาลัยฯ และจัดสร้างอาคารจอดรถริมถนนรอบมหาวิทยาลัยฯ เพื่อส่งเสริมการใช้รถสวัสดิการและลดปริมาณรถยนต์ที่เข้ามาภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยฯ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ถนนคนเดิน มหาวิทยาลัยกำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการที่จะจัดสรรถนนสายหลักบางสายในมหาวิทยาลัยฯ ที่เชื่อมถนนหลักต่างๆ ให้เป็นพื้นที่สาธารณะอย่างแท้จริง นั่นคือ เป็นพื้นที่สัญจรสำหรับนิสิตซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ได้ใช้เดินไปมาระหว่างเปลี่ยนชั้นเรียนได้โดยอิสระโดยไม่มีความหวาดระแวง อีกทั้งมีการตกแต่งภูมิทัศน์ให้สวยงามร่มรื่น

โครงการสถานีผลิตไบโอดีเซล โดยใช้น้ำมันที่ใช้แล้วจากร้านจำหน่ายอาหารและหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยฯ เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลเพื่อใช้สำหรับรถยนต์ส่วนกลาง อาทิ รถรางวัลดีการ รถกระบะในงานรักษาความปลอดภัย

โครงการธนาคารขยะรีไซเคิลกรีน ที่ส่งเสริมการคัดแยกขยะอย่างถูกต้อง โดยการจัดตั้งธนาคารขยะรีไซเคิลขึ้น เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัยฯ

โรงผลิตก๊าซชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพ จากขยะสดเพื่อลดปริมาณขยะสดจากโรงอาหาร มีความสามารถในการผลิตก๊าซชีวภาพ 20,000-50,000 ลิตรต่อวัน และรองรับปริมาณขยะเศษอาหารได้ถึง 400 กิโลกรัมต่อวัน

การบริหารจัดการน้ำ ด้วยการปรับปรุงสภาพแหล่งน้ำคูคลองภายในมหาวิทยาลัยฯ ที่อาจเกิดการปนเปื้อนของสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ลงสู่แหล่งน้ำ และจัดให้เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการและบำบัดน้ำเสียในแหล่งน้ำด้วยวิธีชีวภาพระดับชุมชน โดยการใช้วัชพืชน้ำหรือพืชบำบัดน้ำที่พบในคูน้ำ อาทิ ผักตบชวา ดอกจอก ผักแว่น หน่อเมขน รวมทั้ง การใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายไขมันหรืออินทรีย์สารสำหรับคูคลองต่างๆ



อาคารจอดรถก่อสร้างอย่างสวยงามและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี
Car parking building is praised for its beauty environmental and visual harmony.

การป้องกันน้ำท่วม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้รับบทเรียนความเสียหายที่สำคัญจากวิกฤติน้ำท่วมใหญ่ใน พ.ศ.2554 จึงมีมาตรการสร้างกำแพงป้องกันวิทยาเขตบางเขน แต่ถึงกระนั้นก็ยังคำนึงถึงความสวยงามและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมสีเขียว โดยจะพยายามออกแบบให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิมให้มากที่สุด

อาคารจอดรถ ได้รับคำชมเชยโดยทั่วไปว่า เป็นอาคารก่อสร้างที่สวยงามและไม่ทำลายสภาพแวดล้อมหรือภูมิทัศน์ในภาพรวมมากเกินไป โดยประยุกต์การปลูกไม้เลื้อย ทำให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี เป็นที่พึงพอใจแก่ผู้พบเห็น

การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ เพื่อให้ผู้ที่ได้พบเห็นต้นไม้ในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในวิทยาเขตบางเขน ได้เกิดความรู้เรื่องวนศาสตร์และร่วมกันตระหนักในความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่อันนำไปสู่ความรู้สึกต้องการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวเพื่อสร้างอากาศที่ดีและภูมิทัศน์ที่สวยงาม

ร้านขายสินค้าจากสิ่งเหลือใช้ ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ยังมีโครงการที่โดดเด่นเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คือ การจัดตั้งร้านจำหน่ายและแสดงสินค้ารักษ์สิ่งแวดล้อม ชื่อว่า Scrap Shop เน้นการส่งเสริมและพัฒนาการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่โดยเน้นกระบวนการออกแบบนับเป็นการกระตุ้นให้นิสิตและประชาชนทั่วไปนำความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการรักษาสิ่งแวดล้อมและสามารถนำผลิตภัณฑ์มาวางจำหน่ายที่ร้านได้



Scrap Shop ร้านจำหน่ายและแสดงสินค้ารักษ์สิ่งแวดล้อม
Scrap Shop distributes and exhibits the reused materials

The samples of projects and activities operated under the green university concepts are as follows:

KU- Bike Project To promote biking in the university by providing free bicycles for rent in the university. This is to promote good health and fuel energy saving.

Campus shuttles using biodiesel fuel The shuttle bus service inside the university and car parking buildings are provided in order to promote the good health of personnel and students, to promote environmental friendly alternative energy, and to limit the number of motor vehicles in the campus that cause the polluted air. Furthermore, it aims to grow people's consciousness in energy and environment conservation.



Walking Streets The University is designating the roads that link major faculties to create walking streets so that students (the university's major population) can walk safely from the running vehicles, and to create beautiful landscape.

Biodiesel Production Station The KU biodiesel station deploys waste cooking oil from the cafeteria and the agencies in the university as raw material to make biodiesel fuel for the university, such as biodiesel shuttles and pickup trucks.

Waste Bank, Green Recycle Project To promote the assortment of waste in order to reduce the volume of waste in the university.

Biogas Production Station and Bio-extract from organic waste The purpose of this station is to reduce the organic waste. The biogas machinery can produce 20,000 to 50,000 liters of biogas per day and can handle 400 kilograms of waste per day.

Water Management To promote effective water management system in water source that has been polluted by organic and non-organic materials. It is set as the knowledge resources of the management and treatment of polluted water by biological method in community level. The water weeds and assuage vegetation easily found in canals in the campus are used, for example Water hyacinth, *Pistia stratiotes* Linn., *Marsilea crenata* Presl. and Amazon Grass. Moreover, microbial digest fat or organic material is also used in the canals.

Flooding Protection KU learned the flooding experience from the flood crisis in 2011. Therefore, the measure to build a barrier against water at Bangkhen Campus takes place. The barrier has been designed in harmony with the green surrounding.

Car Parking Building KU car parking building is praised for its beauty environmental and visual harmony. The architect carefully designed this building to not destroy the surrounding and landscape, and grew creeper plants on the buildings facades. These plants are not only beautiful but also concordant to the surrounding nature.

Making Plant Labels The people who come to KU especially to Bangkhen Campus can know the names of the trees in the campus by the plant labels. These labels help in learning about Forestry and biodiversity. Moreover, they encourage people to conserve green areas for pure air and good landscape.

Scrap Shop Another outstanding environmental conservation project is the shop and exhibition building named "**Scrap Shop**". The products in this shop are made with creative design from renewable waste. This idea encourages students and other people to create art work from reused materials.

และอีกโครงการหนึ่ง คือ **ห้องสมุดสีเขียว** (Green Library) ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ในการนำเศษวัสดุเหลือใช้อย่างเศษผ้าเย็บเยือก เศษกระดาษ ฟูดัดผ้ามาขึ้น เศษยางรถ กระดุมเก่าๆ รวมถึงเสื้อผ้าที่ไม่หยิบใช้แล้ว มาผ่านกระบวนการคิด ออกแบบ ตกแต่งและต่อยอดให้เป็นเฟอร์นิเจอร์สวยงาม รวมทั้งเทคนิคด้านการทำเฟอร์นิเจอร์ สำหรับกระตุ้นความคิดในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้กับทุกคนที่เข้ามาแสวงหาความรู้

ความสำเร็จและความภาคภูมิใจ จากความมุ่งมั่นอย่างไม่หยุดยั้ง

ดร.ธันวาท จิตต์สงวน กล่าวถึงความภาคภูมิใจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้รับการจัดอันดับเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว "...ผมคิดว่า โชคดีที่เรามี รองศาสตราจารย์วุฒิชัย กบิลกาญจน์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งท่านเป็นวิศวกรโดยตรง ท่านจึงสนใจและให้ความสำคัญแก่การจัดการพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในวิทยาเขตอย่างจริงจัง รวมทั้งเรามีคณะกรรมการชุดต่างๆ ที่ทำงานร่วมกันในเรื่องนี้ โดยเฉพาะคณะกรรมการฝ่ายพัฒนาด้านกายภาพของมหาวิทยาลัย ซึ่งถือเป็นเรื่องที่น่ายินดีเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้วางเป้าหมายการดำเนินการของมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน ในการมุ่งสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ที่มีการจัดระบบบริหารจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ทั้งที่สามารถมองเห็นสัมผัสได้และที่มองไม่เห็นแต่เป็นระบบงานที่อยู่เบื้องหลัง ให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างมีคุณภาพและบูรณาการระบบเหล่านั้นกับการดำเนินการทุกด้านของมหาวิทยาลัย เหตุผลเหล่านี้เองที่ทำให้มหาวิทยาลัยฯ ได้รับการจัดอันดับให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวอันดับที่ 1 ของประเทศ และอันดับที่ 46 ของโลก ซึ่งเป็นผลจากการนำเกณฑ์หลายประการประกอบกัน ทั้งข้อมูลที่รับผิดชอบในเรื่องนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งมาตรการของมหาวิทยาลัยฯ ที่ดำเนินการมานาน จึงอาจจะถือได้ว่ามหาวิทยาลัยของเราเป็นมหาวิทยาลัยระดับต้นๆ ของโลกที่มีมาตรการและการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างเคร่งครัด มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ถึงแม้ว่าจะไม่มีระบบการจัดอันดับเข้ามาเกี่ยวข้องก็ตามเพราะเป้าหมายที่แท้จริง ไม่ใช่การคาดหวังจะได้รับรางวัลใดๆ เป็นสำคัญ หากแต่เป็นการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่มหาวิทยาลัย และเป็นตัวอย่างของความตระหนักในสภาพแวดล้อมที่ทุกคนต้องเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเป็นการปูพื้นฐานนิสัยและทัศนคติแก่คนรุ่นใหม่ คือ นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตในอนาคตอันใกล้ จะได้เป็นบุคคลที่สนใจในประเด็นการอนุรักษ์ให้มากขึ้นทั้งมหาวิทยาลัย บุคลากร และนิสิต จึงกำลังทำหน้าที่เป็นตัวแทนการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ในเรื่องนี้เพื่อขยายผลออกสู่สังคมไทย นี่คือ เป้าหมายที่แท้จริงของเรา มากกว่า..."

กองบรรณาธิการขอแสดงความยินดีกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อีกครั้งหนึ่ง ที่ได้รับการจัดอันดับเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวอันดับที่ 46 ของโลก และอันดับที่ 1 ของประเทศไทย และหวังว่าจะได้เห็นการดำรงไว้ซึ่งความเป็นสีเขียวของวิทยาเขต ล้อมรอบด้วยบรรยากาศที่สดชื่นสวยงาม ปลอดภัย และร่มรื่น น่าจะเข้ามาศึกษาเล่าเรียนสำหรับเยาวชน ตลอดจนน่าจะเข้ามาได้สัมผัส สำหรับประชาชนโดยทั่วไป ในฐานะที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ก็เป็นชุมชนหนึ่งของสังคมไทยเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง : Reference

UI Green Metric World Universities Ranking. 2011. Guidelines of UI Greenmetric World University Rankin 2011. website http://greenmetric.ui.ac.id/_2011pdf/Guideline%20GREENMETRIC%20WORLD%20UNIVERSITY%20RANKING%20Revisi%201.6%2003112011

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 2004. Science and Technology Magazine (E-MMNET), Issue 3. website <http://digital.lib.kmutt.ac.th/magazine/issue3/covers/cover1.html>

ตารางแสดงเกณฑ์การจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียว ปี พ.ศ. 2554

WEIGHTING AND SCORING			
Number	Criteria & Indicator	Point Allocation	Weighting
1	Setting and Infrastructure		24 %
1.1	Open space area / total area	300	
1.2	Open space area / total people	300	
1.3	Total electricity use / total people	300	
1.4	Total car entering / total people	200	
1.5	Total bicycle found / total people	200	
1.6	Course related / total course	200	
1.7	Research fund related / total research fund	200	
1.8	Percentage of university budget for sustainability effort	100	
1.9	Publication related	100	
1.10	Event related	100	
1.11	Organization related	100	
1.12	Sustainability Website	300	
	Total	2400	
2	Energy and Climate Change		28%
2.1	Energy efficient appliances usage	300	
2.2	Renewable energy usage policy	300	
2.3	Energy conservation program	300	
2.4	Green building element	300	
2.5	Climate change adaptation and mitigation program	300	
2.6	Greenhouse gas emission reductions policy	300	
2.7	Percentage of area on campus covered in vegetation in the form of forest.	200	
2.8	Percentage of area on campus covered in planted vegetation	200	
2.9	Policy to reduce the use of paper and plastic in campus	300	
2.10	Policy for a smoke-free and drug-free campus environment	300	
	Total	2800	
3	Waste		15%
3.1	Recycling program for university waste	300	
3.2	Toxic waste recycling	300	
3.3	Organic waste treatment	300	
3.4	Inorganic waste treatment	300	
3.5	Sewerage disposal	300	
	Total	1500	
4	Water		15%
4.1	Water conservation program	500	
4.2	Retention: non-retentive surfaces on campus as percentage of total area	500	
4.3	Piped water	500	
	Total	1500	
5	Transportation		18%
5.1	Transportation policy designed to limit the number of motor vehicles used on campus	500	
5.2	Transportation policy designed to limit or decrease the parking area on campus	300	
5.3	Campus buses	500	
5.4	Bicycle and pedestrian on campus	500	
	Total	1800	
	TOTAL	10000	100%

ที่มา: UI Green Metric World Universities Ranking, 2011



ห้องสมุดสีเขียว แหล่งเรียนรู้ในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
Green Library, knowledge bank of nature and environment.

Green Library The last project serves as the knowledge bank of creating beautiful furniture from residues like yarn scrap, fragments of rope, glass, curtain tassel, tire scrap, old button and unused clothes. Furthermore, it is the knowledge sources of creative thinking, product design and techniques for furniture-making that harmony with the nature and environment.

Accomplishment and Pride from perpetual efforts

Dr. Thanwa Jitsanguan mentioned of the pride of KU that is ranked as the green university "I think it is fortunate that the President Assoc. Prof. Vudtechai Kapilakanchana is an engineer so he is seriously interested in and emphasizes on energy, resources and environment management. Moreover, the credits also go to KU's committee boards who work cooperatively with one-another, specifically the Physical Development Committee. The university has a precise goal that heads to green university. We set the management system to manage energy, environment, safety and hygiene including the invisible work system to reach the

standard of good quality. In addition, we integrate all systems to all implementations of the university. As a result, KU has been ranked the 1st Green University in Thailand and the 46th in the world because of our measures and long time continual operation in energy saving. It is obvious that our university is one of the top universities in the world that has strict measures and continual implementation in energy saving and effective environment management. We have done these missions for a long period of time before the ranking system took place. This is because our pinnacle goal is not a reward, on the contrary we eager to create the good quality of life for everyone. We hope to create a model of environment that is suitable to everyone. Moreover, we aim to instruct our students who are about to graduate in the near future to be more responsible for the conservation issues. At present, the university personnel and students are becoming the **"Change Agents"** who manage the change and extend the results to Thai community. This is our ultimate goal".

Again the Editorial of Nature and Environment congratulate Kasetsart University on the 46th world ranking of Green University and the first rank in Thailand. We hope that KU as a part of Thai community will maintain the greening, the beauty, the peacefulness and the safety of the university forever for juvenile to study and for general people to touch the nature. Finally, we would like to give a big thank to Dr. Thanwa Jitsanguan for his mercy in giving useful information and taking us to see the projects and activities under the green campus concepts, the walking street, the shady, beautiful and energy-saving traffic area, the serviced biodiesel vehicles, car parking building that beautiful and good match to the surrounding, KU-Biking, water treatment system, Scrap Shop, library in the garden project and waste recycle products.

โครงการเมืองต้นแบบด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน ในประเทศไทย

MODEL CITIES PROGRAMME in Thailand



สุพิศพร บุณนาค*
Supitporn Bunnag*

จากนโยบายของประเทศไทย ที่ได้รับรองทั้งการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทนรวมทั้งการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 รวมทั้งแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้มีทิศทางเดียวกันที่มุ่งเน้นให้ประเทศไทยก้าวไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบคาร์บอนต่ำ โดยปรับทิศทางการพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ปรับระบบการคมนาคมขนส่งและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ปรับวิธีการวางผังเมืองใหม่ที่กลมกลืนกับระบบนิเวศและพัฒนาต้นแบบเมืองสีเขียว ปรับพฤติกรรมบริโภคที่เน้นการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยได้เข้าร่วมดำเนินโครงการเมืองต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน หรือ MODEL CITIES PROGRAMME ในปี 2554 ต่อเนื่องถึงปี 2555 ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน ในภูมิภาคอาเซียน ภายใต้ความเห็นชอบของคณะทำงานอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน (ASEAN Working Group on Environmentally Sustainable Cities: AWGESC) โดยประเทศไทยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็น National Focal Point และผู้จัดการโครงการฯ ซึ่งมีการดำเนินงานร่วมกับคณะกรรมการกำกับและคณะกรรมการบริหารโครงการฯ แต่งตั้งโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยสำนักงานนโยบายและ

At present, development in Thailand aims to achieve a Low Carbon Society. In policy level energy saving and renewable energy are campaigned as well as sustainable consumption production based on the Sufficiency Economy Philosophy. Low Carbon Society has been projected a well in the 11th National Economic and Social Development Plan. Transportation system and basic infrastructure development is implemented based on energy saving and energy efficiency. City planning shall be done ecologically with an effort to become a green city model. Consumption is changed with friendly to environment oriented.

Thailand participates in the Model City Programme since 2011 to 2012. The programme is a part of sustainable urban environment implementation in ASEAN Region approved by the ASEAN Working Group on Environmentally Sustainable Cities: AWGESC. For Thailand Office of Nature Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) is a National Focal Point office working with the steering committee as well as the executive board appointed by Ministry of Natural Resources and Environment (MNRE). The board of committee consist of Office of ONEP, Department of

* นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการกลุ่มงานพื้นที่สีเขียว
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

* Environmentalist Senior Professional Level,
Director of Green City Sub-division, Urban Environment
and Area Planning Division, ONEP

แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมอนามัย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมโรงงานอุตสาหกรรม สมาคมลันเนียบาตเทศบาล ผู้แทนสถาบันการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิในพื้นที่ดำเนินโครงการฯ และเมือง (เทศบาล) ที่เข้าร่วมโครงการฯ

โครงการเมืองต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน หรือ MODEL CITIES PROGRAMME มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนผ่านการจัดอบรม (Training) โดยการสนับสนุนงบประมาณจาก the Japan-ASEAN Integration Fund (JAIF) ประเทศญี่ปุ่น ให้แก่ประเทศสมาชิกอาเซียนและเมืองต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนที่เข้าร่วมโครงการฯ สำหรับประเทศไทยได้คัดเลือกเมือง (เทศบาล) ที่เหมาะสมในการเป็นเมืองต้นแบบของประเทศไทยจากเมืองที่เคยได้รับรางวัลที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนจากหน่วยงาน ต่างๆ มาแล้วจำนวน 3 เมือง ได้แก่ เทศบาลตำบลเมืองเก่า ซึ่งเป็นต้นแบบในด้านการพัฒนาเมืองสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) เทศบาลนครพิษณุโลก ซึ่งเป็นเมืองต้นแบบด้านการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Based Management) และเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน เป็นต้นแบบในด้านพิพิธภัณฑ์มีชีวิต (Living Museum) ซึ่งแต่ละเมืองมีความเด่นในตนเอง ดังนี้

เทศบาลตำบลเมืองเก่า (จังหวัดระยอง): ต้นแบบเมืองคาร์บอนต่ำ

เทศบาลตำบลเมืองเก่าจังหวัดระยอง มีการพัฒนาเมืองเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ให้ดีขึ้น ด้วยการนำมาตรฐาน ISO 14001 มาปรับใช้โดยยึดถือองค์ความรู้ดั้งเดิมของท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบวิธีการก่อสร้างผังเมือง เทคโนโลยี อาชีพ วิถีชีวิต การเพาะปลูก วัฒนธรรม และการกินอยู่ เป็นต้น มาเป็นแนวทางการพัฒนาและสร้างสิ่งแวดล้อมเมืองที่น่าอยู่อย่างยั่งยืน ดังนี้

- การเพิ่มพื้นที่สีเขียวและสนามกีฬา พัฒนาพื้นที่รกร้างว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์เพื่อทำให้บ้านเมืองน่าอยู่ ช่วยเพิ่มออกซิเจนให้ชุมชนและลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น โดยได้จัดซื้อที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่เปิดโล่งเรื่อยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 จนถึงปัจจุบันเมืองเก่ามีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อหัวประชากรสูงกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศ

Environmental Quality Promotion, Pollution Control Department, Office of the National Economic and Social Development Board, The Public Relation Department, Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Department of Health, Department of Local Administration, Department of Public Works and Town & Country Planning, Department of Industrial Works, Municipal League of Thailand, representatives from educational institutes and other seniority in the project area.

The objective of Model Cities Programme is to increase potential on sustainable urban environment development through trainings. The programme was granted by the Japan-ASEAN Integration Fund (JAIF). In Thailand, three cities that were awarded regarding sustainable environmental management from different organizations are selected to join the programme. There are (1) Muang Klaeng Subdistrict Municipality was awarded on a Low Carbon Society Model, (2) Phitsanulok City Municipality was awarded on solid waste management model by community-based management and (3) Maehongson Town Municipality was awarded on Living Museum. Each city has its own identity as show in the next paragraphs:

Muang Klaeng Subdistrict Municipality, Rayong Province: The model on Low Carbon Society

Muang Klaeng Subdistrict Municipality, Rayong province has been developed to be a Low Carbon City. Furthermore, people's quality of life has been improved by applying ISO 14001 standard and local wisdom such as construction pattern, city planning, technologies, occupation, cultivation, culture and living style. All mentioned local wisdoms became a guideline of environmentally sustainable city development. The details are as follows:

- Increasing green areas and playgrounds and developing vacant land to make an environmentally sustainable city. Moreover, it helps to increase oxygen and reduce carbon dioxide that can result in better health of people. Since 2003 the office of Muang Klaeng Subdistrict Municipality has purchased land and developed until now the ratio of green area per head of Muang Klaeng is higher than a whole country average figure.



● การจัดการขยะ มีการจัดการของเสีย ลดปริมาณการฝังกลบขยะให้น้อยที่สุดโดยยึดหลักทำอย่างไรของเสียจึงไม่เสียของ หรือจัดการของเสียเพื่อให้ได้ของดีเพื่อทำให้เมืองแกลงกลายเป็นเมืองปลอดขยะ ส่งเสริมการคัดแยกขยะและรับซื้อขยะรีไซเคิลจากโรงเรียนต่างๆ เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนและครอบครัวรู้จักแยกขยะ ส่วนขยะอินทรีย์ซึ่งมีสัดส่วนประมาณ 83% ของขยะเมืองแกลงเป็นเศษอาหาร โดยเฉพาะผักและผลไม้เน่าเน่ามาทำน้ำหมักชีวภาพ โดยบดและหมักรวมกับพวกเศษกิ่งไม้ใบหญ้าได้เป็นน้ำจุลินทรีย์สำหรับใช้เติมลงในดินและแม่น้ำลำคลองเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดินทำให้ระบบนิเวศในน้ำดีขึ้นและน้ำไม่เน่าเสีย นอกจากนี้ มีการนำขยะอินทรีย์ไปหมักให้เกิดก๊าซชีวภาพเพื่อใช้แทนก๊าซหุงต้ม หรือนำไปเลี้ยงไส้เดือนเพื่อผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือน เศษพืชผักต่างๆ เพื่อใช้เลี้ยงเบ็ด หมู และแพะ แม้แต่พวกพืชรตราคาแพงก็สามารถนำมาเป็นอาหารแพะซึ่งเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องได้ และแพะกินไปถ่ายไปเปรียบเสมือนเป็นโรงงานปุ๋ยหมักแบบวันเดียว และมูลแพะยังสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยหรือเป็นอาหารเลี้ยงปลาได้

นอกจากนั้น เทศบาลฯ ได้ยกเลิกการตั้งวางถังขยะตามจุดต่างๆ ของเมืองและจัดเก็บขยะตามสถานที่ต่างๆ อย่างเป็นเวลา

● Waste management has been implemented with an aim to reduce waste to the least amount for land filling. As such the waste recovery concept has been applied in turning to the waste free city. As an awareness creation, saleable materials after sorting from schools will be sold. Other 83% portion of organic waste is fruit and vegetable waste can be converted to liquid compost. Organic waste can also be digested to biogas to replace LPG. Organic waste as food for earthworm will yield of fertilizer. Vegetable waste is also food for pigs, ducks and goats. The wreath for dead ceremony can be food for goats as well. Goat dung is further useful as fertilizer or can be fed to fishes. In addition, the municipality has quitted the presentation of waste bins in the city and scheduled for waste pickup.

● Traffic reduction during rush hour, the Muang Klaeng Public Transportation has been established as welfare for their people. LPG is promoted during the program so as to reduce CO₂. As the result, 33 kgs/day/vehicle of fuel consumption can be reduced and traffic situation is improved.

● Municipal ordinance has been issued to enforce buildings in installation of grease trap as food waste contains some amounts of oils causing sewage into the environment and form blockages in drain pipes. It is also be source of diseases carriers. Grease is easy to catch fire so it can be changed to solid fuel to create income to household.



● การลดจำนวนยานยนต์ในช่วงเวลาเร่งด่วนได้จัดโครงการขสมก. หรือ **"ขนส่งเมืองแกลง"** เพื่อเป็นสวัสดิการสำหรับประชาชน โดยใช้แก๊ส LPG เพื่อลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถลดได้ประมาณ 33 กิโลกรัมต่อวันต่อคันคัน และทำให้การจราจรมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

● ออกเทศบัญญัติให้อาการ ร้านค้า และบ้านเรือนประชาชนต้องติดตั้งถังดักไขมัน เพราะไขมันจากเศษอาหารมักเป็นสาเหตุให้แหล่งน้ำเน่าเสีย ท่อระบายน้ำอุดตัน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรคชนิดต่างๆ และไขมันเหล่านี้ยังมีคุณสมบัติติดไฟง่าย สามารถนำมาแปรเปลี่ยนเป็นก้อนเชื้อเพลิงสร้างรายได้ให้ชุมชนหรือใช้เป็นฟืนภายในชุมชนได้

● การส่งเสริมเกษตรเมือง เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในเขตดินดำนน้ำชุ่มมีธรรมชาติดินที่เหมาะแก่การเพาะปลูกมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตายาย จึงได้เน้นการพัฒนาเมืองแกลงเพื่อให้เป็นเมืองแห่งการผลิต แทนที่จะเป็นเมืองแห่งการบริโภค โดยให้ประชาชนในพื้นที่ทำนาปลูกข้าวกันมากขึ้น เน้นปลูกพอกิน เหลือพอขาย

จะเห็นว่าความสำเร็จของเทศบาลเมืองแกลงเกิดขึ้นได้ เพราะผู้บริหารมีความจริงจังและจริงใจในการที่จะพัฒนาเมืองเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน ให้การสนับสนุนทั้งในเรื่องของงบประมาณและองค์ความรู้ต่างๆ และที่สำคัญคนเมืองแกลงให้ความร่วมมือที่จะนำเอานโยบายต่างๆ ที่ผู้บริหารกำหนดไปสู่การปฏิบัติ และปฏิบัติได้จริงๆ ทำให้เทศบาลเมืองแกลงเป็นต้นแบบให้กับอีกหลายๆ เมืองทั้งในประเทศและนอกประเทศ

เทศบาลนครพิษณุโลก: เมืองต้นแบบ ด้านการจัดการขยะ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Based Management: CBM)

เทศบาลนครพิษณุโลก มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่ก่อให้เกิดรูปแบบที่เรียกว่า Phitsanulok Model เป็นรูปแบบการบริหารจัดการมูลฝอยแบบครบวงจร โดยประชาชนมีส่วนร่วม เพื่อนำไปสู่การคัดแยกขยะและการรีไซเคิลในปริมาณที่มากขึ้น รวมทั้งช่วยลดอัตราการผลิตขยะมูลฝอยต่อคน ได้มีการเผยแพร่หลักสูตร CBM และหลักสูตร Training of Trainer (TOT) for CBM โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2549 Dubai International Award ได้มอบประกาศนียบัตรให้กับรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน (CBM) ว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมสำหรับมูลฝอยที่เทศบาลจะต้องดำเนินการกำจัด ได้มีการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอยของเทศบาลโดยคำนึงถึงต้นทุนผลประโยชน์ ซึ่งได้ปรับปรุงเส้นทางและเทคนิคการเก็บขนขยะให้มีความเหมาะสม รวมถึงการให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมดำเนินการ

● Urban agriculture promotion: as Thailand is located in a very suitable land for agriculture. Production is more emphasized than consumption.

Muang Klaeng Sub-district Municipality has successfully implementation because of leader sincerity and concrete. Clear policies have been initiated with full financial and knowledge support. People participation is quite strong. All these factors make the city to become the model for other cities.



Phitsanulok City Municipality, Phitsanulok Province: The model on community based solid waste management (Community Based Solid Waste Management: CBM)

Phitsanulok city municipality developed solid waste management called Phitsanulok Model. The model is an integrated model of waste management includes people participation which is a key factor leads to increasing amount of recyclable materials sorting and reducing ratio of waste amount per head. The waste management knowledge has been developed to curriculums called CBM (Community Based Solid Waste Management). The CBM course and Training of Trainer (TOT) for CBM course have been initiated and distributed nationwide by Ministry of Natural Resource and Environment. In 2006, a certificate of the Dubai International Award was given to Phitsanulok city municipality for the best practice of CBM. The CBM is a suitable way that helps to improve environment quality. Efficiency in the disposal management is developed applying the cost-benefit term. Waste collection routes as well



ภาคเอกชนเข้าร่วมดำเนินการ และจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระบบการเก็บรวบรวมมูลฝอย การก่อสร้างบ่อฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และมีการบำบัดขยะโดยวิธีเชิงกล - ชีวภาพ (MECHANICAL - BIOLOGICAL WASTE TREATMENT: MBT) ซึ่งช่วยในการลดมลภาวะ และน้ำชะขยะช่วยยืดอายุการใช้งานของบ่อขยะ เมื่อทำการร่อนแยกประเภทจะได้วัสดุที่มีศักยภาพในการนำมาใช้เป็นพลังงาน 2 ชนิด วัสดุตัวแรกเป็นวัสดุซึ่งมีคุณสมบัติเป็นพลังงานชีวมวล (Compost Liked Substance) สามารถนำมาแปรเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า สำหรับวัสดุตัวที่ 2 เป็นขยะเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel: RDF) ได้ทำการแปรรูปขยะพลาสติกเป็นน้ำมัน โดยใช้เทคโนโลยี Pyrolysis จำนวนขยะพลาสติกที่ป้อนเข้า 16 ตันต่อวัน ให้เป็นน้ำมันจำนวน 10,600 ลิตร สำหรับของเสียอันตราย ได้จัดให้มีจุดกักเก็บของเสียอันตรายก่อนที่จะขนส่งไปให้ภาคเอกชนดำเนินการกำจัดเมื่อมีปริมาณมากพอ ส่วนขยะติดเชื้อ ได้จัดให้มีโรงงานกำจัดเศษวัสดุที่เหลือใช้ทางแพทย์

เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน ต้นแบบในด้านพิพิธภัณฑ์มีชีวิต (Living Museum)

เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอนมีแนวคิดการพัฒนาโดยให้ความสำคัญในการอนุรักษ์ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดั้งเดิม และพัฒนาให้เป็นเมืองวัฒนธรรมโดยอาศัยต้นทุนทางสังคมและสภาพแวดล้อมที่มีอยู่เป็นตัวขับเคลื่อนควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นความสะอาด (กำจัดขยะอย่างถูกวิธี) รมรื่น (โครงการป่าในเมือง การปลูกกล้วยไม้) สวยงาม (การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ) และสนับสนุนส่งเสริม ฟื้นฟูวัฒนธรรมประเพณี การอนุรักษ์บ้านเรือนและสถาปัตยกรรมของท้องถิ่น โดยการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์มีชีวิตตลอดจนการดำเนินวิถีชีวิตให้เป็นไปตามปกติ

as waste collection techniques have been adjusted. Private sectors are encouraged to participate in the management. An operational centre is established to improve waste collection system. The sanitary landfill site is constructed including Mechanical-Biological Waste Treatment: MBT. The MBT helps in waste water reduction, prolong life time of landfill site. As yields from the MBT process, there are 2 fractions offer their quality as fuel. The first fraction, compost liked substance can be used as biomass fuel in turning to power while the second part is refuse-derived fuel: RDF. At present RDF is fed to the pyrolysis process in turning to oil. An amount of 16 tons per day produces 10,600 liters of oil. Hazardous waste is transferred and collected in the storage centre before further transferring by a private disposal company. Infectious waste is as well disposed properly.

Maehongson Town Municipality, Maehongson province: The model on living museum

The concept of Maehongson Town Municipality development focuses on conservation of nature, environment and traditional cultures. The town has developed to be a cultural city by using social and environmental cost drivers including natural and environmental conservation. Other issues that involve development are cleanliness (domestic waste management), green (city forest and orchid plantation project is launched to increase shadow of the city) and attractiveness (by flower plantation around the town). Furthermore, old traditions as well as local architectures were promoted and conserved including a living museum was established.

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญได้แก่การคัดแยกขยะ และถนนปลอดถัง โดยเป็นการสร้างเงื่อนไขให้ประชาชนเกิดความเคยชินกับความสะอาดเรียบร้อย เป็นระเบียบ สวยงาม มีการจัดตั้ง "ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ขยะเป็นปุ๋ย" ในบริเวณฌาปนสถานด้านหลังเมรุเผาศพ อันเป็นผลให้บริเวณฌาปนสถานมีความสวยงาม ร่มรื่น ไม่น่ากลัว และไม่กลิ่นขยะมารบกวน โดยศูนย์ฯ เป็นทั้งแหล่งเรียนรู้ และการทดลองในเรื่องการกำจัดขยะในครัวเรือนโดยการหมักเป็นปุ๋ยหมัก หมักน้ำจุลินทรีย์ ทำคอนโดไส้เดือนและบ่อเลี้ยงไส้เดือนเพื่อย่อยสลายขยะด้วยไส้เดือน ทดลองเลี้ยงจิ้งหรีดเพื่อใช้กำจัดขยะ (ผักสด) การหมักเศษกิ่งไม้ ใบหญ้าที่ถูกทิ้งตามบ้านเรือน/ชุมชนเป็นปุ๋ยหมัก และเผาเป็นถ่าน ผลผลิตปุ๋ยหมักและน้ำหมักจุลินทรีย์ (น้ำหมักชีวภาพ) ที่ผลิตได้ จะนำมาแจกจ่ายแก่ชุมชนและแจกจ่ายตามงานต่างๆ

เทศบาลรวมถึงประชาชนแม่ฮ่องสอนพยายามที่จะทำให้พื้นที่ 6 ตารางกิโลเมตรของเมืองแม่ฮ่องสอนเป็นต้นแบบการพัฒนาเมืองให้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิต และศูนย์กลางการเรียนรู้ เมืองน่าอยู่ได้ โดยพัฒนาเมืองทุกด้านในทุกมิติไปพร้อมกันด้วยพลังประชาชนทุกคน

ผลจากการดำเนินโครงการฯ ได้แก่เมืองต้นแบบของแต่ละประเทศได้ถ่ายทอดประสบการณ์ และเปิดมุมมองในการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนไปสู่เมืองอื่นๆ ทั้งในประเทศและนอกประเทศ ผ่านการประชาสัมพันธ์โครงการฯ โดยสถาบันวิจัยกลยุทธ์เพื่อสิ่งแวดล้อมโลก (IGES) และหน่วยประสานงานกลางของแต่ละประเทศ อันเป็นการร่วมเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนา ด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนในภูมิภาคอาเซียนในภาพรวมต่อไป

The important environmental policies are waste sorting and free of waste bin road. It is expected that people will be familiar with cleanliness and well-ordered. "Learning Centre and Exchange Knowledge on Making Organic Fertilizer from Household Waste" is established and located in an area of crematorium that is greenery, no fear and odorless from waste. The centre is served as a source of learning and demonstration on making fertilizer from household waste. Earthworm is used to digest waste, cricket can be fed by vegetable matter and back yard garden waste is composted. Later, organic fertilizer from the centre is provided to community members.

Maehongson Town Municipality and Maehongson people attempt to create the 6 Sq.km. of Maehongson town area to the "Living Museum" model and a learning centre for healthy city.

Results of the programme: Model cities from different countries brought to experiences and new visions for urban environment management of healthy city. Moreover, it could be transferred to other cities which are in Thailand or overseas through the Institute for Global Environmental Strategies (IGES) and focal point offices in different countries. Therefore, The strengthen potential on sustainable urban environment in ASEAN region is increased continually.



จังหวัดแม่ฮ่องสอน

Mae Hong Son Province

ภาพจาก / from <http://www.thailandhilltribeholidays.com>

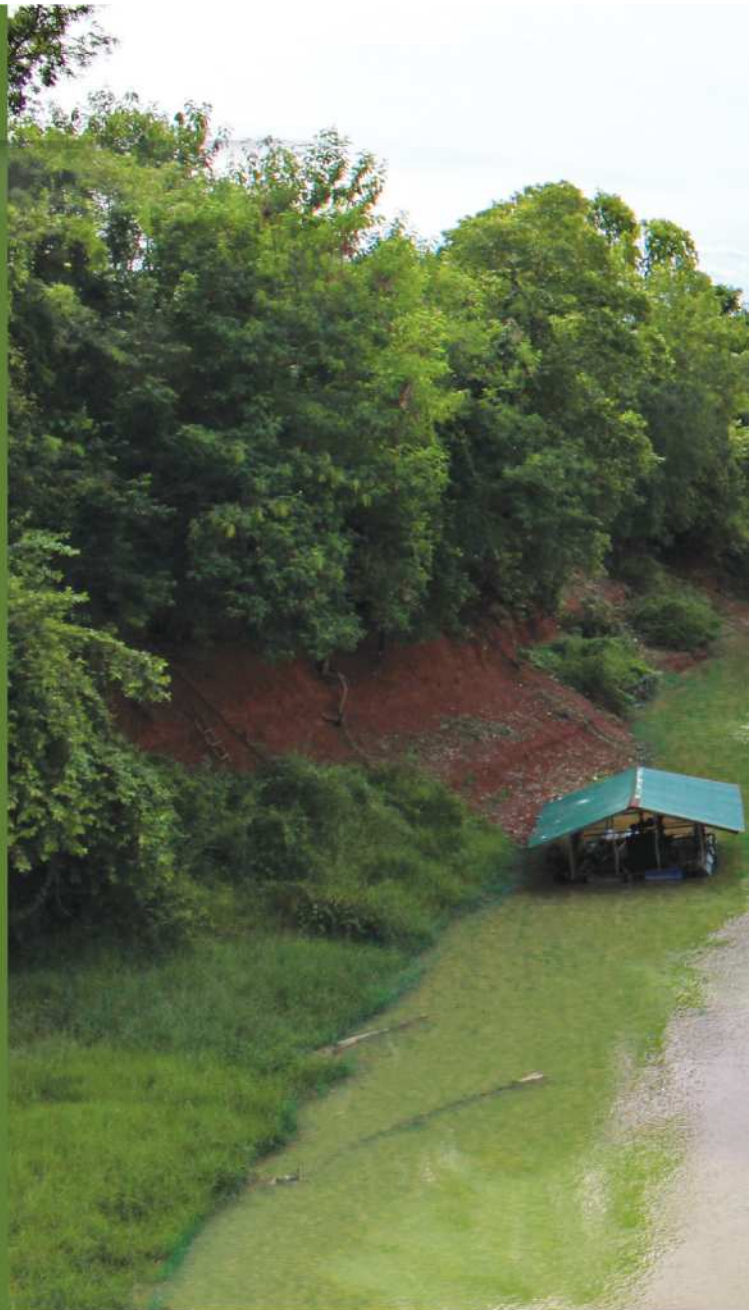
เกษตรอินทรีย์ลุ่มน้ำชี เปลี่ยนวิถีชีวิตชุมชน ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

โดย กองบรรณาธิการ

ลุ่มน้ำชี ลุ่มน้ำสำคัญซึ่งผู้คนจำนวนมากอาศัยพึ่งพิงและใช้ประโยชน์ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคมและวิถีชีวิต ส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ และแหล่งน้ำ แต่วิถีชีวิตผู้คนท้องถิ่นที่ยังคงพึ่งพิงป่าและแหล่งน้ำ มีความเชื่อมโยงสู่ความมั่นคงทางด้านอาหาร นับเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของชุมชนลุ่มน้ำชีที่ได้ร่วมกันพลิกฟื้นวิถีชีวิตชุมชนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเป็นแหล่งเรียนรู้ต้นแบบให้กับชุมชนอื่นๆ ในโอกาสนี้กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล สำนักงานประเทศไทย (WWF ประเทศไทย) ประกอบด้วย คุณรัฐพล พิทักษ์เทพสมบัติ ผู้จัดการโครงการฟื้นฟูลุ่มน้ำชี คุณวีระยุทธ นียมชาติ และคุณนักสิทธิ์ สังข์จันทร์ ผู้ประสานงาน โครงการฯ ตลอดจนเกษตรกรอาสาสมัครน้ำชีที่ได้ร่วมกันนำชมวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นในครั้งนี้

ลุ่มน้ำชี สายน้ำแห่งชีวิต

ลุ่มน้ำชี หรือ น้ำชีในภาษาถิ่นอีสาน เป็นลำน้ำสายหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำโขงระหว่างประเทศ พื้นที่ลุ่มน้ำครอบคลุมพื้นที่รวม 49,477 ตารางกิโลเมตร ทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำมูล ทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำโขงและลุ่มน้ำมูล ส่วนทิศตะวันตกติดกับลุ่มน้ำป่าสัก ครอบคลุมพื้นที่ 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น หนองบัวลำภู มหาสารคาม อุดรธานี นครราชสีมา เลย เพชรบูรณ์ กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ยโสธร และอุบลราชธานี ดันกำเนิดแม่น้ำชีมาจากเขายอดชีในเทือกเขาเพชรบูรณ์ ในเขตอำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ไหลผ่านอำเภอต่างๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ เข้าสู่จังหวัดขอนแก่น ผ่านอำเภอมัญจาคีรีและอำเภอชนบท ผ่านอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เข้าสู่จังหวัดร้อยเอ็ด ยโสธร แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่จังหวัดอุบลราชธานี แม่น้ำชีมีความยาวประมาณ 765 กิโลเมตร กล่าวได้ว่ามีความยาวที่สุดของประเทศไทย พื้นที่ลุ่มน้ำชีมีความซับซ้อนตามสภาพพื้นที่ ตั้งแต่พื้นที่ป่าภูเขาสูงไปจนถึงแม่น้ำ



**คุณรัฐพล
พิทักษ์เทพสมบัติ**
ผู้จัดการโครงการฟื้นฟู
ลุ่มน้ำชี

**Mr. Rathapon
Pitaktepsombat,**
Manager, Chi Watershed
Restoration Project
WWF Thailand



คุณวีระยุทธ นียมชาติ
ผู้ประสานงานโครงการฯ
**Mr. Weerayuth
Niyomchart,**
Project Coordinator



คุณนักสิทธิ์ สังข์จันทร์
ผู้ประสานงานโครงการฯ
Mr. Naksit Sungchan,
Project Coordinator

The Organic Agriculture in Chi Watershed Changes the Community livelihood to be Harmony with Environment

by Editorial Board

Chi Watershed, River of Life

The Chi watershed or the Chi River is the main river in northeastern Thailand. It is a tributary of the Mekong River. The Chi River is 765 km. long which is the longest river in Thailand and covers complex geography like mountainous area, forest area and river basin. The starting point of Chi River is at the Chi Mountain locating in Phetchaboon Mountain Range in Kaset Sombun District, Chaiyaphum Province. This river flows pass some districts in Phetchaboon Province to Mancha Khiri District and Chonnabot District in Khon Kaen Province. And it continually flows pass some part of Maha Sarakham Province, Roi Et Province and Yasothon Province until it flows to join the Mun River in Ubon Ratchathani Province. The river basin covers the total area of 49,477 sq. km. covering areas in twelve Provinces: Chaiyaphum, Khon Kaen, Nong Bua Lam Phu, Maha Sarakham, Udon Thani, Nakhon Ratchasima, Loei, Phetchabun, Kalasin, Roi Et, Yasothon and Ubon Ratchathani. It is next to the watershed of Mun River in the north, the Mekong River and the Mun River in the east and the Pasak River in the west.

The Chi watershed is a main river that gives advantages to a lot of people. Social and Economic changes effect on the prosperities of natural resources, forest and water resource. Local people depend their lives on the forest and water source. Therefore, Chi watershed community livelihood in harmony with the environment is recovered and used as a knowledge prototype for other communities. On this occasion, the Editorial of Nature and Environment Journal would like to appreciate officers of World Wildlife Fund (WWF) Thailand who take us to view Chi community livelihood. Those include: Mr. Rathapon Pitaktepsombat, Manager, Chi Watershed Restoration Project WWF Thailand; Mr. Weerayuth Niyomchart and Mr. Naksit Sungchan, Project Coordinator as well as agricultural volunteers.

วิถีชีวิตของผู้คนลุ่มน้ำชีตั้งแต่ในอดีตมีความเป็นอยู่เรียบง่ายพึ่งพิงธรรมชาติเป็นหลัก ผู้คนผูกพันกับสายน้ำและความเชื่อท้องถิ่นสืบทอดต่อกันมา มีการจัดเทศกาลงานบุญต่างๆ ร่วมกัน โดยเฉพาะประเพณี**บุญยอตน้** ซึ่งเป็นประเพณีสำคัญของชาวบ้านหมู่บ้านค้ำน้อยและชุมชนใกล้เคียงในตำบลคำแคน ได้ร่วมกันจัดขึ้นในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคมเป็นประจำทุกปี เพื่อระลึกถึงบุญคุณและความสำคัญของป่าภูวด ตามความเชื่อที่ว่า **"ป่าภูวด"** เป็นที่ตั้งของวัดป่าบุญนิมิต (ภูวด) อยู่บนพื้นที่สูงใกล้แนวเขตเทือกเขาภูเม็ง อันเป็นต้นกำเนิดของลำห้วยแหล่งต้นน้ำหล่อเลี้ยงผู้คน ชาวบ้านจึงร่วมกันประกอบพิธีขอฟ้าขอฝน ตักบาตรเช้า ก่อกองทราย และการจุดบั้งไฟเสี่ยงทายเพื่อขอฝนตลอดจนสักการะเจ้าป่าเจ้าเขาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่ปกปักรักษาป่าภูวดให้ฝนตกต้องตามฤดูกาลและมีน้ำเพียงพอในการอุปโภคบริโภคและพื้นที่ไร่นา โดยชุมชนส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ และประกอบอาชีพทำนา หาปลาในแหล่งน้ำต่างๆ เป็นหลัก การเลี้ยงชีพของผู้คนลุ่มน้ำชีนั้นขึ้นกับฤดูกาลและสภาพพื้นที่ เช่น บุ่ง ทาม หนอง กุด เป็นต้น

วิถีชีวิตผู้คนลุ่มน้ำชีจึงมีความสัมพันธ์และผูกพันระหว่างผืนดิน ลำน้ำ และป่าไม้ ซึ่งคุณรัฐพลฯ ผู้จัดการโครงการฟื้นฟูลุ่มน้ำชีกล่าวเพิ่มเติมว่า "...วิถีชีวิตชาวบ้านลุ่มน้ำชีหาเลี้ยงชีพและวิถีชีวิตพึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติ 3 อย่าง ได้แก่ **ผืนดิน** ชาวบ้านลุ่มน้ำชีส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเพาะปลูกเป็นหลัก ได้แก่ ทำนา ไร่อ้อยและไร่มันสำปะหลัง **ลำน้ำ** การหาปลาเพื่อเลี้ยงชีพในแหล่งน้ำต่างๆ ได้ตลอดปี และ**ป่าไม้** จัดเป็นสรรพสินค้าให้ชุมชนพึ่งพิงใช้ประโยชน์เก็บหาทรัพยากรจากป่าเป็นอาหารและสร้างรายได้ ทั้งผักหวาน หน่อไม้รวก เห็ดชนิดต่างๆ เป็นต้น..."

ปรับเปลี่ยนเพื่อฟื้นฟูลุ่มน้ำชีอย่างมีส่วนร่วม

พื้นที่ลุ่มน้ำชีกำลังสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพเนื่องจากพื้นที่ป่าและพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ถูกปรับเปลี่ยนบุกกรุกเป็นแหล่งเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการพัฒนาต่างๆ ส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติลดลง และกระทบต่อวิถีชีวิตผู้คนที่ใช้ประโยชน์ลุ่มน้ำชีโดยตรง นับเป็นโจทย์สำคัญให้องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล (WWF) ประเทศไทย เข้ามาดำเนินการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้และคุณภาพชีวิตชุมชนในโครงการฟื้นฟูภูมิทัศน์ป่าไม้และคุณภาพชีวิตชุมชนลุ่มน้ำชี หรือ โครงการฟื้นฟูลุ่มน้ำชี (Chi Watershed Restoration Project) ได้คัดเลือกพื้นที่ต้นแบบในตำบลคำแคน ตำบลหนองแปน ตำบลโพนเพ็ก และตำบลท่าศาลา อำเภอมัญจาคีรี การดำเนินงานเน้นการเข้าถึงและการมีส่วนร่วมของชุมชนใน 3 ด้าน ประกอบด้วย **ด้านเกษตรยั่งยืน ด้านการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ และด้านการจัดการป่าชุมชน**

การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการเกษตรอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการส่งเสริมและการพัฒนาเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลักของชาวบ้านลุ่มน้ำชี ตลอดจนสร้างแนวคิด เทคนิค วิธีการความรู้ทางวิชาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การสร้างสมดุลธรรมชาติและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน โดยกำหนดระยะเวลาดำเนินงานในปี พ.ศ.2550-2553 คุณรัฐพลฯ อธิบายเพิ่มเติมว่า "...โครงการฟื้นฟูลุ่มน้ำชีเริ่มต้นขึ้นในปี พ.ศ. 2550 โดยเลือกอำเภอมัญจาคีรีเป็นพื้นที่ต้นแบบได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก มูลนิธิโคคา โคลา ประเทศสหรัฐอเมริกา (The Coca Cola Foundation USA) โดยมีเป้าหมายในการฟื้นฟู



หมายเหตุ*

- **บุ่ง** เป็นแอ่งน้ำไม่ลึกอยู่ริมฝั่งแม่น้ำและลำห้วยสาขา มีน้ำท่วมถึงในฤดูน้ำหลาก ในฤดูแล้งน้ำจะแห้ง พบพรรณพืชป่าทามขึ้นหนาแน่น และมีปลาอพยพเข้ามาอาศัยและวางไข่
- **ทาม** ลักษณะพื้นที่ราบลุ่มน้ำหลากบริเวณทามจะถูกท่วมนานประมาณ 3-4 เดือน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาล่า เก็บหาของป่าในฤดูแล้งน้ำจะแห้ง ทามไม้รับน้ำที่เป็นตะกอนทับถมในช่วงฤดูน้ำหลาก
- **หนอง** เป็นแหล่งน้ำกระจายอยู่ในป่าทาม พรรณพืชที่พบ ได้แก่ บัว สาหร่าย ชูบฤกษ์ เป็นแหล่งอาหารของชาวบ้านตลอดปี
- **กุด** เป็นแอ่งน้ำที่แทรกกระจายอยู่ในป่าทาม เกิดจากการเปลี่ยนทิศทางทางไหลของน้ำ มีน้ำขังตลอดปี

Since the past the people in Chi watershed have had easy lifestyle and primarily relied on the nature. The communities are mostly located on the riverside. They make a living by farming and fishing which depended on seasons and land potentials. So water source like swamp or marsh or trough (in Thai words we called Bung, Tam, Nong, Kut, etc.)* is necessary for their livings. They bond to the river, local beliefs and traditions. They have jointly hold the religious ceremonies especially a traditional elite called in Thai "Bun Yord Nam" That is a significant tradition of Kamnoi villagers in Kamkan Subdistrict holds from April to May every year. This tradition aims to remind the obligation and the importance of Phu Wat Forest. It has been believed that Phu Wat Forest is the location of Punyanimit Temple (Phu Wat), and it is on the highland closed to Phu Meng mountain range that is the origin of the water source for people's living. The villagers believe in spirits and holy things of Phu Wat Forest to support them with proper rainfall: therefore, they have had enough water for consumption and cultivation. Every year the villagers jointly pray to ask for the rainfall by giving food offering to Buddhist monks in the morning, pile the sand, and light the fireball respectively.

The people living in Chi watershed have close relationship to land, river and forest. Mr. Rathapon, the manager of Chi Watershed Restoration Project WWF Thailand says *"The livelihood of people living in Chi watershed depends on three natural resources. The first one is **land** because the majority of people are farmers. They grow rice, sugarcane and cassava. The second one is **river**. They go fishing in the rivers for feeding themselves and they can fish throughout the year. The last one is **forest**. They can pick things in the forest for food and for sale such as star gooseberry, bamboo shoot and various kinds of mushroom, etc"*

Remark:*

- Bung is the shallow trough near the river and branch creek. It is flooded in flood season. In dry season wild plants grow densely and migratory fish lives and spawns.
- Tam is the flat area which is flooded for 3 - 4 months a year. It is the place for fish breeding. Furthermore, it left the fertile sediment for plant growing in dry season.
- Nong is the water source scattered in water for the whole year Tam forest. The plants found like lotus, alga and cattail are food for villagers.
- Kut is the trough caused by the direction changing of water flow.



วิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำชี
The people living in Chi watershed

People participated in Chi watershed restoration

Chi watershed is now losing its biodiversity because the forest and public land is invaded and changes to be farmland, industrial estate and other development. This affects on the decreasing of natural resources and impacts on the beneficiaries of Chi watershed. This problem draws WWF, Thailand, to tackle about the restoration of forest ecosystem and the community well-beings. Recently, the forestscape restoration and improving the quality of Chi community's life was operated. It was called Chi Watershed Restoration Project. The target areas were in these following sub-districts: Kam Khaen, Nong Paen, Phon Phek and Tha Sala in Mancha Khiri District. The project aimed at people participation and accession to the three-aspects like **sustainable agriculture, wetland management and community forest management.**

ระบบนิเวศลุ่มน้ำร่วมกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของ
ผู้คนที่ท้องถิ่น และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในลุ่มน้ำชี
เพื่อเกื้อหนุนวิถีชุมชนท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน โจทย์หลักคือ การเข้าถึง
ชุมชนในการร่วมกันหาแนวทางใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ
ที่มีอยู่ได้อย่างคุ้มค่า ตลอดจนสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร
ลุ่มน้ำชีจากฐานปัจจุบันไปสู่คนรุ่นใหม่ การดำเนินงานในระยะแรก
ได้รับความร่วมมือจากผู้นำชุมชนและหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) สำนักงานประมงจังหวัด
ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด เป็นต้น ในการส่งเสริมงานวิจัย
ร่วมกับท้องถิ่นที่เรียกว่า งานวิจัยไทบ้าน ลุ่มน้ำชี** เปิดโอกาสให้
ชาวบ้านมีส่วนร่วมเป็นทีมวิจัย สำรวจและเก็บข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น
โดยมีหน่วยงานภาครัฐและนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน
เป็นที่เล็งให้คำปรึกษา เพื่อส่งเสริมให้ชาวบ้านได้แลกเปลี่ยน
องค์ความรู้ท้องถิ่นกับหน่วยงานภาครัฐ...

วิถีกษตรอินทรีย์ความสำเร็จของชุมชน

การฟื้นฟูลุ่มน้ำชี เริ่มจากการจัดการพื้นที่ป่าชุมชนภายใต้
การมีส่วนร่วมของภาคีภาคส่วนต่างๆ ประกอบด้วย หน่วยงาน
ภาครัฐ หน่วยงานเอกชน สถาบันการศึกษา องค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น และคณะกรรมการลุ่มน้ำชี ซึ่งประกอบด้วย 7 ชุมชน
จากตำบลคำแคน ตำบลโพธิ์แพ็ก ตำบลท่าศาลา อำเภอเมืองยโสธร
จังหวัดขอนแก่น ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชุมชน 8 แห่ง 3,229 ไร่
(พื้นที่ชุมชน 2,029 ไร่ และพื้นที่ป่าบุกรุกในตำบลหนองแปน
1,200 ไร่) ปัจจุบันมีเกษตรกรรกรดต้นแบบหรือเกษตรกรอาสาจำนวน
42 ครอบครัว โดยมีการจัดทำแปลงเกษตรต้นแบบจำนวน 2,333 ไร่

นอกจากนี้ เกษตรกรลุ่มน้ำชีได้ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
เน้นการให้ความสำคัญในการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ
การมีส่วนร่วมของเกษตรกรอาสาในการพัฒนา ร่วมคิด วิเคราะห์
และวางแผน เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเกื้อกูลระหว่างการปลูกพืช
เศรษฐกิจร่วมกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แปลงเกษตรอินทรีย์
ของเกษตรกรอาสาใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารสกัดจากธรรมชาติในแปลง
ปลูกพืชหลัก ได้แก่ นาข้าว ไร่มันสำปะหลังและไร่ถั่วเขียว เป็นต้น
การเลี้ยงหมูหลุมเพื่อบริโภคและใช้มูลเป็นปุ๋ยอินทรีย์ในแปลง
เกษตร การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้ในแปลงเกษตรและเพื่อจำหน่าย
สร้างรายได้ ผู้ใหญ่พิสิษฐ์ คำสิงห์วงศ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14
บ้านหนองไผ่ ประธานกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์ ได้เล่าถึงความสำเร็จ
ในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสู่แนวทางเกษตรอินทรีย์ว่า "...โครงการ
ฟื้นฟูลุ่มน้ำชี เข้ามาส่งเสริมให้ความรู้เกษตรอินทรีย์ พาไปดูงาน
จึงได้เข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์ร่วมกับการเลี้ยงหมูหลุมเพื่อ
ใช้มูลเป็นปุ๋ยในนาข้าว ต่อมาได้เข้าร่วมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์
บ้านเม็ดที่มีสมาชิกจำนวน 67 คน ผลิตปุ๋ยใช้เองและจำหน่าย
ราคากระสอบละ 300 บาท ซึ่งในแปลงนาข้าวพื้นที่ 4 ไร่ หันมา



คุณพิสิษฐ์ คำสิงห์วงศ์

ผู้ใหญ่บ้านหนองไผ่
ประธานกลุ่มปุ๋ยอินทรีย์

Mr. Phisit Kamsingwong
the village headman at
Ban Nong Hai and the chairman of
organic fertilizer group



คุณสุระศักดิ์ หิตะวัน

ผู้ใหญ่บ้านหนองหัวช้าง ประธานกลุ่ม
เลี้ยงหมูหลุมเพื่อการผลิตปุ๋ยอินทรีย์

Mr. Surasak Hitawan
the village headman at
Nong Hua Chang and the chairman of
the pig farming and organic
fertilizer producing group

ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จากเดิมใช้ปุ๋ยเคมีได้ผลผลิตประมาณ 40 กระสอบ
เมื่อใช้ปุ๋ยอินทรีย์ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 60 กระสอบ ผลผลิต
เพิ่มขึ้นแล้วยังได้สุขภาพดีขึ้นด้วย จึงอยากแนะนำให้เกษตรกรหันมา
ทำเกษตรอินทรีย์กัน..." ผู้ใหญ่สุระศักดิ์ หิตะวัน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่
13 หนองหัวช้าง ประธานกลุ่มเลี้ยงหมูหลุมเพื่อการผลิตปุ๋ยอินทรีย์
ในระดับครัวเรือน กล่าวเสริมว่า "...เข้าร่วมเป็นเกษตรกรอาสา ได้รับ
แม่พันธุ์หมูหลุมพันธุ์หมุยขาว จำนวน 2 ตัว และใช้น้ำหมักชีวภาพ
รดในคอกหมูอาทิตย์ละครั้งเพื่อลดกลิ่นเหม็น เมื่อหมูหลุมโต
เต็มวัยจำหน่ายลูกหมูสร้างรายได้และนำมูลไปผลิตปุ๋ยอินทรีย์แล้ว
ยังได้เพาะพันธุ์กล้าไม้ เช่น ยางนา เพื่อบูกรักษาหัวไร่ปลายนา
และพื้นที่สาธารณะ และพรรณไม้สำหรับปลูกในพื้นที่ป่าชุมชน
เช่น ชี้เหล็ก มะค่าโมง เสี้ยว ประดู่ป่า เป็นต้น..." คุณเรืองฤทธิ์
นาหัวยานาด ตัวแทนเกษตรกรอาสา กล่าวถึงการเข้าร่วมเป็นสมาชิก
เกษตรกรอาสาว่า "...เข้าร่วมเป็นเกษตรกรอาสาเพราะต้องการพิสูจน์ว่า
เกษตรอินทรีย์ดีกว่าการใช้สารเคมีจริงหรือไม่ และหากได้ผลผลิต
น้อยกว่าเดิมจะได้รับค่าชดเชยจากโครงการฯ ในช่วง 1-2 ปีแรก



หมายเหตุ** งานวิจัยไทบ้าน ลุ่มน้ำชี เป็นโครงการดำเนินการศึกษาวิจัย โดยประชาชนในท้องถิ่น เพื่อสำรวจ รวบรวมข้อมูลและประเมินทรัพยากรธรรมชาติในรูปแบบ
ของการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ภายใต้การอำนวยความสะดวกของโครงการฟื้นฟูลุ่มน้ำชี WWF-ประเทศไทย

The objectives of this project were: to promote sustainable agriculture that harmony with the environment; to promote and to develop agricultural learning process that is the main career of the villagers; to build the concepts, techniques, methods, technical knowledge accompany with local knowledge in order to fulfill the outcome on natural balance and community's good quality of life. The project period had been running from 2007 to 2010. In addition, Mr. Rathapon says "Chi Watershed Restoration Project started in the year 2007. Mancha Khiri District was chosen as the target area. This project was funded by The Coca Cola Foundation, the United States of America with the objectives to restore the watershed, to upgrade the local people's quality of life, to preserve the biodiversity of Chi watershed in order to support sustainable local livelihood. The problem was how to take the community participation in worthy application of limited natural resources as well as to make them have awareness of Chi watershed conservation from generation to generation. Initial project implementation got collaboration from community leaders and government agencies such as Local Government, Provincial Fishery Office, Inland Fisheries Research and Development Center, etc. They helped in doing the research with the local people which was called "Thai Baan Research, Chi watershed"**. This research allowed the villagers to take part in survey and collecting data. The government officers, technicians and specific field experts were advisors so the villagers could exchange their local knowledge with the government agencies"

Organic way, the community success

In order to restore Chi watershed, multi-sector parties take part in managing the community forest: for example, the government agencies, private sector, educational institutes, local government and the committee of Chi watershed. This committee is composed of representatives from 7 communities including: Kham Khaen Sub-district, Phon Phek Sub-district and Tha Sala Sub-district in Mancha Khiri District, Khon Kaen Province. They have restored 8 community forests in the area of 3,229 rai (community area is 2,029 rai and another 1,200 rai is the forest in Nong Paen Sub-district). Nowadays 24 families of underlying farmers and

agricultural volunteers do agricultural model in the area of 2,333 rai.

Moreover, Chi watershed farmers adapt their livelihood by emphasizing on the producing that harmony with the environment. The agricultural volunteers have participated in analyzing, planning and implementation in order to support each other between the cash crop cultivation and the environmental conservation. They use organic fertilizer and natural extracts in their organic fields such as paddy field, cassava field and sugarcane field, etc. They raise pigs for consumption and use the pigs' dung as the organic fertilizer in their farms. They produce their own organic fertilizer for using in their farms and for selling to the others. Mr. Phisit Kamsingwong, the village headman at Moo 14, Ban Nong Hai and the chairman of organic fertilizer group told us about the success of modification to organic agriculture "Chi Watershed Restoration Project gives us knowledge about the organic and opportunity to get experiences from the successfully sample areas. I participated in organic agriculture project together with pig husbandry. I have used the pigs' dung in my paddy field. Later on I have participated in organic fertilizer pellet group that has 67 members. We produce the fertilizer for our own use and for sale. One sack of fertilizer costs 300 baht. In comparison, 4-rai paddy field with chemical fertilizer can produce 40 sacks of grain while the farmer who uses organic fertilizer can produce 60 sacks. Not only the yield is increased but also our health is better. So I want to persuade every farmer to do the organic agriculture" Mr. Surasak Hitawan, the village headman at Moo 13 Nong Hua Chang and the chairman of the pig farming and organic fertilizer producing group says "As an agricultural volunteer, I got 2 Mei San breeding pigs. I use fermented water to reduce the bad smell in the pig sty once a week. I get the money when I sell adult pigs and I use their dung for producing the fertilizer used in the field. We implant seedling of Yang Na tree at the edge of the field and in the public land. We also implant several seedlings like Cassia, Makha Mong, Crescent, and Forest Rosewood for planting in the community forest, etc" Mr. Ruengrit Nahuinark, a representative of the agricultural volunteers says about his participation as a volunteer farmer, "I applied to be an agricultural volunteer because I want to prove whether organic

Remark** Thai Baan Research, Chi watershed is done in the field of natural resources survey, collecting data and monitoring by the local people in form of people participation with the facilitation of Chi Watershed Restoration Project, WWF Thailand.

ได้ผลผลิตลดลงบ้าง แต่เมื่อเข้าสู่ปีที่ 3 ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและต้นทุนต่ำกว่าเดิมมาก ตนเข้าร่วมเป็นเกษตรกรอาสาตั้งแต่รุ่นแรก ปัจจุบันแปลงเกษตรอินทรีย์เป็นต้นแบบให้เกษตรกรจากที่อื่นๆ ได้เข้ามาศึกษาดูงานด้วย..."

คุณรัฐพลฯ กล่าวถึงความสำเร็จในการฟื้นฟูผืนน้ำชีว่า "...โครงการฟื้นฟูผืนน้ำชีเน้นการเข้าถึงและการมีส่วนร่วมของชาวบ้านเป็นสำคัญ เริ่มต้นจากความร่วมมือกับองค์กรปกครองท้องถิ่นและผู้นำชาวบ้าน และได้ส่งเสริมงานวิจัยไต้หวัน กลุ่มน้ำชีในการสำรวจข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มน้ำชีทั้งชนิดพันธุ์ปลาและพรรณพืชท้องถิ่น เพื่อสร้างองค์ความรู้ท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมเป็นหลักสูตรท้องถิ่น และแนวทางเกษตรอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีซึ่งในช่วง 1-2 ปีแรกเป็นการปรับปรุงบำรุงดินช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดินผลผลิตต่อไร่อาจลดลงบ้างจึงมีงบประมาณขอชดเชยให้เกษตรกรสำหรับรายได้ที่ลดลง แต่เมื่อเข้าสู่ปีที่ 3 ผลผลิตต่อไร่เพิ่มสูงขึ้นในขณะที่ต้นทุนลดลงกว่าเดิม และการจัดตั้งกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพเพื่อใช้ในแปลงเกษตรและจำหน่ายการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชราคาแพง เกษตรอินทรีย์มีส่วนสำคัญในการพลิกฟื้นคืนชีวิตให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น และเพิ่มปริมาณสัตว์หน้าดินเพิ่มขึ้น แล้วยังลดการชะล้างสารเคมีไหลลงสู่ลำน้ำ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพให้กลับคืนมา ตลอดจนส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชหมุนเวียนตามฤดูกาลช่วยเพิ่มรายได้ตลอดทั้งปี เพื่อให้การใช้ที่ดินมีความคุ้มค่าเหมาะสม โดยเกษตรกรอาสาได้มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิก มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการขยายเครือข่ายช่วยเพิ่มศักยภาพของชุมชน นับเป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงานให้กับชุมชนอื่นๆ..."

ด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรกลุ่มน้ำชีชาวบ้านได้มีส่วนร่วมในการเป็นนักวิจัยท้องถิ่นในงานวิจัยไต้หวันเพื่อสำรวจทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่นและการอนุรักษ์ประกอบด้วย การร่วมกันอนุรักษ์ป่าชุมชนป่าภูวัด อันเป็นป่าต้นน้ำ และขยายผลเป็นศูนย์ศึกษาธรรมชาติ การสำรวจชนิดพันธุ์ปลา และกำหนดเขตวังปลาเพื่ออนุรักษ์พันธุ์ปลา

แนวทางเกษตรอินทรีย์
ลดใช้สารเคมี

the organic way to reduce
the use of the chemical.



คุณเปลี่ยน ศาลาวดีกุล
ประธานเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลา (วังปลา)
บ้านหนองหัวช้าง ตำบลหนองแปน

Mr. Pleang Salawutthikul
the president of fish
conservative zone
at Ban Nong Chang,
Nong Paen sub-district



คุณเปลี่ยน ศาลาวดีกุล ประธานเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลา (วังปลา) บ้านหนองหัวช้าง ตำบลหนองแปน เล่าให้ฟังว่า "...ชาวบ้านทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์แหล่งน้ำร่วมกันเปรียบเสมือนธนาคารปลาเป็นอาหารหลักของคนในชุมชน การหาปลาเป็นวิถีชีวิตผู้คนหลังจากทำไร่ไถนาเสร็จ เพื่อเป็นอาหารในแต่ละมื้อและสะสมไว้ทำปลาร้ากินในช่วงหน้าแล้งยามอาหารขาดแคลน นอกจากนี้ การหาปลายังเป็นวิถีชีวิตชุมชน ได้พบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและได้ช่วยเหลือเกื้อกูลกันของคนกลุ่มน้ำชี ชาวบ้านกลุ่มน้ำชีที่เชี่ยวชาญในการหาปลา ได้ร่วมเป็นนักวิจัยไต้หวันกลุ่มน้ำชีในการสำรวจชนิดพันธุ์ปลา ช่วงเวลาวางไข่และการอพยพจากแม่น้ำโขงสู่แม่น้ำมูลและเข้าสู่แม่น้ำชี ได้รวบรวมข้อมูลความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา เช่น ปลาประจำถิ่น ลำน้ำชี ได้แก่ ปลาเขื่อน ชนิดพันธุ์ปลาหายากเป็นปลาลอยตัวไล่ลูกปลาได้แก่ ปลาเขื่อน ชนิดพันธุ์ปลาหายากเป็นปลาลอยตัวไล่ลูกปลาได้แก่ ปลาบึงหรือปลาเทโพ ชนิดพันธุ์ปลาหายาก ได้แก่ ปลากระทิง ปลาตองกราย ปลาเค็ง และชนิดพันธุ์ปลาไล่ลูกปลาได้แก่ ปลาบึก ปลาหม่อง ปลาแค้ ชนิดพันธุ์ปลาลอยตัวได้แก่ ปลากระดี่ และปลาขบ ที่อพยพจากแม่น้ำโขงช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้ขยายผลเพื่ออนุรักษ์พันธุ์ปลา โดยกำหนดเขตวังปลาของบ้านหนองหัวช้างขึ้นกำหนดเขตความยาวตามแม่น้ำชีระยะทางประมาณ 1,000 เมตร และตั้งกฎการใช้ประโยชน์ลำน้ำของชุมชนร่วมกัน และขยายผลต่อไปยังหมู่บ้านต่างๆ ที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำชี ในพื้นที่บ้านหนองไ้บ้านหนองแปน บ้านโนนลำน้ำ และบ้านโนนแสนสุข..."

เกษตรกรกลุ่มน้ำชี นับเป็นชุมชนตัวอย่างในการร่วมกันปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติตามหลักวิถีเกษตรอินทรีย์ ความสำเร็จจากการพลิกวิกฤตเป็นโอกาสของคนในชุมชน นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศกลุ่มน้ำตามกฎกติกาและวิถีของธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของผืนดิน แหล่งน้ำและป่าไม้ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

agriculture is better than the use of chemicals. If we get the yield less than before, we will get some compensation from the project. In the first and second year, the yield reduces but it increases in the third year and the costs decrease. I am the first generation of agricultural volunteer. Presently, my organic field is the prototype for other farmers to visit and to study."

Mr. Rathapon told about the success of Chi watershed restoration "Chi Watershed Restoration Project emphasizes on accession and people participation with the cooperation from the local government and village leaders. Thai Baan Research, Chi watershed is promoted in order that local people can survey their natural resources both local fishes and plants. The objective of this research is to build the local knowledge and the organic way to reduce the use of the chemical. In the first 2 years, it is the time for improving the soil and increasing nutrients in the soil that may cause the decreasing of the yield per rai but there is some compensation for the lessened revenue of the farmers. In the third year, the yield per rai will increase while half of the costs decrease. Furthermore, the groups of organic fertilizer and fermented water producing are set up for household use and for sale. We raise the animals and use their dung as organic fertilizer in order to reduce the expenditure because the chemical fertilizer and chemical pesticides are expensive. Organic agriculture has important roles in recovery life back to the soil, increasing the prosperity to the soil, increasing the quantity of small animals in the soil, reducing the chemical leach to The Chi River, recovery the biodiversity, promoting the seasonal crop rotation that bring the income to the farmers for the whole year and the last role is to promote the land suitability. The agricultural volunteers are also necessary in knowledge process. We share our ideas, work in a team, extend the network and enhance the community capability. This project area is a place for learning for other communities"

In order to conserve the biodiversity and natural resources of Chi watershed, the villagers participate as local researchers in native Thai research. They survey the local bio-resources and find the ways to conserve them. They conserve Phu Wat Forest that is the community upstream forest and extend it to be a natural education center. They survey fish species and demarcate the fish boundary for fish species conservation. Mr. Pleang Salawutthikul, the president of fish conservative zone at Ban Nong Chang, Nong Paen sub-district said "every villager can access to and share the water source. It is like a fish bank that saves the staple food for everyone in the community. Fishing is the livelihood of villagers after coming back from farms for daily meals and for preserved food like pickled fish for consumption in the dry season when the fish is rare. Moreover, fishing brings the people to meet each other, to chat, to exchange the ideas and to help each other. Chi watershed villagers who are keen on fishing participate in this project. They survey and collect data of fish species, spawning period, fish migration from Mekong River to Mun River and flow to Chi River, diversity of fish species such as local Chi River fish, rare species, endangered migratory fish, and endangered species of the area. Furthermore, they conserve the fish species by demarcating the fish boundary at Ban Nong Hua Chang 1,000 meters along Chi River and together setting the rules for the use of benefit from the river in their village and enlarging in both of fish boundary and the rules of the use to other villages along Chi River in Ban Nong Hai, Ban Nong Pan, Ban Nong Samnuk and Ban Nong Sansuk"

Chi watershed community is a sample of people adaptation to natural resources restoration by the organic ways. They succeed in turning crisis into opportunity for the better quality of life, watershed ecosystem restoration along with the natural way, biodiversity and sustainable prosperity of soil and forest.

อนุรักษ์เต่าทะเล เกาะมันใน

โดย กองบรรณาธิการ

Sea Turtles Conservation at Koh Mun Nai

by Editorial board

เนื่องในวโรกาสมหามงคลวันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ "พระมรดกแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ" มีพระชนมายุครบ 80 พรรษา ในวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2555 กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงใคร่ขอเสนอโครงการตามพระราชดำริ "โครงการสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล" หนึ่งในพระราชกรณียกิจด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งพระองค์ทรงดำเนินมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน และมีผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม จนเป็นที่ประจักษ์แก่สาธารณชนทั้งในและต่างประเทศ



On an auspicious occasion of Her Majesty Queen Sirikit's the 80th Birthday Anniversary on 12 August 2012, the Editorial Board of Nature and Environment Journal is proud to present Royal Initiative Project named "**Royal Sea Turtle Conservation Initiative Project**" which is one of Royal duties in conservation of natural resources and environment. This project has been implemented continuously and it shows a substantial achievement to the public both in Thailand and foreign countries.

โครงการสมเด็จพระ อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล

เต่าทะเลได้ถูกประกาศให้เป็นชนิดพันธุ์สัตว์ใกล้สูญพันธุ์ในบัญชีรายชื่อไซเตส (CITES) ภายใต้อนุสัญญาไซเตส (Convention of International Trade in Endangered Species) เมื่อปี พ.ศ. 2513 จากการสำรวจพบว่าเต่าทะเลในบริเวณอ่าวไทยลดจำนวนลงจนใกล้สูญพันธุ์ สาเหตุหลักเกิดจากการถูกล่าทั้งการเก็บไข่เต่าและการบริโภคเนื้อเต่าของคนบางกลุ่ม บริเวณชายหาดถูกรุกล้ำพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวและรีสอร์ท และถูกทำลายจากเครื่องมือประมงต่างๆ รวมถึงคุณภาพน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและดำรงชีวิตของเต่าทะเลมีสภาพเสื่อมโทรมจากการปนเปื้อนของมลพิษ

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยเฉพาะ ทรงมีน้ำพระราชหฤทัยห่วงใยเต่าทะเลที่มีจำนวนลดลงอย่างมาก จึงมีพระราชดำริให้ดำเนินการอนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล

โดยพระราชทานเกาะมันใน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง (ในสมัยรัฐบาลของ ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมช

ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี ได้น้อมเกล้า

ถวายเป็นทรัพย์สินส่วนพระองค์) ให้เป็น

แหล่งอนุรักษ์ และเพาะขยายพันธุ์เต่า

ทะเล เริ่มดำเนินงานตั้งแต่วันที่ 11

สิงหาคม พ.ศ. 2522 และได้พระราชทาน

ชื่อว่า **"โครงการสมเด็จพระ อนุรักษ์พันธุ์**

เต่าทะเล" เพื่อเป็นแหล่งอนุรักษ์ร่วมกับ

การปลูกจิตสำนึกของ

ประชาชนให้รักและ

หวงแหนทรัพยากร

ธรรมชาติทางทะเล ต่อมา

ในปี พ.ศ. 2528 ได้เปลี่ยนชื่อ

เป็น **"สถานีนอนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล"**

สังกัดกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2546 ถึงปัจจุบัน โครงการสมเด็จพระ อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเลอยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

The Royal Sea Turtles Conservation Initiative Project

The sea turtles are declared as "endangered" by CITES list criteria under the Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora in 1970. By exploration, it is found that sea turtles around the Gulf of Thailand are decreased and nearly extinct. The major causes come from the collecting of turtle eggs and the consumption of turtle meat by some groups of people. Beaches are encroached by the development of tourist attractions and resorts. The sea turtles are also attacked by fishing gears. The quality of sea water which plays a crucial role for sea turtle's living condition is degraded because of toxic substance contamination.

Her Majesty Queen Sirikit is aware of the importance of natural resources and marine environment. She worries and concerns about the decreasing number of sea turtles. So she takes consideration to conserve them by allowing Koh Mun Nai at Klaeng District, Rayong Province to be a place for sea turtles conservation and breeding. This island was dedicated to Her Majesty the Queen by the Royal Thai Government in the period of the former Prime Minister M.R. Kukrit Pramoj. The project named **"Sea Turtle Conservation Royal Project"** started on 11 August 1979 in order to create the sea turtle conservation area and to build people's awareness in marine resources conservation. In 1985, this place became **"The Sea Turtles Conservation Station"** under the Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives until year 2003. Presently, **"Royal Sea Turtles Conservation Initiative Project"** is under the responsibilities of Marine Resources and East Coast of the Gulf of Thailand Research Center, Research and Development Institute of Marine Resources and Mangrove Forest, Department of Marine and Coastal Resources, Ministry of Natural Resources and Environment.

คุณสุเทพ เจือละออง

หัวหน้ากลุ่มสัตว์ทะเลหายาก
ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
อ่าวไทยตะวันออก

Mr. Sutep Jurla-ong,

Chief of Rare Sea Creatures Group
under Eastern Marine and
Coastal Resources Research Center

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชเสาวนีย์ให้ดำเนินการพัฒนาเกาะมันในบนเนื้อที่ประมาณ 137 ไร่ และมีสภาพภูมิประเทศเป็นแนวชายฝั่งทะเลระยะทางประมาณ 1,200 เมตร มีความกว้างประมาณ 550 เมตร ประกอบด้วยหาดทรายและโขดหินใหญ่่น้อยจำนวนมาก จึงเป็นพื้นที่เหมาะสมในการวางไข่ของเต่ากระและเต่าตนุ และได้ทรงพระราชทานพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์เต่าทะเลสำหรับเพาะขยายพันธุ์ และลูกเต่าทะเลจำนวน 100 ตัว เพื่อดำเนินการเพาะพันธุ์และอนุบาลลูกเต่าบนเกาะมันใน เมื่อลูกเต่าแข็งแรงอายุประมาณ 1 ปี จึงทำเครื่องหมายติดตามแหล่งอาหาร แหล่งอาศัย การอพยพย้ายถิ่น และอัตราการรอดตายของลูกเต่าในธรรมชาติ ก่อนปล่อยลงสู่ทะเลเพื่อเพิ่มจำนวนเต่าทะเลในธรรมชาติ **คุณสุเทพ เจือละออง** หัวหน้ากลุ่มสัตว์ทะเลหายาก ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ได้กล่าวถึงการดำเนินงานอนุรักษ์และขยายพันธุ์เต่าทะเลว่า ".....ขั้นตอนการอนุบาลและดูแลเต่าทะเลประกอบด้วย การให้อาหารช่วงเช้าเป็นปลาซังเหลืองหรือปลาหมึกและผัก เช่น แดงกวาในช่วงบ่ายเพื่อช่วยให้ระบบขับถ่ายดีขึ้น และเพิ่มปริมาณน้ำจืดในตัวเต่า และให้วิตามินเสริมสัปดาห์ละครั้งสำหรับเต่าเล็ก และเดือนละครั้งในเต่าใหญ่ ตลอดจนการตรวจรักษาแผลและโรคต่างๆ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ต้องรักษาความสะอาดบ่อเลี้ยง โดยเปลี่ยนน้ำในบ่อเลี้ยงทุกวัน สำหรับการขยายพันธุ์เต่าทะเลได้คัดเลือกพ่อแม่พันธุ์เต่าทะเลที่มีความแข็งแรงเพื่อผสมพันธุ์วางไข่และฟักเป็นตัวจึงนำไปอนุบาลก่อนปล่อยคืนสู่ธรรมชาติในช่วงวันสำคัญต่างๆ อาทิ วันเฉลิมพระชนมพรรษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ โดยมีการปล่อยเต่าทะเลคืนสู่ธรรมชาติปีละไม่ต่ำกว่า 300 ตัว ขณะนี้มีการปล่อยเต่าทะเลคืนสู่ธรรมชาติมากกว่า 37,000 ตัว..."



Due to Her Majesty Queen Sirikit expressing concern about sea turtles conservation, the area of 137 rai at Koh Mun Nai was developed. The range of the coastline is about 1,200 meters long and 550 meters wide. Koh Mun Nai consists of beaches and a lot of rocks that suitable for *Eretmochelys* and *Chelonia mydas* hatching. She also gave sea turtle breeders for the propagation and 100 baby sea turtles for nursery at Koh Mun Nai. When the strong baby sea turtles are one year old before sending them back to the sea, they will be marked so that the officers can keep track of their habitats, their food sources, the migration rout and the survival rates of baby sea turtles in the nature. **Mr. Sutep Jurla-ong**, Chief of Rare Sea Creatures Group under Eastern Marine and Coastal Resources Research Center stated about sea turtles conservation and propagation, "...Steps of taking care of the sea turtles consists of feeding them with either *Selaroides leptolipis* or squids in the morning and the vegetable like cucumbers in the afternoon to help their excretory system and to add freshwater into their bodies. Vitamin will be given to small sea turtles once a week. For the large ones, only once a month is sufficient. Health examinations such as healing wound and curing diseases will be performed 1-2 time a week. The turtle ponds must be cleaned by changing the water in the ponds everyday. About propagation, strong breeders are selected to hybridize, spawn and incubate. Hatchlings will be nourished until they are strong enough to return to the nature and they will be released to the sea on the important days, such as on Anniversary of His Majesty the King and Her Majesty the Queen Birthday, etc. In each year, more than 300 sea turtles are sent back to the nature. Until now, over 37,000 sea turtles return to the sea..."

นอกจากนี้ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออกยังได้มีการศึกษาวิจัย สำนวนชนิด ปริมาณและการแพร่กระจายของเต่าทะเลในธรรมชาติ การติดตามแนวโน้มของเต่าทะเลตามธรรมชาติ และสำรวจแหล่งวางไข่บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยอื่นๆ ได้แก่ บริเวณเกาะคราม จังหวัดชลบุรี เกาะเสม็ด เกาะทะลุและเกาะกูด จังหวัดระยอง และการมีส่วนร่วมเสนอแนะแนวทางการคุ้มครองและป้องกันการล่าประมงที่เป็นอันตรายต่อเต่าทะเลในธรรมชาติ รวมถึงเป็นแหล่งข้อมูลในด้านการอนุรักษ์และเผยแพร่ความรู้ด้านการอนุรักษ์เต่าทะเลและสัตว์ทะเลหายากชนิดอื่นๆ อีกด้วย

เราทุกคนช่วยเต่าทะเลได้

กองบรรณาธิการฯ ขอขอบคุณ คุณสุเทพ เจือละออง หัวหน้ากลุ่มสัตว์ทะเลหายาก ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ที่ได้ถ่ายทอดเรื่องราวน่ารู้ของเต่าทะเลและการดำเนินงานในการอนุรักษ์เต่าทะเล ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากมิใช่น้อย แต่เจ้าหน้าที่ทุกคนมิได้ย่อท้อ มุ่งมั่นและเต็มใจที่จะดำเนินงานคืนเต่าทะเลให้กับธรรมชาติอีกครั้งหนึ่ง เพื่อสนองตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ซึ่งทรงตระหนักถึงความสำคัญของระบบนิเวศและเต่าทะเลมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน กองบรรณาธิการฯ สำนึกในพระกรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเราทุกคนสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการช่วยเต่าทะเลได้เช่นกันด้วยวิธีง่ายๆ เมื่อมีโอกาสไปเที่ยวชายหาดครั้งต่อไป โปรดร่วมกันรักษาความสะอาดให้กับชายหาดและท้องทะเลโดยไม่ทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงบนชายหาดและไม่รุกร้าเข้าไปยังชายหาดที่เป็นแหล่งวางไข่ของเต่าทะเลไม่ควรส่งเสียงดัง หรือใช้แสงไฟที่สว่างเกินไป เป็นต้น เพียงเท่านี้เราก็มีส่วนร่วมในการช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและเต่าทะเลให้คงอยู่คู่ทะเลไทยสืบไป



Eastern Marine and Coastal Resources Research Center not only explores the species, numbers, distribution of sea turtles in the nature, but also monitors the tendency of them in the nature. Moreover, the officers survey sea turtles' hatching areas in other coastlines such as Koh Kharm in Chon Buri Province; Koh Samet, Koh Thalu and Koh Kudi in Rayong Province. They play an important role to propose protection and prevention guideline for fishing that threaten sea turtles in the nature to the public. Also this center gathers and disseminates information related to sea turtles and rare sea creatures to the public.

Everybody can help the sea turtles

The Editorial Board of Nature and Environment Journal appreciates Mr. Sutep Jurlaong, Chief of Rare Sea Creatures Group under Eastern Marine and Coastal Resources Research Center who informs the interesting story of sea turtles and explains about tough conservation task. We also pay respects to every officer who works hard, untiringly and willingly to return the sea turtles back to the nature to response Her Majesty the Queen Sirikit's initiatives. We extremely recognize her continuous attention to the ecosystem and sea turtles. We hope that everyone will be the one who save the sea turtles. The easy way to do is that when you go to the sea next time, please keep the sea and the beach clean, do not litter the garbage on the beach and do not encroach the hatching place of the sea turtles, do not make a loud noise or use too bright light, etc. Only these, you are the one who could play an importance role to conserve the marine resources and sea turtles and keep them to live alongside with Thai seas forever.

บริเวณคอกผสมพันธุ์เต่าทะเล
Stable mating sea turtles.



เรื่องน่ารู้ของเต่าทะเล

เต่าทะเล เป็นสัตว์เลื้อยคลานในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลังที่อาศัยได้ทั้งบนบกและในน้ำ พบเฉพาะในทะเลเขตร้อนและเขตอบอุ่น ปัจจุบันในโลกนี้มีเต่าทะเลเหลืออยู่เพียง 8 ชนิดเท่านั้น ได้แก่ เต่ามะเฟือง (*Dermochelys coriacea*) เต่าตนุ (*Chelonia myfa*) เต่าหลังแบน (*Chelonia depressa*) เต่ากระ (*Eretmochelys imbricata*) เต่าหัวมีอน (*Caretta caretta*) เต่าหญ้า (*Lepidochelys olivacea*) เต่าหญ้าแอตแลนติก (*Lepidochelys kempii*) และเต่าดำ (*Chelonia agassizii*) สำหรับในประเทศไทยพบเต่าทะเล 5 ชนิด ได้แก่ เต่ามะเฟือง เต่าตนุ เต่ากระ เต่าหญ้า และเต่าหัวมีอนซึ่งมีเพียงรายงานอยู่ในน่านน้ำไทย แต่ยังไม่มีการพบการวางไข่ในประเทศไทยเลยตลอดระยะ 20 ปีที่ผ่านมา

เต่าทะเลมีช่วงฤดูวางไข่แตกต่างกันขึ้นกับชนิดชนิดของเต่าทะเลและสภาพภูมิประเทศ สำหรับฤดูวางไข่ของเต่าทะเลในน่านน้ำไทยอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม โดยเต่าทะเลตัวเมีย 1 ตัว สามารถผสมพันธุ์กับตัวผู้ได้ถึง 3-5 ตัว ภายหลังการผสมพันธุ์ประมาณ 1 สัปดาห์ เต่าทะเลจึงขึ้นวางไข่บนชายหาดครั้งแรกประมาณ 50-150 ฟอง โดยเต่าทะเลสามารถวางไข่ถึง 3-8 ครั้งต่อฤดูวางไข่ และเต่าทะเลบางตัวอาจวางไข่ได้รวมทั้งหมด 1,000 ฟอง

ในแต่ละปีเต่าทะเลวัยเจริญพันธุ์ที่ได้รับการผสมพันธุ์จะขึ้นวางไข่บริเวณชายหาดในพื้นที่น้ำท่วมไม่ถึง และเรียบสงบ โดยเต่าทะเลทุกชนิดจะขึ้นวางไข่เฉพาะในช่วงกลางคืน และส่วนใหญ่เลือกวางไข่บนชายหาดที่เป็นดินกำเหน็ด ดังนั้นหากมีแสงสว่างมีเสียงดังรบกวนหรือมีศัตรู เต่าทะเลจะหาแหล่งวางไข่ในพื้นที่อื่นบริเวณใกล้เคียง โดยใช้พายุหลังซูดหลุมอย่างระมัดระวัง และใช้พายุข้างหนึ่งโกยทรายแล้วติดออกจนเป็นหลุมลึกแล้วจึงวางไข่ที่มีลักษณะเปลือกนิ่มขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-7 เซนติเมตร (1.5-2.5 นิ้ว) ในขณะที่วางไข่เต่าทะเลจะขับของเหลวไหลออกมาทางดวงตาเพื่อรักษาระดับความชื้น และช่วยขับเกลือออกจากร่างกาย รวมถึงช่วยป้องกันทรายเข้าตา เมื่อออกไข่เสร็จจึงกวาดทรายข้างเคียงกลบหลุมเพื่อพรางหลุม โดยมีเวลาเพาะฟักภายใน 60 วัน (ประมาณ 7-12 สัปดาห์) และพบว่ากำหนดเพศขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและความชื้นภายในหลุม กล่าวคือถ้าอุณหภูมิภายในหลุมประมาณ 30 องศาเซลเซียสลูกเต่าทะเลจะมีโอกาสฟักเป็นเพศผู้ และเพศเมียได้ร้อยละ 50 ถ้าอุณหภูมิประมาณ 29 องศาเซลเซียสลูกเต่าทะเลจะมีโอกาสฟักเป็นเพศผู้ทั้งหมด ถ้าอุณหภูมิประมาณ 31 องศาเซลเซียสขึ้นไป ลูกเต่าทะเลจะมีโอกาสฟักเป็นเพศเมียทั้งหมด หลังจากฟักเป็นตัวแล้วอัตราการรอดชีวิตของลูกเต่าทะเลนั้นมีเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น

ในช่วงขณะที่ออกจากไข่เพื่อลงทะเล นับเป็นช่วงเวลาอันตรายที่สุด ในสัปดาห์แรกลูกเต่าทะเลยังไม่สามารถดำน้ำและว่ายน้ำไม่แข็งแรงพอในการหลบหลีกจากผู้ล่าได้ จึงตกเป็นอาหารของนกและสัตว์ผู้ล่าในทะเลทั้งจลามและปลาขนาดใหญ่ ดังนั้นลูกเต่าจึงมักอาศัยอยู่ตามสาหร่ายทะเลประมาณ 1 ปี และกินสาหร่ายหรือสัตว์น้ำขนาดเล็กเป็นอาหาร เต่าทะเลใช้ชีวิตได้ทั้งทะเลเป็นเวลานาน การดำรงชีวิตและแหล่งอาหารของเต่าทะเลแต่ละชนิดแตกต่างกันขึ้นกับชนิดพันธุ์ ดังนี้ เต่าตนุ หรือ "เต่าแสงอาทิตย์" หรือ "เต่าเขียว" เนื่องจากกระดองเต่ามีเกล็ดสีเขียว สามารถพบการกระจายพันธุ์ในมหาสมุทรแอตแลนติก มหาสมุทรอินเดีย และมหาสมุทรแปซิฟิก และเป็นเต่าทะเลชนิดที่พบได้บ่อยที่สุดในน่านน้ำไทยทั้งในอ่าวไทยและทะเลอันดามัน อาหารของเต่าตนุคือสาหร่ายทะเลและหญ้าทะเลเป็นหลัก สำหรับเต่ากระชอบกินฟองน้ำในแหล่งปะการัง และสามารถใช้ชีวิตในเขตอบอุ่นในมหาสมุทรได้ทั่วโลก เต่าหญากินสัตว์น้ำขนาดเล็กและแมงกะพรุนเป็นอาหาร ส่วนเต่ามะเฟืองกินแมงกะพรุนเป็นอาหาร และสามารถดำน้ำได้ถึง 1,280 เมตร โดยเป็นเต่าทะเลชนิดเดียวที่ดำรงชีวิตในท้องทะเลลึกตลอดชีวิต



■ การเพาะฟัก / The incubation



■ เต่าตัวเมียวางไข่บนชายหาด / Female turtle goes to lay on the beach





The interesting story of sea turtles

Sea turtles are reptiles in the group of vertebrates. They inhabit both on land and in water. They are found only in the seas of tropical zones and temporal zones. Presently, there are only 8 species of sea turtles left. Those are *Dermochelys coriacea*, *Chelonia mydas*, *Chelonia depressa*, *Eretmochelys imbricata*, *Caretta caretta*, *Lepidochelys olivacea*, *Lepidochelys kempii* and *Chelonia agassizii*. Five species of sea turtles are found in Thai territorial waters. Those are *Dermochelys coriacea*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys kempii* and *Caretta caretta*. Although the living of *Caretta caretta* in the territory of Thai sea, there is no data about its hatching in Thailand in the past twenty years.

The nesting season of sea turtles is different, depending mainly on turtle species and geographical factors. Sea turtles in Thai territorial waters hatch in May to August. One female turtle can mate with 3 - 5 male turtles. After mating for one week, she goes to lay the first 50 - 150 eggs on the beach. Later on, she will lay about 3 - 8 times per each nesting season. Some sea turtles can lay 1,000 eggs in total.

Each year, a reproductive-age and mated sea turtle lays her eggs on the dry and quiet beach. Every species of sea turtles lays the eggs at night and most of them choose to lay on their mother land beaches. If there are too bright light, a loud noise and enemies, sea turtle will find the vicinity areas to lay eggs. She creates her nest by using her back flippers to dig a hole. One flipper scoops the sand out of the hole until it is deep enough. Then she lays the soft-shelled eggs with 4-7 centimeters (1.5-2.5 inches) diameter. While she is laying the eggs, she drives the liquid out of her eyes in order to maintain the moisture and to

release the salt from her body and to prevent her eyes from the sand. After finishing laying eggs, she refills the hold with the sand to hide the eggs. The incubation takes 60 days (about 7 - 12 weeks). The hatchling's gender depends on sand temperature and moisture in the hole. If the temperature is about 30 degree Celsius, the hatchlings become male and female hatchlings at 50 %. If the temperature is about 29 degree Celsius, the hatchlings become all male. If the temperature is higher than 30 degree Celsius, the hatchlings become all female. After hatching, the survival rate is only 1 %.

During the hatchlings come out from the eggs to the sea is the most dangerous time. In the first week, they can not dive or not swim well enough to escape from the hunters. As a consequence, they are eaten by birds and marine predators like sharks and big fishes. To protect themselves from the hunters, young sea turtles spend their lives in seaweed for 1 year. They eat seaweed and tiny aquatic animals for food. The sea turtle live for a long period of time, the living area and food sources of each sea turtle species are different. It is found out that *Chelonia mydas* or sunlight sea turtles or green sea turtles (because their tortoiseshell are glossy green) distribute in Atlantic Ocean, the Indian Ocean and Pacific Ocean. This sea turtle species is also found a lot in Thai territorial waters both in the Gulf of Thailand and in Andaman Sea. The food of *Chelonia mydas* is seaweed and seagrass. *Eretmochelys imbricata* likes to eat the sponge in the coral and can live in temperate zone in any oceans in the world. *Lepidochelys olivacea* eats small aquatic animals and jellyfish. *Dermochelys coriacea* eats the jellyfish. It can dive 1,280 meters deep and it is only one sea turtle species that can live in deep sea throughout its life.

เอกสารอ้างอิง : Reference

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555. สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก. เอกสารโครงการสมเด็จฯ อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล จังหวัดระยอง. ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แหล่งที่มาจากเว็บไซต์ www.emcor.go.th

ระบบนิเวศป่าชายเลน แห่งลุ่มน้ำเวฬุ

โดย กองบรรณาธิการ

Mangrove Forest Ecological System of Welu Wetland

by Editorial board

ลุ่มน้ำเวฬุ เป็นลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก มีเนื้อที่ถึง 120,000 ไร่ มีแม่น้ำสำคัญ คือ แม่น้ำเวฬุ* ไหลจากภูเขา สระบาปลงสู่ทะเลอ่าวไทยที่เกาะจิก อำเภอخلง จังหวัดจันทบุรี เป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ประกอบด้วยระบบนิเวศ 3 น้ำ คือ ระบบนิเวศน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม บริเวณปากแม่น้ำ จึงเป็นระบบนิเวศที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของป่าชายเลน ซึ่งเป็น แหล่งอาศัย อนุบาลและขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำนานาชนิด และยังเป็น ผืนป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย

แนวทางแห่งความสำเร็จ ของการบริหารจัดการป่าชายเลน แห่งลุ่มน้ำเวฬุ

ในอดีตพื้นที่ป่าชายเลนลุ่มน้ำเวฬุมีความเสื่อมโทรม เป็นอย่างมาก อันเกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ขาดการอนุรักษ์ อย่างถูกต้องเหมาะสม กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งจึงได้เพิ่ม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการป่าชายเลนอย่างบูรณาการ เพื่อให้ การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าชายเลน เป็นไปอย่างสมดุลและเกิดความยั่งยืน โดยให้ชาวบ้านมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการ มีความเข้าใจ เห็นความสำคัญของป่า ร่วมกัน ปลูกป่า และใช้ประโยชน์จากป่าสร้างรายได้เลี้ยงครอบครัว โดย ไม่ต้องทำลายป่า ชาวบ้านจึงเป็นกำลังสำคัญในการอนุรักษ์พื้นที่

หมายเหตุ: *แม่น้ำเวฬุ ชาวบ้านเรียกว่า แม่น้ำเวเน

Welu River Basin is a branch of rivers in east coast in the total areas of 120,000 rai. Welu River* is a main river flowing from Sa Barb Mountain through the Gulf of Thailand at Jik Island, Khlung District, Chanthaburi Province. High level of biodiversity is there. It is combined ecosystem of freshwater, brackish water and seawater. Estuarine ecosystem is suitable for mangrove forest growing; being the habitats, nursing and spawning grounds for various aquatic animal species. Welu mangrove forest is one among the most fertile mangrove forest in Thailand.

Ways to Success of Mangrove Management in Welu Wetland

In the past, mangrove forest at Welu Wetland was deteriorated by utilization without proper conservation. Therefore, the Department of Marine and Coastal Resources increases the effectiveness in mangrove forest integrated management in order to balance and sustain the utilization and conservation of mangrove forest resources. It aims to strengthen local participation in management, to give the knowledge and understanding to the local

Note*: The villagers call Welu River as Wane River.

คุณสมหมาย สรรพคุณ
หัวหน้าสถานีพัฒนาทรัพยากร
ป่าชายเลนที่ 2 (ท่าสอน-จันทบุรี)
สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

Mr. Sommai Saprakhun,
Head of the Mangrove
Resources Development
Station 2 (Tha Sorn - Chanthaburi)
under the Office of Mangrove
Resources Conservation,
the Department of Marine and
Coastal Resources



ป่าชายเลนแห่งลุ่มน้ำเวฬุอย่างจริงจัง โดยเน้นหลักบูรณาการในการฟื้นฟู ร่วมกับการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาชุมชนและการสร้างรายได้ไปพร้อมกัน ซึ่งคุณสมหมาย สรรพคุณ หัวหน้าสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 2 (ท่าสอน-จันทบุรี) สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้กล่าวถึงความสำเร็จในการจัดการป่าชายเลนแห่งนี้ "...พื้นที่ป่าชายเลนลุ่มน้ำเวฬุมีชุมชนชาวเลอาศัยอยู่ประมาณ 3,000 ครัวเรือน มีประชากรทั้งสิ้นประมาณ 15,000 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเลี้ยงปลาและหอยนางรมในกระชังและนาุ้งตามธรรมชาติ ซึ่งต้องพึ่งพาป่าชายเลนเป็นหลัก กรมฯ จึงได้ส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูป่าชายเลน โดยจัดตั้ง **"สภาชุมชนพัฒนาป่าชายเลน"** ซึ่งมีผู้นำชุมชนเป็นคณะทำงานเพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางการอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าชายเลนแห่งลุ่มน้ำเวฬุให้มีความอุดมสมบูรณ์ มีการกำหนดเขตห้ามจับสัตว์น้ำแห่งละ 200-500 ไร่ กระจายครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำ และกิจกรรมปลูกป่าโกงกางซึ่งได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากองค์กรต่างๆ ทั้งสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาคเอกชนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 ถึงขณะนี้เป็นเวลาถึง 10 ปีแล้วสามารถฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนไปแล้วกว่า 10,000 ไร่ ทั้งนี้ยังได้สนับสนุนให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมโดยเก็บผักโกงกางและพรรณไม้ป่าชายเลนสำหรับใช้ในกิจกรรมการปลูกป่าเป็นรายได้เสริม รวมถึงการจัดทำฐานข้อมูล การจัดการทรัพยากรชีวภาพของชุมชนจากการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประกอบด้วย การนำหอยลิ้ง และไม้ไผ่สานเป็นของใช้ในครัวเรือน อาทิ กระเช้าตะกร้า เป็นต้น และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในชื่อว่า **"เวฬุภัณฑ์จันทบุรี"** ได้แก่ ขาจากใบขลุ่ยที่มีสรรพคุณช่วยลดไขมันในเส้นเลือดและความดันโลหิตสูงได้ดี การนำลูกของต้นประสักดอกแดงมาทอเป็นขนม แยมจากผลลำแพน น้ำผึ้งป่า น้ำมันวดจากน้ำมันมะพร้าวผสมสมุนไพร สมุนไพรจากใบขลุ่ย เป็นต้น ทำให้ชุมชนท้องถิ่นมีรายได้จากป่าชายเลนโดยไม่ต้องตัดไม้ทำลายป่า และยังเป็นกำลังสำคัญในการร่วมกันปกป้องผืนป่าให้ยังคงอยู่..." นอกจากนี้ คุณสนั่น แก้วขาว นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน ได้ร่วมกับเทศบาลตำบลบ่อส่งเสริมให้มีการจัดตั้งสหกรณ์และวิสาหกิจ เพื่อจำหน่ายสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนดังกล่าวด้วย

to recognize the importance of forest, participate in forest replantation and utilize the forest as source of their family income without forest deterioration. The villager cooperation is the main device in conservation of mangrove forest at Welu Wetland, where integrated forest restoration has been implemented together with the promotion of community development and villagers' income generation. Mr. Sommai Saprakhun, Head of the Mangrove Resources Development Station 2 (Tha Sorn - Chanthaburi) under the Office of Mangrove Resources Conservation, the Department of Marine and Coastal Resources told us about the success of this mangrove forest management. 'Approximately 3,000 mariner households with 15,000 populations live at Welu Wetland. Most of them earn their livings with artisanal fishery, fish and oyster cage culture and natural shrimp pond that rely mainly on mangrove forest. The Department of Marine and Coastal Resources therefore promote people participation in mangrove forest restoration by setting **"Mangrove Development Community Council"** in which heads of communities work as a working group. They cooperate in designating Welu Wetland conservation methods and imposing no-fishing zones with an area of about 200-500 rai in each spot scattered in Welu Wet land. During the past 10 years since 2003, organizations, educational institutes and private sector have supported mangrove forest plantation. The already restored mangrove forest is about 10,000 rai. Moreover, the Department also supports local communities in collecting mangrove's pods and flora used in reforestation activity as their supplementary income. Activities include the development of community's biological resources management database from traditional wisdom in mangrove utilization which composed of household appliances made of rattan (*Flagellaria indica* L.) and bamboo such as baskets and various products entitled **"Welu Phan Chanthaburi"** for example; tea from the leaf of Khlu (*Pluchea indica* Less.) with its properties in reducing lipidemia in blood and high blood pressure; sweets made from fruit of *Bruguiera gymnorhiza*; jam made of fruit of *Sonneratia ovata*; wild honey; ointment from coconut oil mixed with herbs; herbal soap from the leaf of Khlu (*Pluchea indica* Less.), etc. So the local communities get benefits from mangrove forest without deforestation, on the contrary they put effort in conserving the remained forest areas' Furthermore, Mr. Sanan Kaewhaw, the Chief Executive of Bangchan Sub district Administrative Organization, cooperates with Bore Subdistrict Municipality in setting cooperatives and community enterprises as the outlets for selling those mentioned products.

ศูนย์เรียนรู้และท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ป่าชายเลนลุ่มน้ำเวฬุ

ศูนย์เรียนรู้และท่องเที่ยวเชิงนิเวศป่าชายเลนลุ่มน้ำเวฬุ หรือรู้จักกันในชื่อ เวฬุ เว็ทแลนด์ (Welu Wetland) จังหวัด จันทบุรี เป็นอีกหนึ่งแนวทางการบริหารจัดการป่าชายเลนแห่งนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านนิเวศวิทยาป่าชายเลน และวิถีชีวิตชาวเลหรือชาวประมงพื้นบ้านที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น ซึ่ง กิจกรรมการเรียนรู้ด้านป่าชายเลน ประกอบด้วย **อุทยานหึ่งห้อย** ซึ่งบอกเรื่องราววงจรชีวิตและการขยายพันธุ์ของหึ่งห้อย **สวนพฤกษศาสตร์** รวบรวมพรรณไม้ป่าชายเลนที่สำคัญกว่า 70 ชนิด เช่น โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata* Blume.) ประสักดอกแดง (*Bruguiera gymnorhiza*) ลำแพน (*Sonneratia ovata*) ฝาดดอกแดง (*Lumnitzera littorea*) ขลุ้ (*Pluchea indica* Less.) มะหาด (*Artocarpus lakoocha* Roxb.) เป็นต้น **เส้นทางศึกษาธรรมชาติ** ระยะทาง 4 กิโลเมตร และ**สวนนกน้ำ** ที่มีนกหลากหลายชนิดทั้งนกประจำถิ่น และชนิดพันธุ์หายาก อาทิ เหยี่ยวแดง เป็นต้น

เหยี่ยวแดง มีถิ่นอาศัยอยู่ในป่าชายเลนแห่งลุ่มน้ำเวฬุ คุณสมบัตินี้ เล่าว่า "...เหยี่ยวแดงเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นนกประจำถิ่นของป่าชายเลนลุ่มน้ำเวฬุ ที่สามารถพบได้ตลอดทั้งปี ในพื้นที่ประมาณ 80 ไร่ บริเวณใกล้กับหมู่บ้านเลนตัก หรือชาวบ้านเรียกกันว่า หมู่บ้านเกาะนก มีเหยี่ยวแดงอาศัยอยู่มากกว่า 1,000 ตัว เนื่องจากมีแหล่งอาหารอุดมสมบูรณ์ทั้งปลา กบ งู นก แมลง หอย และสัตว์เลื้อยคลานเล็กๆ โดยอาศัยสร้างรังบนที่สูงจากพื้นดินประมาณ 7-12 เมตร มีฤดูกาลผสมพันธุ์อยู่ในระหว่างช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม โดยตัวเมียวางไข่ครั้งละ 1-4 ฟอง จากนั้นตัวผู้และตัวเมียจึงช่วยกันฟักไข่ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน แต่มักเหลือรอดเพียงแค่ 1-2 ตัว เท่านั้น ในทุกวันช่วงเช้าประมาณตี 5 เหยี่ยวแดงจำนวนมากพากันบินออกจากรังเพื่ออาหารและบินกลับรังช่วง 5 โมงเย็น และล่าเหยื่อโดยบินเป็นวงกลมบนท้องฟ้าและจู่โจมด้วยการบินโฉบเหยื่ออย่างรวดเร็วในทิศทางย้อนแสงเพื่อป้องกันไม่ให้เหยื่อรู้ตัว เมื่อจับได้จึงบินขึ้นไปกินบนกิ่งไม้สูงๆ ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งชาวประมงในหมู่บ้านเลนตักคุ้นเคยกับเหยี่ยวแดงเป็นอย่างดี และพานักท่องเที่ยวชมเหยี่ยวแดงเพื่อสร้างรายได้อีกทางหนึ่งด้วย"

ในยามค่ำคืนของระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งลุ่มน้ำเวฬุ ยังปรากฏให้เห็นแสงระยิบระยับของหึ่งห้อยแมลงตัวน้อย ซึ่งเป็นแมลงปีกแข็งจำพวกตัวในวง Lampyridae มีชื่อเรียกแตกต่างกันตามท้องถิ่น เช่น แมงแสง หรือ แมงคาริอง ในภาคอีสานเรียกว่า แมงทึงถ่วง หึ่งห้อยอาศัยอยู่ได้ทั้งในบริเวณแหล่งน้ำจืด เช่น คลอง บึง ทุ่งนา บริเวณที่มีน้ำขัง และแหล่งน้ำกร่อยบริเวณพื้นที่ป่าชายเลน สำหรับป่าชายเลนแห่งนี้แหล่งอาศัยของหึ่งห้อย 2 สายพันธุ์ คือ *Luciola* spp. และ *Pteroptyx* spp. การกระพริบแสงของหึ่งห้อยเกิดจากอวัยวะส่วนปล้องท้องสองปล้อง



เหยี่ยวแดง นกประจำถิ่นของป่าชายเลนลุ่มน้ำเวฬุ
The habitat of Brahminy Kite (*Haliastur Indus*) is in Welu Wetland.

สุดท้ายของตัวผู้และปล้องสุดท้ายของตัวเมียที่ผลิตสารลูซิเฟอริน (Luciferin) เมื่อทำปฏิกิริยากับออกซิเจนจะเกิดเป็นแสงเย็นที่ไม่มีพลังงานความร้อน โดยการกะพริบแสงของหึ่งห้อยใช้สื่อสารเพื่อการผสมพันธุ์ซึ่งเริ่มต้นจากกระพริบแสงนานๆ ถึๆ แล้วจึงค่อยๆ กระพริบจนได้แสงสม่ำเสมอเป็นจังหวะพร้อมกัน วงจรชีวิตของหึ่งห้อยประกอบด้วย 4 ระยะ คือ ไข่-ตัวหนอน-ดักแด้-ตัวเต็มวัย หึ่งห้อยที่โตเต็มวัยและผสมพันธุ์แล้ว ตัวเมียจะวางไข่ได้วันละ 1-2 เซนติเมตร ระยะไข่และฟักตัวใช้เวลาประมาณ 10-14 วัน การเจริญเติบโตในช่วงตัวอ่อนมีการลอกคราบเป็นระยะๆ อาศัยอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ และกินสัตว์เล็กเป็นอาหาร ได้แก่ หอย ไล่เดือน ตัวอ่อนแมลง เป็นต้น เมื่อตัวอ่อนเจริญเต็มที่จึงเข้าสู่ช่วงดักแด้อาศัยอยู่ในดินประมาณ 7-14 วัน จึงลอกคราบเป็นตัวเต็มวัย หึ่งห้อยเป็นตัววัดความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศเนื่องจากวงจรชีวิตของหึ่งห้อยอาศัยอยู่เฉพาะในแหล่งน้ำสะอาดและไม่มีเสียงรบกวน จึงบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์และคุณภาพของแหล่งน้ำได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ หึ่งห้อยยังเป็นผู้ล่าในระบบนิเวศโดยเป็นศัตรูธรรมชาติของหอยทากและตัวอ่อนแมลงศัตรูพืช รวมถึงหอยที่เป็นพาหะนำโรคพยาธิใบไม้ตับ โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบมาสู่มนุษย์และสัตว์อีกด้วย ซึ่งคุณสมบัตินี้ ได้กล่าวถึงพฤติกรรมที่น่าสนใจเพิ่มเติมว่า "...หึ่งห้อยมีหลายสายพันธุ์ คือ หึ่งห้อยบกและหึ่งห้อยทะเลที่อาศัยอยู่ตามป่าชายเลน โดยหึ่งห้อยบกมักอาศัยอยู่เดี่ยวๆ ไม่รวมกลุ่มและบินอยู่ตลอดเวลา ส่วนหึ่งห้อย

Mangrove Forest Eco-tourism and Learning Center

Welu Mangrove Forest Eco-tourism and Learning Center, usually known as "**Welu Wetland**" in Chanthaburi Province, is another way for mangrove forest management in this area. This center has been operated since 2004 with the objective to be the learning center in mangrove forest ecosystem, and the outstanding livelihood of mariners or artisanal fishermen. The mangrove forest learning activities are composed of **Firefly Park** to learn about life cycle and reproduction of fireflies; **Botanical Garden** in which over 70 important mangrove species are collected; for example, *Rhizophora apiculata* Blume, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Sonneratia ovata*, *Lumnitzera littorea*, *Pluchea indica* Less., *Artocarpus lakoocha* Roxb., etc.; **Walkway** 4 km. route for nature studying; and **Waterfowl Park** where there are a lot of birds both native and rare species like Brahminy Kite.

The habitat of Brahminy Kite (*Haliastur Indus*) is in Welu Wetland. Mr. Sommai told "According to Wildlife Preservation and Protection Act B.E. 2535 (1992), Brahminy Kite is a protected wildlife. It is a native bird of Welu Wetland that can be seen near Ban Lane Tak Village in the area of 80 rai for the whole year. More than 1,000 Brahminy Kites live at Ban Lane Tak Village or Bird Island Village because of the abundance of food like fish, frogs, snakes, birds, insects, rats and little reptiles. They build their nests 7-12 meters above

the ground. Their breeding season is in January to March. Female Brahminy Kite lays 1-4 eggs then male and female Brahminy Kites together hatch the eggs for one month. Unluckily, only 1-2 chicks survive. Every morning about 5 o'clock, a lot of Brahminy Kites fly from their nests to seek for food and fly back at 5 o'clock in the evening. Brahminy Kite hunts its prey by rounded flying in the sky and striking by rapidly stooping on its prey in the backlight direction so that the victim does not know. The prey caught then eaten on the top branch of the tree nearby. The fishermen in Lane Tak Village are well familiar with Brahminy Kites that provided them with additional incomes by taking tourists to see the Brahminy Kites."

Welu Wetland at the night time is fascinating with the blinking of little fireflies. They are winged beetles in Lampyridae family. They are called differently in different areas for example lightning bugs or glowworms; in the north-eastern of Thailand they are called Maeng Ting Tung. Some fireflies live in freshwater area like creek, marsh, rice field, wetland, and the other live in brackish water area near mangrove forest. This mangrove forest is the habitat for 2 genera of firefly - *Luciola* spp. and *Pteroptyx* spp. The fireflies produce light from the lower abdomen where Luciferin is produced. Luciferin reacts with oxygen to produce cold light without heat energy. They use bioluminescence for sexual selection and communicate with mates in courtship with steady glows, flashing and synchronise their flash. The firefly life cycle is divided into 4 stages. Those states are egg-larva-chrysalis-adult. A mated adult female firefly lays her fertilized eggs 1-2 centimeters below the surface of the ground. The eggs hatch in 10-14 days later. The larvae in growth stage slough off periodically, and live both on land and in the water. They eat small animals for food such as shellfish, earthworm, grub, etc. When they are in chrysalis stage, they live in the ground for 7-14 days then they slough off to be adult fireflies. The firefly is an indicator of the richness of the ecosystem because the firefly exclusively lives in quiet place where the water is clean. It is a good indicator of abundance and quality of water. Furthermore, firefly is a predator who feeds on snails and on other larvae of pests including shellfish that is the carrier of opisthorchiasis and disease meningitis to human beings and animals. Mr. Sommai



ทะเลมักอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและเกาะนิ่งๆ ตามกิ่งไม้ ทั้งยังมีขนาดเล็กกว่าหิ่งห้อยบก การกระพริบแสงของหิ่งห้อยได้ตลอดทั้งวัน แต่ในช่วงกลางวันมีแสงจ้า และหิ่งห้อยมักอาศัยหลบอยู่ใต้ใบไม้ จึงไม่พบการกระพริบแสงของหิ่งห้อยได้ชัดเจน การชมหิ่งห้อยได้ตั้งแต่ 6 โมงเย็น และสามารถพบการรวมกลุ่มของหิ่งห้อยได้มากในช่วงเวลา 4 ทุ่ม นอกจากนี้ ในช่วงคืนเดือนแรมสามารถมองเห็นหิ่งห้อยได้ชัดเจนมากกว่าคืนเดือนหงาย สำหรับข้อควรปฏิบัติในการชมหิ่งห้อยคือ ห้ามถ่ายรูป ห้ามฉายไฟหรือใช้แสงไฟจ้า เพราะเมื่อมีแสงจ้าหิ่งห้อยจะหยุดชะงักไม่กระพริบแสงประมาณ 5-10 วินาที และถ้ามีแสงจ้ามากๆ หิ่งห้อยจะย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย ห้ามสูบบุหรี่หรือใช้ยาป้องกันแมลงทุกชนิด และสิ่งสำคัญคือไม่ควรจับและส่งเสียงดังรบกวน โดยเฉพาะเมื่อพบหิ่งห้อยบินต่ำๆ อยู่บนพื้นหญ้า เพราะอาจรบกวนหิ่งห้อยตัวเมียที่กำลังหาพื้นที่วางไข่..."

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันกว่า 10 ปี ถือเป็นระยะเวลาแห่งความพยายามจนประสบความสำเร็จอันเกิดจากการมีส่วนร่วมที่เข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่น ในการพลิกฟื้นป่าชายเลนแห่งลุ่มน้ำเวฬุให้กลับคืนความอุดมสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่ง โดยมีการผสมผสานทั้งในด้านการอนุรักษ์ การฟื้นฟูและการใช้ประโยชน์อย่างสมดุลกับธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งตัวอย่างของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพ ท้ายสุดนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณ คุณสมหมาย สรรพคุณ หัวหน้าสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 2 สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และคุณสนั่น แก้วขาว นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี ที่ได้มอบคำตอบแก่ข้อสงสัยและถ่ายทอดความรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งลุ่มน้ำเวฬุ และขอเป็นกำลังใจในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของชุมชนชาวเลแห่งลุ่มน้ำเวฬุให้เป็นพื้นที่ป่าที่ยิ่งใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ และเป็นพื้นที่ของชุมชนสืบต่อไป

คุณสนั่น แก้วขาว

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางชัน
อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี

Mr. Sanan Kaewkhaw,

the Chief Executive of Bangchan Subdistrict Administrative Organization,
Khlung District, Chanthaburi Province



added more about the interesting behavior of the firefly "There are many species of firefly that live around the mangrove forest like land firefly and sea firefly. The land fireflies live separately and fly all day while the sea fireflies are smaller but they stay together in a group and cling on the trees. The fireflies can flash their light all day, but in the day time with the bright sunlight, they always hide themselves under the leaves so we cannot see their light flashing clearly. The time to see the fireflies starts from 6 o'clock in the evening, with the gathering of fireflies into groups mostly a 10 o'clock. At the waning moon night, the flashing light of fireflies can be clearer seen than at the waxing moon night. Rules for watching the fireflies are: no photo allowed, do not light up or do not use bright light because the bright light makes them stop flashing the light for 5-10 seconds, and if the light is too bright they will move to another habitat. Other forbidden rules are: no smoking and using of any types of anti-insect drug, no capture and make a loud noise when the fireflies fly lower above the grass because it will disturb the seeking for their egg laying area."

Since the past 10 years until now, local community efforts and strong participation lead Welu Wetland restoration to success. There is the combination of conservation, restoration and balanced utilization. It is a good example of effective natural resources management. Lastly, the Editorial would like to thank Mr. Sommai Saprakhun, Head of the Mangrove Resources Development Station 2, the Office of Mangrove Resources Conservation, the Department of Marine and Coastal Resources, and Mr. Sanan Kaewkhaw, the Chief Executive of Bangchan Subdistrict Administrative Organization, Khlung District, Chanthaburi Province who gave us the knowledge about Welu Wetland mangrove forest ecosystem and answer all of our questions. Moreover, we encourage Welu Wetland mariners in mangrove forest conservation to be forever fertilized forest for the community.



พระมารดา แห่งการคุ้มครอง ความหลากหลาย ทางชีวภาพ



รับ เนื่องจากปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ. 2010 (พ.ศ. 2553) คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2553 เห็นชอบถวายพระราชสมัญญา **"พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ"** แด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระองค์ท่าน รวมทั้งประชาสัมพันธ์และสร้างจิตสำนึกแก่สาธารณชนทั่วไปให้เกิดความตระหนักในพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงมีต่อการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อเป็นฐานทรัพยากรแก่พสกนิกรได้พึ่งพาในการดำรงชีวิต และเพื่อแสดงความจงรักภักดีและสามัคคีของคนในชาติ

เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมา มูลนิธิชัยพัฒนา มูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) และหน่วยงานต่างๆ ได้ร่วมกันจัดโครงการเฉลิมพระเกียรติ **"80 พรรษา ปวงประชา ร่มเย็น เป็นสุข"** และจัดนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติภายใต้ชื่องาน **"ป่าเล็กในเมืองใหญ่ รักษ์ประชา รักษ์ป่า รักษ์น้ำ รักษ์แผ่นดิน"** ระหว่างวันที่ 15 - 19 สิงหาคม 2555 ณ สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้จัดนิทรรศการเทิดพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ ในหัวข้อ **"ได้รับพระบารมี คุ้มครองสรรพชีวิต"** นิทรรศการประกอบด้วย พระราชกรณียกิจ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ และงานศิลปาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่พระเกียรติคุณให้ประชาชนได้รับทราบถึงพระอัจฉริยภาพที่ก่อให้เกิดโครงการพระราชดำริที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์และรักษาสรรพชีวิต รวมทั้งส่งเสริมความเข้าใจที่ดีของพสกนิกรในด้านต่างๆ อาทิ การคุ้มครองพรรณไม้ ป่าไม้ สัตว์ป่า สัตว์ทะเล ระบบนิเวศการอนุรักษ์นอกถิ่นกำเนิด รวมไปถึงการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

ประเทศไทยมีความอุดมสมบูรณ์ของสรรพสิ่งมีชีวิตไม่แพ้ชาติใดในโลก ซึ่งบรรพบุรุษได้รักษาและส่งมอบให้แก่ลูกหลานมาหลายชั่วอายุคน จึงเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของคนรุ่นปัจจุบันที่จะสืบสาน อนุรักษ์ และปกป้องมิให้ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยลดน้อยถอยลงหรือสูญสิ้นไป ดังเช่นพระราชปณิธานของสมเด็จพระนางเจ้า พระบรมราชินีนาถ ที่ได้ทรงประกอบพระราชกรณียกิจเป็นแบบอย่างที่ดีในการสืบสาน อนุรักษ์ และปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพ สมดังพระราชสมัญญา **"พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ"**



www.onep.go.th

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

60/1 ซอยปิ่นสุภาวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 0 2265 6538 โทรสาร. 0 2265 6536
60/1 Soi Pibulwatana 7, Rama 6 Road, Phayathai, Bangkok 10400 Tel. 0 2265 6538 Fax. 0 2265 6536