วารสาร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

Thailand's Nature and Environment Journal

วารสาร ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2552 Vol.5 No.3 July - September 2009 ISSN 1905-0984

"ข้าวสังข์หยด" จังหวัดพัทลุง จากข้าวพันธุ์พื้นเมือง ถึงพันธุ์ข้าว GI

Sangyod Rice from Phatthalung Province from Indigenous Rice to GI Rice

หมู่บ้านยามชายแดน

Border Guard Village

เรื่องที่คนส่วนใหญ่ไม่รู้เกี่ยวกับปลาหมึก สัตว์ทะเลที่ไม่ใช่ปลาแต่เป็นหอย

Unknown Facts about Cephalopods a Non–Fish Marine Creature, It's Really a Mollusc

คืนกล้วยไม้สู่ป่าในโครงการพระราชดำริ

Orchids Replanted in Jungle : the Royal Development Project

วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
Thailand's Nature and Environment Journal

วารสาร ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2552 Vol. 5 No.3 July - September 2009 ISSN 1905-0984

ที่ปรึกษา	นิศากร	โฆษิตรัตน์	Advisors	Nisakorn	Kositratna
	สุทธิลักษณ์	ระวิวรรณ		Suthiluck	Raviwan
	ชนินทร์	ทองธรรมชาติ		chanin	Tongdhamachart
	จินตนา	ทวีมา		Chintana	Thaweema
	อุษา	เกียรติชัยพิพัฒน์		Usa	Kiatchaipipat
	ดวงมาลย์	สินธุวนิช		Duangmal	Sinthuvanich
	อภิมุข	ตันติอาภากุล		Abhimuk	Tantihabhakul
บรรณาธิการที่ปรึกษา	รศ.ประสงค์	เอี่ยมอนันต์	Advisory Editor	Prasong	Elem-anant
บรรณาธิการอำนวยการ	นวรัตน์	ไกรพานนท์	Editor-in-Chief	Nawarat	Krairapanond
กองบรรณาธิการ	มิ่งขวัญ	ธรศิริกุล	Editorial Board	Mingkwan	Thornsirikul
	ประเสริฐ	ศิรินภาพร		Prasert	Sirinapaporn
	วรศักดิ์	พ่วงเจริญ		Warasak	Phuangcharoen
	มัธยา	รักษาสัตย์		Mathya	Raksasataya
	อารี	สุวรรณมณี		Aree	Suwanmanee
	พิรุณ	สัยยะสิทธิ์พานิช		Phirun	Saiyasitpanich
	ภัทรินทร์	แสงให้สุข		Pattarin	Sanghaisuk
	เบญจมาภรณ์	วัฒนธงชัย		Benchamaporn	Wattanatongchai
	อังคณา	เฉลิมพงศ์		Angkana	Chalermpong
	กฤษณา	อัศวิมลนันท์		Kritsana	Aussavavimonun
คณะผู้ประสานงาน	ชาญวิทย์	ทองสัมฤทธิ์	Coordinators	Chanwit	Thongsamrit
	สาริกา	จิตตกานต์พิชย์		Sarika	Chittakanpitch
	น้ำทิพย์	ศรีวงษ์ฉาย		Namtip	Sriwongchay
	นิลอุบล	ไวปรีชี		Ninubon	Waipreechee
	อาทร	วีระเศรษฐกุล		Artorn	Weerasetakul
	พัดชา	เอี่ยนวิไล		Patcha	Eainwilai
	สิริรัตน์	ศรีเจริญ		Sirirat	Sricharoen
ดำเนินการจัดพิมพ์	บริษัท สินธุ ครีเอชั่น จำกัด		Publisher	Sinthu Creation Company Limited	

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

บทบรรณาธิการ
Editorial Notes

เนื่องในวโรกาสวันคล้ายวันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 12 สิงหาคม 2552 กองบรรณาธิการขอถวายความจงรักภักดี โดยอัญเชิญการดำเนินงานตามแนวพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เกี่ยวกับหมู่บ้านยามชายแดน เพื่อลงเป็นบทความพิเศษของวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 นี้ โดยบทความได้กล่าวถึงที่มาและการดำเนินการตามแนวพระราชดำริที่ให้จัดตั้งหมู่บ้านในรูป **"บ้านยามชายแดน"** เมื่อครั้งที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จ ณ เรือนประทับแรมปางตอง เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2545 เพื่อพัฒนาราษฎรในพื้นที่ให้มีความเข็มแข็งและมีส่วนร่วมในการรักษาอธิปไตยของชาติไทย ซึ่งแนวพระราชดำริดังกล่าวแสดงถึงพระปรีชาญาณ พระวิสัยทัศน์อันยาวไกล รวมทั้งความรักความห่วงใยที่ทั้งสองพระองค์มีต่อราษฎรอย่างเท่าเทียมกัน ถึงแม้จะอยู่ไกลแสนไกลก็ตาม จึงนับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้

อีกประการหนึ่ง กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณในความร่วมมือจากทุกท่านที่ได้กรุณากรอกแบบสอบถามความพึงพอใจและส่งให้กองบรรณาธิการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงวารสารในอนาคต

On the auspicious occasion of Her Majesty Queen Sirikit Birthday Anniversary on September 12th, 2009, the Editorial Team humbly presented our loyalties by respectfully inviting His Majesty the King and Her Majesty the Queen's Royal Initiatives on the Border Guard Village to publish as special article in the Thailand's Nature and Environment Journal, 3rd issue. This article thoroughly stated the background and operation based on Her Majesty the Queen Sirikit royal initiative on the establishment of a **"Border Guard Village"** during Her Majesty staying at Pangthong Royal Residence on March 22nd 2002 This project aims to strength residents' will and promote Thai Sovereignty. Such Royal Initiative demonstrated His and Her Majesty's wisdoms and lengthy visions, including loves and caring for their subjects equally, even to those living in the remote areas which showed His and Her Majesty utmost royal kindness.

Above all, the Editorial Staff would like express their gratitude for those who continued returning completed questionnaires which should help further improving to this journal.

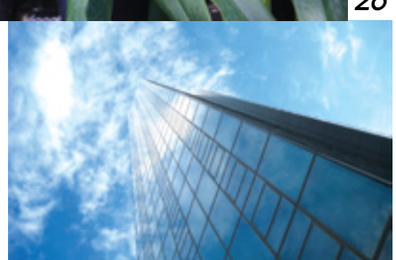
ภาพจากปก
Cover Picture
ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง
The Phatthalung Rice Research Center

สารบัญ
Content

10

17

26


33

37

42

✎ บทบรรณาธิการ / Editorial Notes 3

ภาพข่าว / Internews 5

✎ สัมภาษณ์ผู้รู้ / Interview

บทสัมภาษณ์ แนวคิดการพัฒนาที่ดีต้องมีการอนุรักษ์ 10

Conservation for Ideal Development

✎ บทความพิเศษ / Special

หมู่บ้านยามชายแดน 14

Border Guard Village

✎ ความสมดุลและความหลากหลาย / Balance and Diverse

'ข้าวสังข์หยด' จังหวัดพัทลุงจากข้าวพันธุ์พื้นเมือง ถึงพันธุ์ข้าว GI 17

Sangyod Rice from Phatthalung Province From

Indigenous Rice to GI Rice

คืนกล้วยไม้สู่ป่าในโครงการพระราชดำริ 26

Orchids Replanted in Jungle: the Royal Development Project

✎ สิ่งแวดล้อมและมลพิษ / Environment and Pollution

CSR เครื่องมือการบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม 33

ตอนที่ 2 CSR กับการยอมรับในระดับโลก

CSR: Environmental management tool

Chapter 2: CSR and universally acception

"เรื่องที่คนส่วนใหญ่ไม่รู้เกี่ยวกับปลาหมึก... 37

สัตว์ทะเลที่ไม่ใช่ปลาแต่เป็นหอย"

"Unknown Facts about Cephalopods.....A Non-Fish Marine Creature,

It's Really a Mollusc"

✎ ก่อนจะปิดเล่ม / Epilogue

สถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำประเภท "พรุ" ของประเทศไทย 42

Status of Peat Swamp in Thailand

แนะนำหนังสือ พิษและภัยจากสัตว์ทะเล 46

Introducing Environmental Glossary (3rd Issue)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอใดๆ ที่นำเสนอในบทความต่างๆ เป็นของผู้เขียน

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

สผ. สนับสนุนภาคธุรกิจ แบ่งปันข้อมูล CSR ร่วมอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning Supports the Business Sector in Sharing CSR Information for Biological Diversity Conservation

20 กรกฎาคม 2552 : ดร.ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานเปิดการประชุมเชิงปฏิบัติการความร่วมมือระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เรื่อง **"ธุรกิจกับความหลากหลายทางชีวภาพ"** ซึ่งประเทศไทย โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยประสานงานกลาง อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ร่วมกับ ศูนย์อาเซียนว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ จัดการประชุมขึ้น ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ เพื่อส่งเสริมการริเริ่มว่าด้วยธุรกิจความหลากหลายทางชีวภาพระดับภูมิภาค โดยเฉพาะการดำเนินงานของกลุ่มธุรกิจบริษัทชั้นนำในประเทศไทย ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับของหน่วยงานภาคธุรกิจในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยการเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันประสบการณ์ข้อมูลการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR : Corporate social responsibility) ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงร่วมหารือถึงแนวทางและวิธีการในการผลักดันให้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญของภาคธุรกิจ ตลอดจนสนับสนุนการสร้างพันธมิตรความร่วมมือระหว่างชุมชนภาคธุรกิจทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก ทั้งนี้ จะมีการรวบรวมและบันทึกกิจกรรม CSR ด้านดังกล่าว เพื่อนำเสนอในรายงานภาพรวมของพันธมิตรธุรกิจกับความหลากหลายทางชีวภาพทั่วโลกภายใต้การดำเนินงานตามอนุสัญญาฯ

On July 20th, 2009, Dr. Saksit Tridech, Permanent Secretary of the Ministry of Natural Resources and Environment, served as the Chairman of the Workshop Conference in Thailand in collaboration with Southeast Asia region, with the title of **"Business and Biological Diversity"**. It was organized by the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, which liaised with the ASEAN Center for Biodiversity in accordance with the Convention on Biological Diversity. The meeting was held at the Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok to promote business initiatives and biological diversity at the regional level, particularly in terms of leading Thai corporations becoming known among business agencies in the Southeast Asia region, while also sharing experiences and operational information. This was intended to lead to Corporate Social Responsibility (CSR) relevant to biological diversity conservation, including consultation to find guidelines and procedures for making biological diversity a significant business topic. At the same time, building corporate alliances among communities was promoted at national, regional and global levels. These CSR activities have been completed and recorded for an overall presentation about business alliances and worldwide biological diversity under the Convention on Biological Diversity's operational guidelines.

สผ. ร่วมกับ GTZ เตรียมพร้อมคณะผู้แทนไทยเข้าร่วมเจรจาในเวทีการประชุม UNFCCC - COP15

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning in Collaboration with GTZ Prepares a Group of Thai Representatives to Participate in the UNFCCC - COP15 Conference

20 กรกฎาคม 2552 : H.E. Dr. Hanns Schumacher เอกอัครราชทูตสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และนางนิศากร โฆษิตรัตน์ เลขาธิการ สผ., Mr. Franz Ellermann ผู้อำนวยการ GTZ และนายเมธา พร้อมเทพ รองอธิบดีกรมองค์การระหว่างประเทศ ร่วมเปิดการอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพคณะผู้แทนไทยเตรียมพร้อมเข้าร่วมเจรจาในเวทีนานาชาติ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Capacity Building Workshop for Thai Climate Change Negotiation) ณ โรงแรมแลนด์มาร์ค กรุงเทพฯ สำหรับการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC - COP) ครั้งที่ 15 และพิธีสารเกียวโต (KP - CMP) ครั้งที่ 5 ณ กรุงโคเปนเฮเกน ราชอาณาจักรเดนมาร์ก ช่วงเดือนธันวาคม 2552 ซึ่งการอบรมครั้งนี้เป็นกิจกรรมแรกของโครงการดำเนินงานตามนโยบายเพื่อปกป้องสภาพภูมิอากาศ (Climate Protection) ภายใต้กรอบความร่วมมือไทย - เยอรมัน ซึ่ง สผ. และ GTZ จะร่วมกันดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2552 - 2554) ประกอบด้วย 1) การดำเนินงานตามนโยบายเพื่อปกป้องสภาพภูมิอากาศที่มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรด้านการกำหนดนโยบายและการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ 2) การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในวิสาหกิจขนาดกลาง 3) การปกป้องสภาพภูมิอากาศในภาคการท่องเที่ยว 4) การผลิตน้ำมันปาล์มอย่างยั่งยืนเพื่อใช้เป็นพลังงานชีวภาพ 5) การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่เกาะคอเขา จังหวัดพังงา และ 6) การผลิตไฟฟ้าความร้อนร่วมจากพลังงานแสงอาทิตย์และเชื้อเพลิงชีวมวล

On July 20th, 2009, H.E. Dr. Hans Schumacher, the Ambassador of the Federal Republic of Germany, Mrs. Nisakorn Kositratana, the Secretary-General of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Mr. Franz Ellermann, GTZ Director and Mr. Metha Promthep, Deputy Director - General, Department of International Organizations, together announced the opening of the Capacity Building Training Workshop for Thai Climate Change Negotiations at the Landmark Hotel, Bangkok concerning the 15th United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC - COP) and the 5th Kyoto Protocol (KP - CMP) at Copenhagen, Denmark during December 2009. The training is considered to be the highest priority under the Climate Protection policy and involves collaboration between Thailand and Germany through the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning and GTZ. It is projected to take place for the next three years (2009 - 2011). It emphasizes 1) developing policies and practices for staff improvement; 2) efficient use of energy among medium enterprises; 3) climate protection in the tourism industry; 4) sustainable palm oil production for bio-energy; 5) efficient use of energy at Koh Kho Khao, Phangnga Province and 6) generating heat from solar energy and biomass.

สผ. รับฟังความเห็นต่อร่างรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2552
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning Acknowledged Public Opinion on State of Environment, 2009

26 สิงหาคม 2552 : ที่โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ กรุงเทพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ **"ร่างรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552"** เพื่อนำเสนอและรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานฯ ที่ได้ศึกษาข้อมูล ข้อเท็จจริง สภาพปัญหา สาเหตุ สถานภาพ ผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้ทำการทบทวนข้อมูลสถานการณ์ย้อนหลัง 5 ปี เพื่อให้ทราบแนวโน้มของสถานการณ์จนถึงปีปัจจุบัน เพื่อนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณานำเสนอคณะรัฐมนตรีเป็นประจำทุกปี สำหรับใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจในกำหนดนโยบายและวางแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ

On August 26th, 2009, at the Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning arranged a workshop conference with the topic of **"Draft Final Report of the State of Environment, 2009"** to present and accept comments on the draft final report which had intended to find facts, identify problems, their causes, status and impacts on natural resources and the environment. Data from the past five years were reviewed to find current trends for the National Environment Board to consider before presenting it to the Cabinet on a yearly basis. The acquired information is being used to form guidelines for decision-making and planning quality management for the Kingdom.

สผ. เดินหน้าดำเนินงานตามนโยบายเพื่อปกป้องสภาพภูมิอากาศ
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning Continues Operations in Accordance with Climate Protection Policy

25 สิงหาคม 2552 : ที่ห้องประชุมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นางนิศากร โฆษิตรัตน์ เลขาธิการ สผ. ร่วมการเสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้พลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจกในสถานประกอบการขนาดกลาง ระหว่างผู้แทนหน่วยงานที่มีภารกิจด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยกับเยอรมนี ซึ่งเป็นหนึ่งในกิจกรรมของโครงการดำเนินงานตามนโยบายเพื่อปกป้องสภาพภูมิอากาศ ที่ สผ. ร่วมกับ GTZ จัดขึ้น โดย Mr. Franz Ellermann ผู้อำนวยการสำนักงาน GTZ ได้เชิญ Dr. Georg Maue ผู้เชี่ยวชาญอาวุโส จากกระทรวงสิ่งแวดล้อม ประเทศเยอรมนี มาร่วมเสวนาให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจกในสถานประกอบการ เพื่อแก้ไขปัญหาสภาวะโลกร้อน โดยการนำเสนอข้อมูลเรื่องที่น่าสนใจเกี่ยวกับ BAT (Best Available Techniques) ที่ EU และเยอรมนี ใช้ในขณะนี้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของประเทศไทยในด้านดังกล่าว

On August 25th, 2009, at the Conference Room of the Ministry of Natural Resources and Environment, Office of the Natural Resources and Environmental Policy and Planning Secretary-General, Mrs. Nisakorn Kositratana participated in the discussion to share experiences related to increasing efficiency, using energy and reducing greenhouse effects in the medium-sized enterprises between Thai and German representatives responsible for climate change. This is considered to be one of the principal activities in the project to protect the climate that was arranged by the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning and GTZ. Mr.Franz Ellermann, Director of GTZ, invited Dr. George Maue, the senior expert from the Ministry of Environment, Germany to take part in the discussion to share knowledge and experiences, aiming for increasing efficiency in energy use and reducing greenhouse effects in the workplace to find solutions for global warming. Best Available Techniques (BAT) were introduced at EU and implemented in Germany and these should benefit similar operations in Thailand.

กองทุนสิ่งแวดล้อมปล่อยกู้ดอกเบี้ยต่ำให้ภาคเอกชนร่วมดูแลสิ่งแวดล้อม
Low Interest Loans Arranged by the Office of Environmental Funds for Private Sector Participation in Environmental Preservation

20 สิงหาคม 2552 : ที่โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ กรุงเทพฯ สผ. เชิญผู้ประกอบการภาคเอกชน ร่วมสัมมนา เรื่อง **"กองทุนสิ่งแวดล้อมเพื่อภาคเอกชน"** เพื่อให้ได้รับทราบระเบียบ หลักเกณฑ์ และแนวทางการขอรับการสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ จากกองทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ปรับลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ใหม่ให้ต่ำกว่าท้องตลาด คือ ร้อยละ 2 - 3 ต่อปี และการชำระคืนเงินกู้ โดยกำหนดให้มีระยะเวลาปลอดการชำระคืนเงินต้นไว้ 2 ปี และมีระยะเวลาชำระหนี้รวมระยะเวลาปลอดการชำระคืนเงินต้นไม่เกิน 7 ปี เพื่อใช้ในการดำเนินธุรกิจของตนเอง ตามแนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) สำหรับการลงทุนที่จัดให้มีระบบการจัดการมลพิษ ในการขจัดมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิต เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมหรือให้ส่งผลกระทบน้อยที่สุด

On August 20th, 2009, at the Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning invited entrepreneurs to participate in a seminar with the title **"Environmental Funds for the Private Sector,"** so that they could learn about rules, regulations and guidelines for requesting low interest loans from the Office of Environmental Funds. The adjusted interest rate is lower than the market rate, approximately 2% to 3% per year, with two years non-repayment of the principle and total loan payment within seven years for those business enterprises that operated according to principles of Corporate Social Responsibility (CSR) by investing in pollution management systems to dispose of pollution from production processes for minimum or no effect on the community and the environment.

สัมภาษณ์ผู้รู้
Interview

บทสัมภาษณ์ ร.ศ. ประสงค์ เอี่ยมอนันต์ แนวคิดการพัฒนาที่ดีต้องมีการอนุรักษ์

Conservation Associate professor Prasong Eiam-anant for Ideal Development

"หากเปรียบว่าพื้นที่ต้องการอนุรักษ์เป็นห้องที่เรานั่งประชุมกันอยู่นี้ ขณะที่ประชุมเราต้องการความสงบเรียบร้อยเป็นปกติ แต่หากมีเด็กมาเล่นฟุตบอลอยู่ ใกล้ๆ ก็ต้องไม่เหมาะไม่ควรแน่ๆ เพราะจะรบกวนการประชุมจนถึงทำให้ประชุมไม่ได้เลย เราอาจต้องบอกให้เด็กออกไปเล่นข้างนอก และแค่ข้างนอกอาจจะยังไม่พอ เพราะเล่นฟุตบอลต้องใช้พื้นที่และเสียงดังมาก หากอยู่ไม่ไกลมากพอเสียงก็จะดังเข้ามาข้างใน คงต้องออกไปไกลกว่านั้น แต่ถ้าหากว่ามีเพียงเด็กผู้หญิง 2-3 คน นั่งเล่นหมากเก็บกันอยู่ อันนี้ก็ไม่ต้องลงไปถึงข้างล่าง ก็ยังพอนั่งเล่นในห้องเดียวกันได้หากห้องใหญ่พอและการประชุมนั้นไม่เป็นทางการมากนัก หรืออาจให้ไปนั่งเล่นห้องข้างๆ ก็จะไม่มีปัญหา ในทำนองเดียวกัน หลักการการพัฒนาและการอนุรักษ์ก็คือ การนำหลักการตามตัวอย่างดังกล่าวมาเป็นแนวคิดในการพิจารณากำหนดเป็น เขตคุ้มครองพื้นที่อนุรักษ์นั่นเอง"

"Imagine the intended conservation area as the meeting room we are in now. If children are playing football nearby, the meeting would be disturbed and eventually cancelled. Asking the children to play outside may not be enough because football must be played in a large area and can be noisy. We may have to ask them to move further away. On the contrary, if only two girls are playing Jackstones, they can be in the same area with us provided that the meeting is informal or perhaps we could ask them to play in the next room. The above mentioned are then good examples of the principle of development in defining the conservation area."

นั่นเป็นเรื่องราวที่ รองศาสตราจารย์ประสงค์ เอี่ยมอนันต์ อธิบายเปรียบเทียบให้กองบรรณาธิการได้เข้าใจเรื่องยาก ๆ ให้เป็นเรื่องง่ายด้วยการอุปมาอุปไมยอย่างแจ่มแจ้งเพื่อให้เราเข้าใจหลักการคร่าว ๆ ในการพิจารณาและกำหนดขอบเขตคุ้มครองพื้นที่ที่ต้องการอนุรักษ์

รองศาสตราจารย์ประสงค์ เอี่ยมอนันต์ หรือ ที่ลูกศิษย์หลายคนเรียกท่านว่า "อาจารย์" ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษด้านการอนุรักษ์ชุมชนและเมืองเก่า และงานสถาปัตยกรรมท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการอนุรักษ์งานสถาปัตยกรรม กรมศิลปากร เป็นกรรมการในชุดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พื้นที่และอาคารเก่าหลายชุด และยังเป็นสถาปนิกที่ปรึกษาของโครงการอนุรักษ์อาคารเก่าต่าง ๆ อาทิเช่น วัดซางตาครูส กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2536 อาคารศาลากลาง จังหวัดเชียงใหม่หลังเก่าที่ปรับปรุงเป็นหอศิลปวัฒนธรรมล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2539 และงานอนุรักษ์ด้านสถาปัตยกรรมอีกหลายโครงการ

ท่านได้เล่าถึงหลักการของการพัฒนาเมืองในเชิงอนุรักษ์อย่างยั่งยืน รวมถึงแนวทางการอนุรักษ์งานสถาปัตยกรรม โดยเริ่มต้นที่ความหมายของคำว่า "ทรัพยากรธรรมชาติ" และ "สิ่งแวดล้อม" ก่อน ทั้งนี้เนื่องจากการลงมือทำสิ่งต่าง ๆ ของภาครัฐนั้นหากต้องการให้ประสบความสำเร็จจำเป็นอย่างยิ่งต้องมีส่วนรวม เพื่อให้โครงการเหล่านั้นดำเนินการไปได้อย่างราบรื่น และสำเร็จอย่างยั่งยืน

"ทรัพยากรธรรมชาติ" เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ ส่วน "สิ่งแวดล้อม" คือสิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งทางกายภาพและชีวภาพ ทั้งที่เกิดเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพของมนุษย์ เมื่อทุกคนเข้าใจความหมายที่ครอบคลุมดังที่กล่าวมาแล้ว นั่นหมายความว่า การพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ย่อมมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยกันทั้งสิ้น อย่างที่เรียกได้ว่า "การเด็ดดอกไม้ก็ยังสะเทือนถึงดวงดาว" ดังนั้นการพัฒนาเพื่อความเจริญที่แท้จริงและอย่างยั่งยืน ควรจะเป็นการพัฒนาไปพร้อมกับการอนุรักษ์ มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงอยู่ของสังคมมนุษย์และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ โดยการประเมินสภาพสิ่งแวดล้อมว่ามีคุณภาพอย่างไร มีคุณค่ามากน้อยเพียงใด และลักษณะของสิ่งแวดล้อมจะฟื้นฟูเองได้หรือไม่ หากเข้าใจอย่างท่องแท้แล้วก็จะรู้ว่าต้องนำทรัพยากรไปใช้อย่างไร ใช้มากหรือน้อยเพียงใด จึงจะกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ซึ่งเรียกว่า "การพัฒนาเชิงอนุรักษ์"

ส่วนสถานการณ์ต่าง ๆ รอบตัวเรา ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การบริหารและการปกครอง ล้วนมีผลต่อการพัฒนาทั้งสิ้น เพราะโดยทั่วไปแล้วเมื่อภาวะเศรษฐกิจมีปัญหา หรือภาวะเศรษฐกิจขาลงจะไม่มีการเร่งการขยายตัวของชุมชนและเมือง จึงเป็นช่วงจังหวะเวลาที่ดีที่รัฐบาลจะใช้ในการพิจารณาปรับปรุงสิ่งที่เรามีอยู่อย่างรอบคอบและรัดกุม ไม่ต้องเร่งที่จะพัฒนาแบบก้าวกระโดดเหมือนในยุคเศรษฐกิจขาขึ้น แต่ที่ผ่านมาเราไม่ได้ทำเช่นนั้น ดังนั้นก็ได้แต่หวังว่าเมื่อเศรษฐกิจขาลงครั้งนี้จะเป็นโอกาสให้เราแก้ตัวในเรื่องนี้อีกครั้ง ทั้งนี้หลักการ และแนวทางการปฏิบัติอย่างครอบคลุมและกว้างขวางนั้นมีอยู่ แต่ต้องทำอย่างระมัดระวัง และการพัฒนากับการอนุรักษ์ก็จะสามารถกระทำพร้อมกันได้ในคราวเดียว โดยเราจะต้องพัฒนาแบบมีสำนึกว่าต้องรักษาส่วนใดไว้บ้าง หรืออนุรักษ์ด้านใดบ้าง ถ้าทำได้ก็เป็นการ

This is how Associate Professor Prasong Eiam-anant used metaphors to explain the complex situation of defining conservation areas.

Associate Professor Prasong Eiam-anant is an expert in preserving old towns, historical and architectural sites. He is the chairman of the committee and also an expert in architectural conservation at the Fine Arts Department. He acts as an architectural consultant for the conservation of old buildings such as Santa Cruz Church, Bangkok 1993. He is also responsible for turning Chiang Mai Old City Hall into the Lanna culture art gallery, 1993, as well as many other architectural conservation projects.

He told us about sustainable town development, including guidelines for architectural conservation by starting to define the meaning of **"Natural Resources"** and **"Environment"**. In order for the government to accomplish their tasks, it is crucial for them to be actively involved for smooth and sustainable operations.

"Natural Resources" are nature-made surroundings, whereas **"Environment"** is composed of human-made physical and biological surroundings; both natural and man-made items have become key elements for human existence. So, everyone must understand that all developments create some form of environmental impact, as in the old saying, **"picking a single flower can disturb all the stars"**. Consequently, true progress and sustainable development should be attempted together with conservation and environmental management so as to make it suitable for human existence. Environmental conditions must be assessed to find good quality conditions, values and environmental capacity. Only through clear understanding can one learn how to utilize resources wisely, in the right amount and with the least environmental impact. This is the so-called **"Conservation Development"**.

All situations around us, whether economic, political and administrative, influence development. Generally, when the economy is in trouble or in recession, there is no need for immediate urban expansion. Consequently, this is the best time to consider carefully improving the existing surroundings without rushing into it as might happen when the economy is flourishing. In the past, we sometimes failed to do the right thing. Now, we are hopeful that this economic downturn will present us with the opportunity to do the right thing this time, thoroughly and carefully covering the requisite principles

บริหารจัดการที่ดี โดยก่อนที่จะลงมือทำอะไรต้องพิจารณาให้รอบคอบทุกด้านและมองในมุมกว้าง เพื่อที่จะได้เห็นปัญหาและเห็นลู่ทางกว้างขึ้น เมื่อสำรวจดูรอบคอบแล้วก็จะพบว่า ตรงไหนต้องรักษาไว้ ในเรื่องอะไร และเคร่งครัดเพียงใด ตรงไหนพอพัฒนาได้บ้างและตรงไหนพัฒนาได้มากขึ้น แล้วกำหนดขอบเขตของพื้นที่ที่จะดำเนินการทั้งการพัฒนาและอนุรักษ์ไว้แต่ละพื้นที่ เหมือนตัวอย่างการเล่นที่เกริ่นมาตั้งแต่ต้น

นอกไปจากนั้นการพัฒนาควรให้มีความเชื่อมต่อหรือกลมกลืนกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เดิมกับพื้นที่ใหม่ด้วย ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องหาวิธีป้องกันพื้นที่เพื่อไม่ให้มีผลกระทบในระยะยาว ในบางพื้นที่การพัฒนาอาจเอื้อประโยชน์ต่อกัน เช่น การพัฒนาในพื้นที่กว้างอาจมีโอกาสพัฒนาได้เหมาะสมกว่า และไม่ค่อยทำลายสิ่งแวดล้อมด้วย ตัวอย่างการพิจารณาการแบ่งพื้นที่อย่างง่ายๆ เช่น เราต้องการสร้างโรงงานอุตสาหกรรม แต่พื้นที่อุตสาหกรรมจะก่อให้เกิดมลพิษต่อชุมชนมาก ดังนั้นการตั้งโรงงานต้องตั้งให้อยู่ไกลจากชุมชน เพราะมลพิษที่ปล่อยออกมาจะรบกวนชุมชน ทั้งนี้ต้องประเมินถึงค่าใช้จ่ายในส่วนอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายในการขนส่ง (Logistic) หรือแรงงานที่มีความชำนาญ ถึงแม้ว่าการลงทุนในพื้นที่ที่ห่างไกลจะใช้งบประมาณมากกว่าในเบื้องต้น แต่หากคำนวนเรื่องผลได้ผลเสียในระยะยาว และงบประมาณที่ต้องมาเสียกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในภายหลังนั้น การวางแผนในระยะยาวย่อมมีความคุ้มค่ากว่าแน่นอน

ในส่วนของรัฐบาลจึงจำเป็นต้องใช้มาตราการต่างๆ ทั้งการจูงใจ การส่งเสริม และการสนับสนุน เช่น การให้สิทธิในเรื่องของภาษี อาจจะลดหรืองดการเก็บภาษีในช่วงระยะเวลาหนึ่ง หรือลดภาษีหากมีการตั้งโรงงานในพื้นที่ที่รัฐบาลกำหนดให้ หรือการให้กู้ยืมเงินในอัตราพิเศษ จากนั้นก็ต้องเร่งรัด จนถึงการบังคับใช้กฎหมายต่างๆ อย่างเคร่งครัด หรือออกกฎเกณฑ์ใหม่ๆ เพื่อให้มีผลบังคับใช้ได้ดีขึ้น

and guidelines. Both development and conservation must be done at the same time by developing with consciousness those things that need to be conserved. This can only succeed through good management, careful consideration and deep perception by identifying proper solutions to problems and wise choices. After careful consideration, answers should be found in the subject matter, what should be preserved and how, and where to develop a more or less and defined scope of each area in planning for the conservation mentioned earlier.

Furthermore, in developing old areas, the physical appearance of the old and new areas are blended together. Sometimes there will be a need for preventive measures for long-term effects. In certain areas, development could complement other objectives, so that for example developing large areas may be managed properly with the least environmental damage. Another example concerns a simple area division when building a factory that may create heavy pollution for community. Other expenses must also be taken into consideration, such as the costs of logistics or for hiring experienced labourers. Even though expenses in remote areas may be higher than initially forecast, when considering the long-run effects and budget for solving such problems, then certainly long-term plans seem to work better.

มาบตาพุด
Map Ta Phut

ถนนสาธรเหนือ
North sathorn Road

โดยสรุป การพัฒนาดีแน่ แต่ต้องไม่ลืมการอนุรักษ์ให้มีความพอดีกันสมดุลกัน หากอย่างหนึ่งอย่างใดมากไปหรือน้อยไป ย่อมไม่เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมทั้งสิ้น ดังนั้น การบริหารจัดการจึงสำคัญที่จะทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เหลืออยู่ในช่วงชีวิตของเราดำรงอยู่ตลอดไป รู้จักการแบ่งปัน จัดสรรอย่างสมดุล เหมาะสม เหมือนการเปรียบเทียบง่ายๆ ที่ "อาจารย์ประสงค์" ได้พยายามสื่อไว้ในข้างต้นของบทสัมภาษณ์ และโอกาสนี้กองบรรณาธิการต้องกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ประสงค์ เอี่ยมอนันต์ เป็นอย่างสูงที่ให้ความรู้ "แนวคิดการพัฒนาที่ดีต้องมีการอนุรักษ์" โดยได้อธิบายทั้งเชิงทฤษฎีและเปรียบเทียบให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

ผังเมืองยะลา
Yala City

As a result, the government must use various measures to induce and promote desired activities, such as tax privileges through tax reduction for factories built in specific zones, or special rates loans, as well as strictly enforcing rules or issuing new regulations for better enforcement of such projects.

In summary, development is good but one should never forget that all things must be equal. Without equilibrium, society cannot enjoy the full benefits of development. Therefore, available natural resources and environment must be managed well for sustainable living, with attention to the needs for sharing and allocating equally as **"Professor Prasong"** tried to explain at the beginning of the interview. On this occasion, the Editorial Board would like to offer sincere appreciation to Associate Professor Prasong Iaemarnun for providing us with knowledge about **"Conservation for Ideal Development"** and explanations of theory as well as comparisons for easier understanding.

บทความพิเศษ
Special

“หมู่บ้านยามชายแดน”

“Border Guard Village”

ตลอดระยะเวลากว่า 59 ปี สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ **“แม่หลวงของแผ่นดิน”** ได้โดยเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทุกหนแห่งทั่วราชอาณาจักร ไม่ว่าหนทางจะแสนไกลยากลำบากเพียงใด ทรงตรากตรำพระวรกาย เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเยี่ยมเยียนราษฎร เพื่อพระราชทานความช่วยเหลือให้แก่พสกนิกรทั่วทุกหมู่เหล่าได้มีโอกาสและมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

พระมหากรุณาธิคุณในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระแม่หลวงของปวงชนชาวไทยแผ่ไพศาล พระองค์ได้พระราชทานความช่วยเหลือและทรงรับเป็นพระราชภาระผ่อนเพลาบรรเทาทุกข์เพื่อพสกนิกรตลอดมา แม้แต่ราษฎรในถิ่นทุรกันดาร พระองค์ก็ทรงสนพระราชหฤทัยในความปลอดภัยของราษฎรอย่างเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะราษฎรที่อาศัยอยู่ตามแนวชายแดน เนื่องจากบริเวณชายแดนโดยเฉพาะในภาคเหนือมีชนกลุ่มน้อยและชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ อาศัยอยู่และยังไม่มีความชัดเจนในเรื่องเขตแดน โดยเฉพาะชายแดนติดต่อกับประเทศเมียนม่าร์ จึงทำให้เกิดปัญหากระทบกระทั่งกันตามแนวชายแดนบ่อยครั้ง จากการที่พม่าปราบปรามชนกลุ่มน้อย ทำให้มีผลกระทบต่อราษฎรที่อาศัยอยู่ตามแนวชายแดนต้องโยกย้ายถิ่นฐาน นอกจากนี้ ยังมีปัญหาผู้หนีภัยจากการสู้รบ รวมทั้ง การหลบหนีเข้าเมืองโดยผิดกฎหมายทำให้การดูแลราษฎรเป็นไปด้วยความยากลำบาก

Over 59 years that Her Majesty Queen Sirikit, **“Mother of the land”**, has followed His Majesty King Bhumibol to throughout the kingdom of Thailand. No matter how far and rough it is, she has visited people in order to help, give them opportunity, and provide their better well-beings and sustainable living.

The Royal Kindness of Her Majesty Queen Sirikit has been far-flung over the prople. She consistently supports and takes the responsibility to solace people. Even people in barren areas, Her Majesty Queen Sirikit concerns about the security of people, especially those who live alongside the border.

The border area, especially in the northern region, has been dwelled by several minorities and Thai hill tribes, which still has unclear borderline particularly the border areas adjoined with Myanmar. Many conflicts and combats have been occurred there. Particularly when Myanmar represses the minorities at the border, which has effect the people to immigrate. Moreover, the problems occur from refugees of the war within Myanmar and illegal immigrants.

จากสภาพปัญหาดังกล่าวพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานแนวทางการสร้างความมั่นคงพื้นที่ชายแดนในพื้นที่เพ่งเล็งตั้งแต่ช่องทางกิ่วผาวอก จังหวัดเชียงใหม่ ถึงอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน จากแนวพระราชดำริดังกล่าว สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้มีพระราชเสาวนีย์กับพลเอกนิพนธ์ ภารัญนิตย์ ผู้อำนวยการโครงการพัฒนาตามพระราชดำริ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ณ เรือนประทับแรมปางตอง เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2545 ว่า ให้พิจารณาแนวทางในการดำเนินการจัดตั้งหมู่บ้านในรูปแบบ **"บ้านยามชายแดน"** ด้านทิศตะวันตกของตัวเมืองแม่ฮ่องสอนเพื่อพัฒนาราษฎรในพื้นที่ให้เข้มแข็ง มีส่วนร่วมรักษาอธิปไตยของชาติอย่างมีระบบ ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยจะต้องเป็นหมู่บ้านจัดตั้งใหม่บนเขา และมีความปลอดภัยพอสมควร เป็นพื้นที่ที่สามารถทำการเกษตรได้ มีแหล่งน้ำและพื้นที่เพียงพอสำหรับราษฎร 40 - 50 ครอบครัว และให้ทหารช่วยเหลือในการจัดตั้งหมู่บ้าน การฝึกอบรม การระวังป้องกัน การรายงานข่าวสารเพื่อเป็นหูเป็นตาให้กับทางราชการ นอกจากนี้ มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพจะช่วยสนับสนุนด้านอาชีพอีกด้วย

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถที่ได้พระราชทานแนวพระราชดำริให้ดำเนินงานโครงการต่างๆ ในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ตลอดจนพระราชกรณียกิจน้อยใหญ่ที่ทรงปฏิบัติในการพระราชทานความช่วยเหลือราษฎรและขจัดปัดเป่าปัญหาของชาติตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทำให้วิกฤติการณ์ที่เป็นปัญหาในพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและความผาสุกของคนในชาติเป็นส่วนรวมได้กับการแก้ไขอย่างทันท่วงที

ปัจจุบันโครงการหมู่บ้านยามชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มี 4 แห่ง

1. โครงการหมู่บ้านยามชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (บ้านปางคอง) อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน
2. โครงการหมู่บ้านยามชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (บ้านแม่ส่วยอู) อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
3. โครงการหมู่บ้านยามชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (บ้านดอยผักกูด) อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
4. โครงการหมู่บ้านยามชายแดนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (บ้านอาโจ้) อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

For the problems above, His Majesty King Bhumibol gave an idea to build security within critical border areas. These critical border areas are from Kiew Pha Wok path, Chiangmai province to Amphoe Pang Ma Pha, Maehongson province. According to the king idea or the royal thought, Her Majesty Queen Sirikit asked General Nipon Pharannit, the director of Development Project by Royal Thought of Maehongson Province, at Pang Tong residence on 22rd March 2002. to consider how to establish the **"Border Guard Village"** at the West of Maehongson province in order to encourage local people and allow them to systematically take part in sovereignty protection. The establishment of the border guard village must be a new location on mountain with moderate security. The village area should have enough water sources, and cultivation area for 40-50 families. Soldiers should support the village establishment, precaution, training, and information-report to look after things for the official and The Foundation of the Promotion of Supplementary Occupations and Related Techniques of Her Majesty Queen Sirikit of Thailand should give a hand on career sector.

According to the royal kindness of His Majesty King Bhumibol and Her Majesty Queen Sirikit who give the royal thought to implement several projects on the Northern of Thailand. As well as, royal activities which have been done in order to help people and eliminate national problems. With these projects carried out, the crisis in the Northern area, which may affect the public security and overall well-being of people, is just-in-time resolved.

There are currently 4 places of the Border Guard Village project by royal thought in Maehongson province including:

1. Border Guard Village Project by royal thought (Ban Pang Kong) at Amphoe Pang Ma Pha
2. Border Guard Village Project by royal thought (Ban Mae Suay Ou), Amphoe Muang.
3. Border Guard Village Project by royal thought (Ban Doi Pak kood), Amphoe Muang
4. Border Guard Village Project by royal thought (Ban Ar Jo), Amphoe Pai

โครงการหมู่บ้านยามชายแดนดำเนินการโดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของชุมชนตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ร่วมประเมินผล และร่วมแก้ไขปัญหาเพื่อให้ชุมชนมีความพร้อมที่จะรับการพัฒนา เรียกว่า **"การระเบิดจากข้างใน"** เป็นการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป คำนึงถึงความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพสังคม และมีความสมดุลกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน มุ่งพัฒนาสู่ชุมชนพึ่งตนเอง ให้สมาชิกในชุมชนอยู่ดีมีสุข และส่งผลต่อความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้อนุชนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง มีภูมิคุ้มกันพร้อมที่จะรับผลกระทบจากวิกฤติการณ์ต่างๆ และสามารถปฏิบัติภารกิจของราษฎรไทยอาสาสมัครหมู่บ้านยามชายแดนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีทหารเข้าไปช่วยในด้านการฝึกอบรม การระวังป้องกัน การรายงานข่าวสารเพื่อเป็นหูเป็นตาให้กับทางราชการ วัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อการข่าวและความมั่นคงของประเทศ

วันนี้ หมู่บ้านยามชายแดนได้มีการพัฒนาตามแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ จนสามารถดำรงความเป็นหมู่บ้านยามชายแดนได้ตามจุดมุ่งหมายเพราะประชาชนในหมู่บ้านนั้น ได้เป็นผู้ดำรงชีวิตอยู่ในผืนป่าอย่างเรียบง่าย พอใจในชีวิตความเป็นอยู่ ทำหน้าที่รายงานข่าวสารที่เป็นผลดีต่อความมั่นคงของชาติ และนี่คือพระราชกรณียกิจหนึ่ง ที่ทั้งสองพระองค์ได้ทรงมอบให้แก่พสกนิกรของพระองค์ถึงแม้จะอยู่ไกลแสนไกลก็ตาม

The implementation of the Border Guard Village by royal thought is based on community participation including; brainstorming, planning, implementation, evaluation, and resolving problems, which can make the community ready for development. This principle is called **"Explosion within"**. It is evolutionary development realizing about aptitude which should be suitable and compatible with social and balance with natural resources and environment of community. The project aims to create autonomous community, allow community members to live well, and sustain natural resources and environment for posterity. Consequentially, the community becomes strong and ready for any critical impact, and villagers can practice as volunteer border guard efficiently with the support of soldiers in training, precaution and also information reported from villagers who are informants corresponding with the primary objectives: intelligence and national security.

At present, the current guard village are developed based on the guideline of royal thought and principles of King Bhumibol and Queen Sirikit until they can achieve the goal of Border Guard Village. This is because the people in such villages are satisfy of their livelihood and live in the forest with simplicity, meanwhile reporting information which is beneficial to the national security. This border guard village is one of many royal activities that the King and the Queen support people who even live in faraway and barren locations.

ความสมดุลและความหลากหลาย
Balance and Diverse

‘ข้าวสังข์หยด’ จังหวัดพัทลุงจาก ข้าวพันธุ์พื้นเมือง ถึงพันธุ์ข้าว GI

Sangyod Rice from Phatthalung Province From Indigenous Rice to GI Rice

"สำหรับข้าวสังข์หยดนี้ ข้าพเจ้าเพิ่งได้ไปพบเข้าที่จังหวัดพัทลุง เมื่อ 2 ปีมาแล้ว
และข้าพเจ้าก็ได้นำกลับมาที่พระตำหนักทักษิณฯ แล้วหุง พอดีกับท่านนายกรัฐมนตรีเมตตาไปเยี่ยมเยียนข้าพเจ้า
และท่านนายกฯ ก็รับประทานข้าวสังข์หยด ซึ่งเป็นข้าวซ้อมมือ แล้วนายกฯ บอกว่าข้าวนี้อร่อย
ทำให้ข้าพเจ้ามีกำลังใจมากและก็ประชาชนทั้งหลายก็มีความภาคภูมิใจ
นอกจากข้าวหอมมะลิก็ยังได้มีข้าวสังข์หยด สีแดงๆ มีผู้ช่วยคิดนำข้าวกล้องหลายชนิดมาผสมกัน
เพื่อหุงเป็นข้าวชนิดใหม่ที่อร่อยและมีคุณประโยชน์มากขึ้น"

พระราชดำรัส สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ วันที่ 11 สิงหาคม 2548
เนื่องในโรกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิตาลัย สวนจิตรลดา

"I found Sangyod rice at Phattalung Province two years ago
and brought it back to cook at Taksin Palace. During that time,
the Prime Minister had kindly paid a visit and eaten Sangyod rice with me.
Because he mentioned that the rice was so delicious,
I felt overjoyed and most people felt proud. Besides Jusmine rice,
there is a brand new red variety, which is delicious and full of nutrients.
This is a type of Sangyod rice that was derived
from mixing different kinds of brown rice together."

The Royal Address by Her Majesty Queen Sirikit on August 11th, 2005
On the Auspicious Occasion of Her Majesty Queen Sirikit's Birthday
given at Sala Dusitalai, Chitralada Palace

เส้นทางข้าวพันธุ์สังข์หยด ข้าวเฉพาะถิ่นเมืองลุง...

ข้อมูลจากกรมการข้าวบันทึกถึงพันธุ์ข้าวสังข์หยด เอาไว้ว่า เป็นพันธุ์ข้าวเฉพาะถิ่นของจังหวัดพัทลุงที่ชาวใต้รู้จักกันมานานนับ 100 ปี สมัยก่อนชาวนาปลูกไว้เป็นของกำนัลแก่ผู้หลักผู้ใหญ่ที่เคารพนับถือในเทศกาลหรือวันสำคัญต่างๆ เช่น วันสงกรานต์ขึ้นบ้านใหม่แบบไทยโบราณ หรือใช้หุงต้มเพื่อทำบุญตักบาตรตามประเพณีนิยม มีคุณสมบัติเฉพาะตามลักษณะของข้าวกล้องที่แตกต่างจากพันธุ์ข้าวพื้นเมืองอื่นๆ ด้วยเมล็ดมีเยื่อหุ้มสีแดง เรียวเล็ก นิยมบริโภคในรูปแบบข้าวซ้อมมือและข้าวกล้อง

ปี พ.ศ. 2525-2529 ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุงเก็บรวบรวมพันธุ์ข้าวพื้นเมืองในภาคใต้ 1,997 สายพันธุ์ มีพันธุ์ข้าวสังข์หยดจาก 3 แหล่ง ได้แก่ สังข์หยด (KGTC82045) จากตำบลโคกทราย อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง สังข์หยด (KGTC82239) จากตำบลท่ามะเดื่อ อำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง และสังข์หยด (KGTC82267) จากตำบลควนขนุน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง เมล็ดพันธุ์ที่รวบรวมได้ส่วนหนึ่งถูกส่งไปอนุรักษ์ที่ศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี และส่วนหนึ่งปลูกรักษาพันธุ์ในศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง

Sangyod Rice: an Indigenous Rice Species of Muang Lung

According to data from the Department of Rice, Sangyod rice is an indigenous rice species of Patthalung, which has been well-known for more than 100 years. In the old days, this rice was grown as a gift to be presented to respected elderly people at special occasions or festivals such as Songkran, traditional house warming parties or for cooking for merit making activities. Although this rice possesses some specific characteristic of brown rice, the differences can be seen in the seed, which is covered with red fibres and has an elongated shape. It can be cooked the same way as brown rice.

From 1982-1986, the Patthalung Rice Research Center a total of 1,997 rice species in the South. Sangyod rice was collected from three different places: Sangyod (KGTC82045) from KokeSai Sub-district, Pak Payoon District, Pattalung Province; Sangyod (KGTC82239) from Tha Maduea Sub-district, Bang-Keow District, Pattalung Province; and Sangyod

ฤดูทำนาปี พ.ศ. 2531/32 มีการคัดเลือกพันธุ์สังข์หยด (KGTC82239) จากแหล่งเก็บตำบลท่ามะเดื่อ อำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง โดยคัดเลือกแบบหมู่ (mass selection) จนได้สายพันธุ์สังข์หยด (KGTC82239-2) ซึ่งมีลักษณะเมล็ดเล็กเรียวยาว แต่จุดเปลี่ยนสำคัญเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2543 เมื่อสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถทรงมีพระราชดำริให้ตั้งโครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริ จังหวัดพัทลุง ขึ้นที่ตำบลนาปะขอ อำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุงซึ่งได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบแปลงนาในโครงการฯ จึงทดลองปลูกข้าวพันธุ์สังข์หยดและถวายข้าวสังข์หยดแด่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2546 ปรากฏว่าเป็นที่ทรงโปรด

ต่อมา ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง ได้ยื่นคำขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยกรมวิชาการเกษตรได้ประกาศออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนชื่อพันธุ์ **"ข้าวสังข์หยดพัทลุง"** เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2548 และเสนอคำขอขึ้นทะเบียนเป็นสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2549 ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ชื่อสินค้าว่า **"ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง"**

ด้วยคุณสมบัติพิเศษ ลักษณะข้าวกล้องสีแดง รูปร่างเมล็ดเรียว ความยาวเมล็ดข้าวกล้อง 6.70 มิลลิเมตร ข้าวซ้อมมือมีสีแดงปนสีขาว เมื่อขัดสีแล้วบางเมล็ดมีสีขาวใส แต่ส่วนใหญ่มีลักษณะขาวขุ่น คุณสมบัติการหุงต้มดี ลักษณะข้าวหุงสุกนุ่ม มีความคงตัวของแป้งสุกอ่อน (94 มิลลิเมตร) ปริมาณอมิโลสต่ำ (15.28-2.08%) ลักษณะทรงต้นสูง 140 เซนติเมตร

(KGTC82267) from Khuan-khanun Sub-district, Khao-chaison District, Phattalung Province. Certain parts of the collected seeds were sent to be preserved at the Germplasm Bank, Pathumthani Rice Research Center and some other parts were kept at the Phattalung Rice Research Center.

During the rice growing season in 1978-1979, Sangyod (KGTC82239) breeder seeds were selected from the rice stock at Tamadae Sub-district, Bangkaew District, Phattalung Province, through mass selection. This produced Sangyod (KGTC82239-2) breeders, which have elongated seeds. However, the significant change happened during 2000 when Her Majesty the Queen initiated the Royal Farm Project at Phattalung Province, Napakor Sub-district, Bang Kaew District, Phattalung Province by assigning the Phattalung Rice Research Center to tend rice plots in the project. Sangyod rice was grown and the harvested rice was presented to Her Majesty the Queen on September 24th, 2003. This rice has become the Queen's favourite.

Later, the Phattalung Rice Research Center petitioned for this rice breeder to be registered in accordance with the Plant Offspring Act B.E. 2518 (1975) and subsequently received a letter of approval to register seeds under the name **"Sangyod Muang Phattalung Rice"** on July 4th, 2005 and also submitted the petition for GI (Geographical Indication) registration on June 23rd, 2006 to comply with the GI (Geographical Indication) Act of the Intellectual Property Department, Ministry of Commerce under the name **"Sangyod Muang Phattalung Rice."**

ข้าวสังข์หยดมีกากใยอาหารสูงเป็นประโยชน์ต่อระบบขับถ่าย มีวิตามินอีช่วยชะลอความแก่ มีโปรตีน ธาตุเหล็กและฟอสฟอรัส ช่วยในการบำรุงโลหิต บำรุงร่างกายให้แข็งแรง ป้องกันโรคความจำเสื่อม และยังมีสารแอนติออกซิแดนท์จำพวก oryzanol และ gama aminbutyric acid (GABA) ช่วยลดอัตราเสี่ยงของการเป็นมะเร็ง ทำให้ในปัจจุบัน ข้าวสังข์หยดได้รับความนิยม แม้จะมีราคาที่แพงเมื่อเปรียบเทียบกับข้าวสายพันธุ์อื่นๆ

คุณสำเริง แซ่ตัน นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษจากศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง กล่าวว่า สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุงวางยุทธศาสตร์พัฒนาข้าวพันธุ์พื้นเมืองมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ในระยะแรกข้าวสังข์หยดราคาประมาณ 7,000 บาท/เกวียน ต่อมาได้ขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้น เพราะสามารถปลูกในพื้นที่โซนข้าวเฉี้ยงได้ทุกแปลง ปี พ.ศ. 2550 มีการปลูกข้าวสังข์หยดประมาณ 15,000 ไร่ ผลผลิตประมาณ 450-500 กิโลกรัม/ไร่ ราคาประมาณ 15,000 บาท/เกวียน ราคาส่งอยู่ที่ 25-30 บาท/กิโลกรัม ส่วนราคาในห้างสรรพสินค้าอยู่ที่กิโลกรัมละ 40-45 บาท และตลาดมีความต้องการมากจนผลิตกันไม่ทันและไม่พอเพียงต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค คาดว่าในปี พ.ศ. 2552 ราคาจะขยับขึ้นถึง 20,000 บาท/เกวียน

With its specific attributes, Sangyod Muang Phattalung Rice is a combination of red colored brown rice with an elongated shape 6.70 millimeters in length for the rice seed. Unpolished rice grains have reddish white colored, some of which turn clear white after polishing but most remain cloudy. This rice can be cooked easily and produces soft cooked rice with a partially cooked flour (94 millimeters) and low amilos (15.28-2.08%) in the shape of a tall tree. It helps to nourish the blood supply and strengthens the body as well as preventing Alzheimer's disease and providing full measures of antioxidants, namely, oryzanol and gamma aminbutyric acid (GABA), which are said to reduce the risk of cancer. At present, Sangyod Rice is quite popular, despite being higher priced compared to other rice species.

According to Mr. Samrueng Saetun, an agricultural technical officer, senior professional level from the Phatthalung Rice Research Center, Phattalung Agricultural Office planned a strategy to develop indigenous rice species since 2005. At first, Sangyod rice had an estimated cost of 7,000 baht/cart. Later, rice growing areas were expanded because Sangyod rice could be grown in all Chiang Rice plots. In 2007, Sangyod rice was grown across an estimated 15,000 rais with estimated yields of 450-500 kilograms/rai at an estimated price 15,000 baht/cart and wholesale price of 25-30 baht/kilogram. The price in department stores averages 40-45 baht per kilogram. The market demand for Sangyod rice is extremely high to the extent that production cannot keep up with market and consumer demand. It is anticipated that, in 2009, its price would reach 20,000 baht/cart.

Mr. Samrueng further stated that, even though the price of Sangyod rice had not been guaranteed by the government, farmers in Payoon District could sell Sangyod rice at higher than the expected guaranteed price by directly selling to outside merchants while the rice plants were still growing in the field. For old reserved rice, its price could be as high as 17,000 baht per cart. It is anticipated that, in 2009, all Sangyod rice production at Pak Payoon District would reach 250 carts. However, this would still be lower than last year's production of 300 carts because some rice paddies were

คุณสำเริงกล่าวต่อไปว่า ข้าวสังข์หยดเป็นชนิดข้าวที่รัฐบาลไม่ได้รับจำนำ แต่เกษตรกรในอำเภอปากพะยูน สามารถขายข้าวเปลือกสังข์หยดได้สูงกว่าราคารับจำนำ โดยมีพ่อค้าจากต่างถิ่นมากว้านซื้อข้าวสดในแปลงนา หากเป็นข้าวเก่าจะมีราคาสูงถึงเกวียนละ 17,000 บาท คาดว่า ผลผลิตข้าวสังข์หยดของทั้งอำเภอปากพะยูน ในปี พ.ศ. 2552 จะมีประมาณ 250 เกวียน โดยลดลงจากปีที่แล้วที่ผลิตได้ถึง 300 เกวียน เพราะพื้นที่นาข้าวบางส่วนได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม ทำให้มีพื้นที่เก็บเกี่ยวไม่ถึง 600 ไร่ ราคาผลผลิตข้าวที่สูงขึ้นทำให้มีการตื่นตัวที่จะปลูกข้าวสังข์หยดมากขึ้น ในฤดูกาลผลิตปี พ.ศ. 2552/53 พื้นที่ปลูกข้าวสังข์หยดและราคาต่อเกวียนในอำเภอปากพะยูนจึงคาดว่าขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น

ข้าวสังข์หยด เมืองพัทลุง จากข้าวท้องถิ่นสู่ข้าวสายพันธุ์ GI...

จังหวัดพัทลุงถือว่าเป็นเมืองอู่ข้าวอีกจังหวัดหนึ่งทางภาคใต้เพราะมีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นอันดับ 2 รองจากจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยจังหวัดพัทลุงมีพื้นที่ปลูกข้าวนาปี 549,978 ไร่ นาปรัง 99,484 ไร่ มีผลผลิตรวม 274,450 ตัน มูลค่า 984.21 ล้านบาทปัจจุบัน มีการปลูกข้าวสังข์หยด 9,300 ไร่ ผลผลิต 3,000 ตัน มูลค่า 15 ล้านบาท คิดเป็น 1.7 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งจังหวัด

คุณสำเริง เล่าว่า ข้าวสังข์หยดมีหลายตำนาน มีการเล่าขานเอาไว้มากมายหลายเรื่องราว ตำนานที่เล่าให้กันฟังบ่อยๆ เชื่อว่าเมื่อก่อนข้าวสังข์หยดไม่ได้เขียนอย่างในปัจจุบัน แต่เขียนว่า **"ข้าว สัง หยด"** คำว่า สัง หมายถึง สัตว์ชนิดหนึ่ง คนภาคใต้ออกเสียงว่า **"มูสัง"** ในภาษาถิ่น หรือชะมดในภาษาภาคกลาง ตำนานกล่าวเอาไว้ว่า ชะมดหรือมูสังจะหยุดนิ่ง เมื่อมาเจอแปลงข้าวสังข์หยด คนในภาคใต้กล่าวด้วยสำเนียงท้องถิ่นว่า ข้าวสังหยุด ก่อนจะเพี้ยนเสียงมาเป็นข้าวสังข์หยดอย่างเช่นในปัจจุบัน

affected by floods and only 600 rais of Sangyod rice could then be harvested. The higher price of Sangyod rice has motivated farmers to grow more of that product. In the production year 2009/2010, it is being expected that both the growing areas will expand and that the price of Sangyod rice will rise sharply.

Sangyod Muang Phattalung Rice: from Indigenous Species to GI Rice

Phattalung Province is considered to be one of Thailand's leading food production areas in the South of the Kingdom; the rice growing area there is ranked second only to Nakhorn Si Thammarat. Phattalung grows seasonal rice in 549,978 rais of land and off-season rice in 99,484 rais of paddy fields, with an overall production of 274,450 tons worth 984.21 million baht. At present, there are 9,300 rais of Sangyod rice with a yield of 3,000 tons worth 15 million baht, which is as much as 1.7 percent of the total rice growing area of the province.

Mr. Samrueng recounted many legends of Sangyod rice, with the most well-known story being that of the naming of Sangyod rice. Previously, Sangyod rice was written as **"Sang Yod Rice,"** which represented a certain type of animal. Indigenous southern people pronounce the word as **"Moo Sung"** and it is "Civet" in the central region. The legend claimed that Chamod or Moo Sung would not enter Sangyod rice plots. Later, people in the South called it **"Sangyud"** before its current pronunciation as **"Sangyod."**

In 2006, Sangyod Muang Phatthalung Rice was declared to be Geographical Indication (GI) merchandize in accordance with the Geographical indicator protection Act B.E. 2546 (2003) under the formal name of **"Sangyod Muang Phattalung Rice"** (June 23rd, 2006, Registration No. Sor Chor 49100011). It is considered to be the first rice breed to receive full community protection.

ในปี พ.ศ. 2549 ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุงได้รับคำประกาศรับรองให้เป็นสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ Geographical Indication (GI) ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 โดยใช้ชื่อว่า **"ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง (Sangyod Muang Phatthalung Rice)"** (23 มิถุนายน 2549, ทะเบียนเลขที่ สช 49100011) นับเป็นข้าวพันธุ์แรกในประเทศไทยที่ได้รับการคุ้มครองสิทธิประโยชน์แก่ชุมชนผู้ผลิต

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ คือ ทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่งซึ่งเป็นชื่อของแหล่งภูมิศาสตร์ที่ใช้กับสินค้าใดสินค้าหนึ่งซึ่งเชื่อมโยงระหว่างสินค้ากับแหล่งภูมิศาสตร์และระบบวัฒนธรรมหนึ่ง ทั้งในด้านปัจจัยธรรมชาติ (ดิน-น้ำ-ลม-ไฟ) และปัจจัยอันเกิดจากมนุษย์ (ภูมิศาสตร์เฉพาะถิ่น ระบบวัฒนธรรม) ที่เกิดขึ้นมาช้านาน มีเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่ทั้งที่เกิดขึ้นในประเทศและต่างประเทศ

ทั้งนี้ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีลักษณะสำคัญ คือ 1. ถือเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่ง 2. มีความเชื่อมโยงระหว่างธรรมชาติและมนุษย์ 3. เน้นผู้ผลิตกับพื้นที่ผลิต/ทรัพยากรในพื้นที่ 4. สินค้ามีเอกลักษณ์พิเศษแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกัน 5. ผู้บริโภคมั่นใจและพึงพอใจที่จะซื้อสินค้าในราคาที่สูงกว่าสินค้าชนิดเดียวกันที่ผลิตจากที่อื่น

Geographical indications are one way of identifying Intellectual Property. This can involve identifying geographical sites linked with production of certain items, especially when linked with culturally-specific production methods (e.g. the soil-water-air-fire cycle), as well as human factors (e.g. specific geography and cultural systems) that have been in existence for some time, with unique areas identified both domestically and overseas.

GI can include such significant geographical features as the following: 1. Being a certain type of Intellectual Property; 2. Connecting people with nature; 3. Putting emphasis on the producers and production areas/area resources; 4. Having a unique identity distinct from other instances of the same type of product; 5. Giving consumers more confidence and satisfaction in buying products even if they have higher prices.

GI categorization also provided five key benefits: 1. Legal protection for the community to manufacture good quality products; 2. Adding value to merchandize as well as being a marketing tool to further develop trade; 3. Motivating local producers to maintain product standards in order to maintain their own product images; 4. Promoting local industry to increase and distribute income locally; 5. Building strong community and local pride in preserving indigenous wisdom as a part of tourism promotion.

Mr. Samrueng also observed that rice is one of the world's most important staple foods. Improving Sangyod rice to become a pure breed would lead to it becoming a stable and unique product both in height and length that could be grown and provide the same yield elsewhere, so long as the control gene was not altered.

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ นี้มีประโยชน์หลัก 5 ประการ คือ 1. การคุ้มครองตามกฎหมายให้เป็นสิทธิของชุมชนผู้ผลิตในการพัฒนาคุณภาพสินค้าที่ผลิตในท้องถิ่น 2. เป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้าและเป็นเครื่องมือทางการตลาด เพื่อพัฒนาทางด้านการค้าต่อไป 3. กระตุ้นให้ผู้ผลิตในท้องถิ่นมีการดูแลรักษามาตรฐานของสินค้าเพื่อรักษาภาพพจน์สินค้าที่ผลิตจากท้องถิ่นตน 4. ส่งเสริมอุตสาหกรรมท้องถิ่นเพื่อเพิ่มและกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น 5. สร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนและความภาคภูมิใจในการรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น และอาจเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมการท่องเที่ยว

คุณสำเริงกล่าวว่า ข้าวเป็นเมล็ดธัญญาหารที่สำคัญระดับโลกสายพันธุ์หนึ่ง การปรับปรุงสายพันธุ์ข้าวสังข์หยดให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ หมายความว่า ได้ผลผลิตที่มีลักษณะสม่ำเสมอและมีความเฉพาะถิ่น ทั้งความสูงของต้นหรือความยาวของเมล็ดจะมีความเสถียร ไม่ว่าจะนำไปปลูกที่ไหนหรือปลูกไปแล้วกี่ปีก็ตาม นอกจากจะมีการเปลี่ยนแปลงยีนที่ควบคุมลักษณะของพันธุ์ข้าว

ข้อมูลจากการดำเนินงานของศูนย์สายพันธุ์ข้าวจังหวัดพัทลุงที่ได้นำพันธุ์ข้าวสังข์หยดแจกจ่ายแก่เกษตรกร ระบุว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา จนกระทั่งปัจจุบัน จังหวัดพัทลุงมีพื้นที่การปลูกข้าวสังข์หยดทั้งจังหวัด 12,900 ไร่ มีชาวนาปลูกข้าวชนิดนี้เพิ่มขึ้น 1,900 คน ความนิยมเหล่านี้เกิดมาจากลักษณะพิเศษของพันธุ์ข้าว รวมทั้งแรงสนับสนุนจากสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถที่ทรงพระราชทานวโรกาสให้จัดทำโครงการขยายพื้นที่ทดลองเพาะปลูกข้าวพันธุ์สังข์หยดจนได้รับการขึ้นทะเบียนรับรองเป็นสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่คนพัทลุงภาคภูมิใจ

Data from the Phattalung Rice Research Center mapped the distribution of Sangyod breeder seeds to farmers since 2005. Now, Phattalung Province grows Sangyod rice in 12,900 rais of land with a total of 1,900 rice growers. Their preferences resulted from specific features of Sangyod rice, including the kind support of Her Majesty the Queen, in expanding test areas for growing this strain until it became a registered GI product and the pride of Phattalung.

From Indigenous Rice to Export Production

In 2005, Khun Saisunee Kaekao, a 40 year-old Phattalung farmer became one of the first persons to grow Sangyod rice from improved breeder seeds by the Phattalung Rice Research Center on 10 rais of land, later expanded to 200 rais, which provided a good yield of over 100 tons that benefited consumers and rice merchants who came to buy rice directly at her plot. Later, the Sangyod Housewives' Group was established with the support of the Provincial Governor, namely Mr. Prajak Suwannapakdee, to supply Sangyod rice to domestic markets.

Furthermore, the Sangyod Cooperative was established so as to distribute rice breeder seeds to members. Now, the Sangyod Housewives' Group owns more than 500 rais of rice plots. As the pioneer of the Sangyod rice growers, Khun Saisunee realized that Sangyod rice has a softer texture than regular rice and is suitable for making into highly nutritional brown rice.

จากข้าวพื้นบ้านสู่สายการผลิต เพื่อการส่งออก...

นับจากปี พ.ศ. 2548 คุณสายสุนีย์ เกื้อแก้ว วัย 40 ปี ชาวนาคนหนึ่งในจังหวัดพัทลุง เป็นบุคคลแรกๆ ที่ปลูกข้าวพันธุ์สังข์หยดที่ปรับปรุงพันธุ์โดยศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง จาก 10 ไร่ ขยายเป็น 200 ไร่ ส่งผลผลิตตรงแก่ผู้บริโภคและพ่อค้าข้าวที่เข้ามารับซื้อถึงแปลงนาของเธอ จนกระทั่งสามารถผลิตข้าวได้มากกว่า 100 ตัน ต่อมาจึงจัดตั้งกลุ่มแม่บ้านซึ่งผลิตข้าวสังข์หยดและได้รับการสนับสนุนจากผู้ว่าราชการจังหวัด ในขณะนั้นคือ ท่านประจักษ์ สุวรรณภักดี ให้สามารถผลิตข้าวสังข์หยดป้อนตลาดผู้บริโภคทั่วประเทศ

นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้งสหกรณ์ข้าวสังข์หยดและแจกจ่ายเมล็ดพันธุ์แก่สมาชิก จนถึงบัดนี้ สหกรณ์กลุ่มแม่บ้านข้าวสังข์หยดมีพื้นที่แปลงข้าวสังข์หยดมากกว่า 500 ไร่ ในฐานะที่เป็นคนแรกๆ ที่ริเริ่มการปลูกข้าวสังข์หยด คุณสายสุนีย์ เห็นว่า ข้าวสังข์หยดมีความนิ่มกว่าปกติและเหมาะที่จะทำข้าวกล้องหรือข้าวซ้อมมือที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง

จากประสบการณ์ คุณสายสุนีย์บอกอีกว่า ข้าวสังข์หยดเป็นข้าวที่กินน้อยแต่อิ่มนาน เปลือกสีแดงที่หุ้มข้าวสังข์หยดติดอยู่กับรำข้าวและปลายข้าว เมื่อเอาไปเลี้ยงหมูทำให้หมูโตไวและอ้วนพีแต่กลับมีเนื้อติดมันน้อย หมูที่คุณสายสุนีย์เลี้ยงไว้มีน้ำหนักกว่า 200 กิโลกรัม แต่เนื้อแทบจะไม่ติดมันเลย **"มีแต่เนื้อแดงเหมือนกับเนื้อวัว"** เธอกล่าว การทดลองให้หมูกินรำข้าวสังข์หยด ทำให้กลุ่มแม่บ้านได้แปรรูปผลิตภัณฑ์รำข้าวและจมูกข้าวสังข์หยดพร้อมชงดื่มและได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากผู้บริโภคทั้งในและต่างจังหวัด

คุณสายสุนีย์ ยกตัวอย่างลูกค้าบางรายซึ่งเป็นอัมพาต จากที่ต้องนอนเพียงอย่างเดียว เดินไปไหนไม่ได้ แต่ปัจจุบัน ลูกค้ารายนั้นเข้ามาเยี่ยมกลุ่มแม่บ้าน บางรายสามีนำภรรยามาซื้อผลิตภัณฑ์จากข้าวสังข์หยดครั้งละมากๆ **"เค้าบอกว่า ที่ภรรยาเค้าเดินได้เพราะรำข้าวและจมูกข้าวนี้"** คุณสายสุนีย์กล่าวพร้อมรอยยิ้ม

From her own experience, Khun Saisunee observed that Sangyod rice eaten even in small portions made people feel full for longer. The red husk that covers rice seeds when mixed with other rice species and rice ends for feeding pigs would make them grow quicker, stronger and bigger with less or almost no fat such that some pigs weighed over 200 kilograms. Khun Saisunee stated that they have **"only red meat similar to beef."** Moreover, test feeding pigs with Sangyod rice bran had led the housewives' group to convert to Sangyod rice bran and to brew products that have become widely accepted among local and outside consumers.

Khun Saisunee also cited the example of certain clients who had been paralyzed and confined to bed. Now, those same people came to visit the housewives' group and, also, some husbands bought their wives to purchase lots of products made from Sangyod rice. She talked about one client with a smile, **"He mentioned to me that his wife was able to walk because of this rice bran and rice germ."**

Unfortunately, contemporary Sangyod rice growing still provides lower yields than other rice strains and export markets refuse to accept contaminated rice. Moreover, unpredictable weather conditions, such as sudden floods, as well as unsuitable agricultural systems created some minor problems. However, improving breeder rice strains must be continued so that Sangyod rice can enter the export market with a brighter future. Also, there should be research studies to learn how to process Sangyod rice into brown rice drinks

ปัจจุบันข้าวพันธุ์สังข์หยดยังปลูกได้ผลผลิตน้อยกว่าข้าวพันธุ์ทั่วไป ตลาดส่งออกยังไม่เป็นที่ยอมรับเพราะการส่งออกข้าวเมล็ดขาวจะต้องไม่มีการปนเปื้อน หรือดินฟ้าอากาศที่ปรวนแปร เช่น สภาพน้ำท่วม ฉับพลันกับระบบการเกษตรที่ยังไม่ดีพร้อมจะเป็นปัญหาอุปสรรคอยู่บ้าง แต่การพัฒนาปรับปรุงสายพันธุ์และการเกษตรแบบครบวงจรจะต้องไม่หยุดนิ่งเพื่อช่วยให้ข้าวสังข์หยดก้าวสู่ตลาดข้าวเพื่อการส่งออกได้อย่างแจ่มใสในอนาคต นอกจากนี้ ยังต้องการผลงานศึกษาเชิงวิจัยเพื่อการแปรรูปข้าวสังข์หยดให้เป็น น้ำข้าวกล้อง น้ำมันรำข้าว โดยพัฒนากรรมวิธีร่วมกับกลุ่มแม่บ้าน เช่น กลุ่มแม่บ้านของคุณสายสุนีย์เป็นต้นแบบในการผลิต โดยมีการเชื่อมโยงตลาดท้องถิ่น พัฒนาเครือข่ายและผลิตเป็นสินค้า OTOP

ปัจจุบัน มีผู้ผลิตในจังหวัดพัทลุงมากมาย อาทิ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาด (สกต.) จังหวัดพัทลุง กลุ่มผลิตข้าวซ้อมมือ-นาขยาด กลุ่มผลิตข้าวซ้อมมือควนขนุนกลุ่มข้าวซ้อมมือ-บ้านไสกุน กลุ่มผลิตข้าวซ้อมมือ-ปากพะยูน กลุ่มผลิตภัณฑ์ข้าวซ้อมมือบ้านนาหม่อม ที่พร้อมจะเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาข้าวสายพันธุ์นี้

ถึงวันนี้

ข้าวสังข์หยด ข้าวพันธุ์พื้นเมือง จังหวัดพัทลุง กำลังก้าวเข้าสู่ตลาดข้าวโลกด้วยแผนพัฒนาข้าวครบวงจรของกรมการข้าว มีแนวโน้มที่สดใสแจ่มชัด ก็ด้วยพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงทอดพระเนตรเห็นถึงความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์ข้าวพื้นเมืองให้ก้าวสู่ทศวรรษใหม่ บวกกับแรงกายแรงใจของชาวนาจังหวัดพัทลุงที่ไม่ละทิ้งภูมิปัญญาและวิถีชาวนาของบรรพบุรุษที่สืบทอดกันมายาวนานและทำให้สังคมไทยดำรงอยู่ได้จวบจนทุกวันนี้

and rice bran oil by developing methods together with the Housewives' groups, such as Khun Saisunee's housewives' group, as a production model to link local markets with network development so as to become an OTOP brand.

Presently, many producers in Phattalung Province, such as the Phattalung Agricultural Marketing Cooperative, Nakayad Brown Rice Producers' Group, Quankanun Brown Rice Producers' Group, Ban Saikun Brown Rice Producers' Group, Pakpayoon Brown Rice Producers' Group and Ban Namon Brown Rice Producers' Group are ready to take part in developing this rice breeder.

The Present

Sangyod Rice, an indigenous rice strain of Phattalung Province, is entering the world market with complete development plan of the Phattalung Rice Department, with a bright future thanks to the kindness of Her Majesty the Queen, who foresaw the urgent need to improve indigenous rice breeder strains ready for the next decade. This combines the strong spirit of Phattalung's farmers in preserving their ancestors' wisdom and traditions descending from one generation to another that continues to sustain Thai society.

คืนกล้วยไม้สู่ป่าในโครงการพระราชดำริ

Orchids Replanted in Jungle: the Royal Development Project

ประเทศไทยนอกจากจะเป็นประเทศส่งออกกล้วยไม้เขตร้อนอันดับ 1 ของโลก นำรายได้เข้าประเทศกว่า 3,000 ล้านบาทต่อปี แล้ว ประเทศไทยยังเป็นบ้านหลังใหญ่ของกล้วยไม้รองเท้านารีหลากชนิด ซึ่งชนิดที่ค้นพบในประเทศไทยคิดเป็นสัดส่วนถึง 1 ต่อ 4 ของกล้วยไม้รองเท้านารีสกุล *Paphiopedilum* ทั้งหมดบนโลก

สีสันและลวดลายของดอก ใบอันงดงามแปลกตา อีกทั้งความคงทนของดอกซึ่งมีอายุนานถึง 45 วัน กว่าจะโรยรา ลักษณะดอกที่มีกลีบปากงองุ้มเข้าหากันเป็นกระเปาะคล้ายกระเป๋า หรือรองเท้าบูทของผู้หญิงชาวยุโรปโบราณ ดังนั้น จึงไม่เพียงแต่ล่อใจเหล่าแมลงให้ชวนมาผสมพันธุ์ถ่ายละอองเกสรเท่านั้น ยังดึงดูดให้ผู้คนหันมาสนใจปลูกมากขึ้น และด้วยสนนราคาที่ค่อนข้างสูง ทำให้มีการปลูก ปรับปรุงพันธุ์และขยายพันธุ์เพื่อการค้ากันอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ นี่เองจึงเป็นสาเหตุสำคัญของการลักลอบนำกล้วยไม้รองเท้านารีออกจากป่าจนกระทั่งเกือบจะสูญพันธุ์ไปในที่สุด

Being the world's number one tropical orchid exporter, with generates incomes of over 3 billion baht annually, Thailand is home of orchids specifically Lady's Slipper orchids. There are one fourth of genus Paphiopedilum found in the country comparing to the total that found on earth.

Lady's Slipper Orchids are beautiful flowers with vivid colors and exotic shapes that bloom for as long as 45 days. This flower has a pouch like or slipper-shaped lip similar to the shoes once worn by european women. Lady's Slipper pouches attract insects to pollinate the flowers as well as proving delightful for people. Owing to high prices, Lady's Slipper orchids have become popular commercial plants with improved and extended species grown for both domestic and overseas sales. This has contributed to over-exploitation of the species in its natural habitat and has caused Lady's Slipper Orchids to become nearly extinct in the wild.

โครงการอนุรักษ์พันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีดอยอินทนนท์ตามแนวพระราชดำริฯ

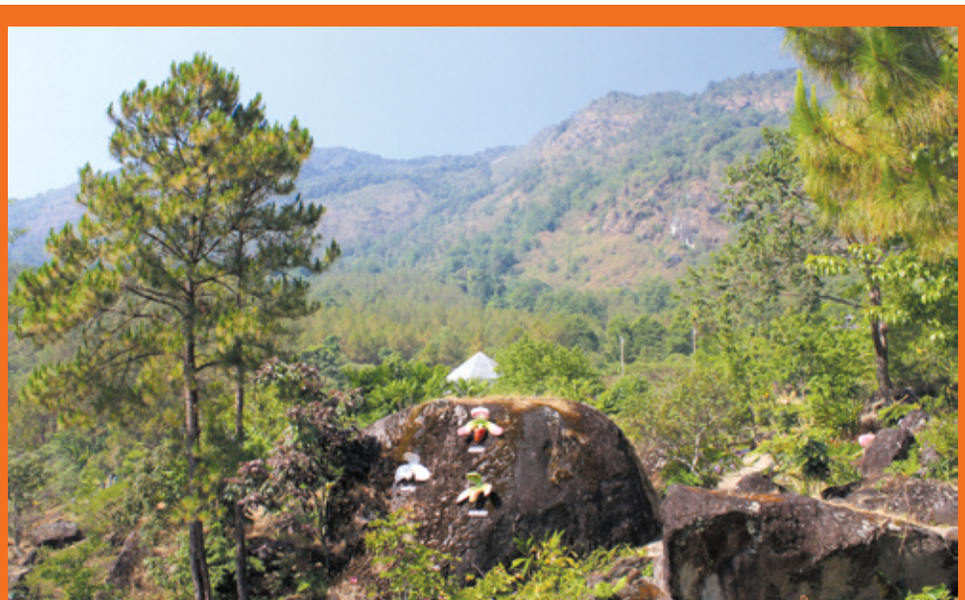
ณ ยอดดอยจุดสูงที่สุดของประเทศไทยและภายใต้ผืนป่าดิบดึกดำบรรพ์อันกว้างใหญ่ ความเขียวขจีและอากาศเย็นบริสุทธิ์แสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้นานาชนิดที่ปกคลุมอยู่รายล้อมรอบบริเวณ ในอดีตหลังเส้นทางเล็กๆ ที่ตัดเข้าป่าลึกอันชุ่มชื้นและหนาวเย็น ที่นี่เป็นที่แรกที่ได้ค้นพบ **"กล้วยไม้รองเท้านารีอินทนนท์"** รวมไปถึงกล้วยไม้และพันธุ์ไม้ป่าที่สวยงามและหายากยิ่งนัก ทว่าปัจจุบันดอยอินทนนท์กลับไม่หลงเหลือพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีในป่าธรรมชาติให้เห็นอีกต่อไปแล้ว ดังนั้น บนพื้นที่ 30 ไร่ สูงกว่าระดับน้ำทะเล 1,665 เมตร จึงเป็นที่ตั้งของโครงการอนุรักษ์พันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีดอยอินทนนท์ตามแนวพระราชดำริฯ ซึ่งได้ตกแต่งภูมิทัศน์ไว้ได้อย่างงดงามชวนมองในลักษณะของสวนหินและพันธุ์ไม้ต่างๆ มากมาย และได้รวบรวมพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีจากทั่วประเทศมาทำการเพาะเลี้ยงและจัดตกแต่งสวนไว้อย่างสวยงาม

คุณณัฐวุฒิ มณีรัตนชัยยง เจ้าหน้าที่โครงการฯ ได้เล่าถึงความเป็นมาของโครงการ ซึ่งเกิดขึ้นจากพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถที่ทรงเล็งเห็นถึงคุณค่าของการอนุรักษ์สายพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีพันธุ์พื้นเมืองของประเทศไทย โดยทรงมีพระราชดำริให้ดำเนินการอนุรักษ์ขยายพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีเพิ่มเติม ดังนั้น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช จึงได้จัดทำโครงการอนุรักษ์พันธุ์ไม้กล้วยไม้รองเท้านารีขึ้น ณ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ต.บ้านหลวง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ เพื่อเป็นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ดังกล่าว และใช้เป็นสถานีเพาะชำและขยายพันธุ์ โดยได้นำพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีที่เป็นต้นกล้ามาอนุบาลไว้และขยายพันธุ์ เพื่อรองรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการคืนพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีกลับสู่ป่าธรรมชาติตามเดิม

Inthanon Lady's Slipper Orchid Conservation Project: the Royal Development Project

At the very top of the highest mountain (Doi) in Thailand and its vast jungle, the lush green plants and cool breeze show the fertility and abundant flora of the surrounding areas. Back in the past, along the small trails leading to the tropical rain forest, **"Lady's Slipper Inthanon"** was found here, as well as exotic orchids and other rare flora. Unfortunately, wild Lady's Slipper Orchids are now nowhere to be seen at Doi Inthanon. Consequently, the Inthanon Lady's Slipper Orchid Conservation Project has been established in accordance with the Royal Development Project, on 30 rais of land with beautiful landscape, decorated with rock gardens and many plants, located 1,665 meters above sea level. Lady's Slipper Orchids from all over the country have been collected and are being grown here in beautiful decorated gardens.

Mr. Nattavut Maneerattanachaiyong, the Project Officer, talked about the background of the project initiated by Her Majesty Queen Sirikit, who has foreseen the value of preserving indigenous Lady's Slippers Orchids as well as supporting the expansion of Lady's Slippers species. As a result, the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation set up the Lady's Slipper Conservation Project at Doi Inthanon National Park, Ban Luang Sub-district, Jomthong District, Chiang Mai Province to conduct study and research concerning the ecological systems of such species as well as using the place as a nursery. Many Lady's Slipper Orchids seedlings are propagated to preserve biological diversity so as one day to return Lady's Slipper Orchids to their natural habitats.



มารู้จัก “กล้วยไม้รองเท้านารี” เสน่ห์ความงามแห่งยอดดอย

อันที่จริงกล้วยไม้รองเท้านารีสกุล *Paphiopedilum spp.* เป็นพันธุ์ไม้ดอกที่ค่อนข้างปลูกยาก เติบโตช้าและใช้เวลานาน โดยรวมต้องใช้เวลากว่า 5 ปี จึงจะออกดอก ในสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศที่เหมาะสมซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่ออัตราการรอดและเจริญเติบโตของพืชอนุรักษ์พันธุ์นี้ โดยธรรมชาติกล้วยไม้รองเท้านารีเป็นกล้วยไม้อิงอาศัยมักขึ้นตามที่สูงบนต้นไม้ใหญ่หรือตามซอกผาหินและพื้นดินที่มีซากใบไม้ผุทับถมอยู่เป็นเวลานานหลายปี อีกทั้งเติบโตอยู่ในระดับความสูงที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางมาก ซึ่งคุณณัฐวุฒิได้เล่าให้ฟังว่า

“โดยธรรมชาติกล้วยไม้รองเท้านารีอินทนนท์มันจะอยู่ข้างล่างไม่รอด เพราะต้องอยู่ในที่สูงระดับ 1,000 เมตร ขึ้นไป ถ้านำไปปลูกข้างล่างจะตาย ฉะนั้นที่เขานำไปซื้อขายกันจึงปลูกไม่รอด แต่ที่ยังมีการลักลอบอยู่เรื่อยๆ เนื่องจากคนส่วนใหญ่ไม่ทราบข้อมูลนี้”

และยังกล่าวเสริมอีกว่า “กล้วยไม้รองเท้านารีชอบความชื้นสูง อุณหภูมิต่ำ โดยเฉพาะที่ดอยอินทนนท์ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางถึง 1,600 - 2,000 เมตร จึงเป็นแหล่งอาศัยของกล้วยไม้รองเท้านารีที่เหมาะสมที่สุด”

Appreciating Lady’s Slipper Orchids Exotic Highland Beauty

According to Mr. Nattayut, Lady’s Slipper Orchids (*Paphiopedilum spp.*) grow slowly. It usually take more than five years for the flower to bud. Proper environment and climate are considered crucial factors for the survival and growth of this species. Normally, Lady’s Slipper Orchids are Ephiphytic Orchids that grow on the top of big trees, between the cracks of a cliff or in areas full of long decayed leaves much higher than sea level.

“Normally, Inthanon Lady’s Slipper Orchids cannot survive down below because they must be grown 1,000 metres above sea level. However, smuggling such orchids out of the area occurs frequently because people are not aware of this fact.”

He further observed that “Lady’s Slipper Orchids prefer extremely high humidity with a rather cool temperature, which is especially true of Doi Inthanon, which is some 1,600 - 2,000 meters above sea level and very suitable for the flowers.”

สำหรับการขยายเพาะพันธุ์ สามารถทำได้ 3 วิธี คือ เพาะจากเมล็ดที่มีลักษณะเป็นฝักโดย เมล็ด 1 ฝัก มีจำนวน 10,000 - 100,000 เมล็ด และจะมีชีวิตรอดเพียง 10 ต้น นอกจากนี้ ยังเพาะพันธุ์โดยวิธีแยกหน่อและเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อแต่รอดยาก โครงการฯ จึงใช้วิธีเพาะจากเมล็ด โดยการผสมเมล็ดให้เกสรติด จากนั้นจึงนำไปให้มหาวิทยาลัยแม่โจ้เพาะปั่นเมล็ด แล้วนำมาขยายพันธุ์อนุบาลต่อ

ในปัจจุบันมีการค้นพบกล้วยไม้รองเท้านารี สกุล *Paphiopedilum spp.* สายพันธุ์แท้ในประเทศไทยทั้งหมด 17 ชนิด ซึ่งจัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 อันได้แก่

Plant propagation can be managed in three ways. The first is to take seedlings from a pod. Within a single pod, there are about 10,000 - 100,000 seeds but only ten of the plants survive. The second, by dividing the shoot and lastly by cultured tissue, which is rather difficult for the plant to survive. So, the project chooses the third method seedlings by mixing seeds with pollen before giving them to Mae Jo University to grow and expand the species.

Until now, the following 17 pure breeds of Lady's Slipper Orchids (*Paphiopedilum spp.*) have been found and are classified as conserved plants under the protection of the Plant Act (No.2) B.E. 2535 (1992)

1. รองเท้านารีตางกม (Paphiopedilum callosum)
2. รองเท้านารีดอยตุง (Paphiopedilum charlesrworthii)
3. รองเท้านารีอินทนนท์ (Paphiopedilum villosum)
4. รองเท้านารีขาวสุมพร (Paphiopedilum godefroyae)
5. รองเท้านารีขาวสิตุล (Paphiopedilum niveum)
6. รองเท้านารีอินซิกเน่ (Paphiopedilum insigne)
7. รองเท้านารีปีกแมลงปอ (Paphiopedilum sukhakulii)
8. รองเท้านารีช่องอ่างทอง (Paphiopedilum ang thong)
9. รองเท้านารีเกาะช้าง (Paphiopedilum siamensis)
10. รองเท้านารีตางกมดอแดง (Paphiopedilum appletonianum)
11. รองเท้านารีม่องสิงขลา (Paphiopedilum barbatum)
12. รองเท้านารีฝานอย (Paphiopedilum bellatulam)
13. รองเท้านารีเหลืองมราจีน (Paphiopedilum concolor)
14. รองเท้านารีเหลืองกระมี่ (Paphiopedilum exull)
15. รองเท้านารีเหลืองตรัง (Paphiopedilum godefroyae var.leucochilum)
16. รองเท้านารีเหลืองเลย (Paphiopedilum hirsutissimum)
17. รองเท้านารีเมืองกาญจน์ (Paphiopedilum parishii)

คุณณัฐวุฒิได้เล่าให้ฟังอีกว่า **"โครงการนี้ตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีสายพันธุ์ต่างๆ ไม่เฉพาะพันธุ์อินทนนท์เท่านั้นแต่หมายรวมถึงพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีสายพันธุ์แท้ในประเทศไทยทั้ง 17 ชนิด ซึ่งเราพยายามรวบรวมมาไว้ในโครงการนี้ แต่ตอนนี้เรายังหาได้ไม่ครบ ขาดอีก 3 ชนิด คือ ม่วงสงขลา (*Paphiopedilum barbatum*) ข่องอ่างทอง (*Paphiopedilium ang thong*) เกาะช้าง (*Paphiopedilum siamensis*) ส่วนกล้วยไม้รองเท้านารีอีก 14 ชนิด ที่เราหามาปลูกและเพาะพันธุ์ไว้ บางชนิดก็อยู่ไม่ได้ ตัวอย่างเช่น สายพันธุ์ที่มาจากภาคใต้อันเหมาะกับสภาพอากาศร้อนชื้น แต่ที่นี่อากาศเย็นเกือบตลอดปีทำให้กล้วยไม้ไม่สามารถปรับตัวได้ ดังนั้นกล้วยไม้รองเท้านารีส่วนใหญ่ที่เพาะพันธุ์ภายในโครงการจึงเป็นพันธุ์ไม้กล้วยไม้รองเท้านารีอินทนนท์เชียงใหม่"**

ตลอดระยะเวลา 5 ปี นับตั้งแต่เริ่มก่อตั้งโครงการขึ้นในปี พ.ศ. 2547 ปัจจุบันโครงการฯ สามารถขยายพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีพันธุ์พื้นเมืองโดยเฉพาะรองเท้านารีอินทนนท์ได้เป็นจำนวนมากแล้ว แต่ปริมาณที่มากขึ้นก็ยังไม่เพียงพอที่จะนำกลับคืนสู่ธรรมชาติดั่งเดิม อีกทั้งกล้วยไม้รองเท้านารีได้ถูกจัดให้เป็นพันธุ์พืชที่ต้องคุ้มครองตามบัญชีแนบท้ายที่ 1 ของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (The Convention on International Trade in Endangered Species : of Wild Fanna and Flora CITES) ซึ่งห้ามทำการค้าโดยเด็ดขาดยกเว้นเพื่อการศึกษา วิจัย หรือขยายพันธุ์เทียม ซึ่งจะต้องได้รับการยินยอมจากประเทศที่นำเข้าเสียก่อน ประเทศที่ส่งออกจึงสามารถออกใบอนุญาตได้ ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงความอยู่รอดของชนิดพันธุ์นั้นๆ ด้วย นอกจากนี้ยังเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 อีกด้วย ดังนั้น หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 3,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ซึ่งคุณณัฐวุฒิได้ให้ข้อคิดเห็นว่า

"กรณีที่รองเท้านารีอินทนนท์ เชียงใหม่ ยังไม่สามารถนำคืนสู่ป่าได้เพราะยังไม่ผ่านอนุสัญญาไซเตส ซึ่งเป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศที่กำหนดห้ามมิให้มีการครอบครองพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารี ชาวบ้านจึงนำไปเพาะพันธุ์ต่อเพื่อธุรกิจไม่ได้ ฉะนั้น หากเรานำกล้วยไม้คืนสู่ป่าในขณะนี้ ความที่เป็นพืชพันธุ์หายาก ตลาดต้องการสูง ราคาแพง ชาวบ้านก็จะแอบลักลอบเอาไปขายต่อ ดังนั้น ถ้าเราผ่านอนุสัญญาตัวนี้ ชาวบ้านก็สามารถนำมาขยายเพาะพันธุ์ปลูกเองได้ ขายเองได้ ปัญหาการลักลอบขโมยพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีออกจากป่าก็จะลดลงไปได้โดยปริยาย"

นอกจากการพยายามรวบรวมสายพันธุ์เพื่ออนุรักษ์พันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีแล้ว โครงการยังได้มีความพยายามพัฒนาโดยดัดแปลงสภาพการปลูกเป็นแบบปลูกในกระถาง ซึ่งกล้วยไม้มีรากเป็นชนิดระบบรากอากาศ จึงต้องมีการใช้วัสดุที่โปร่งเพื่อให้อากาศสามารถผ่านได้ โครงการฯ จึงได้มีการทดลองวัสดุที่ใช้ปลูก เช่น ถ่าน ไม้ผุ เปลือกสน เป็นต้น ผลที่ได้คือ กล้วยไม้สามารถเจริญเติบโตได้ดีเพราะได้ปุ๋ยและน้ำที่เหมาะสม

Mr. Nuttavut further stated that **"... the project's aim is to collect Inthanon Lady's Slipper orchids, as well as other indigenous Lady's Slippers orchid species in Thailand. There are now 17 species available on the site. We are still searching for three species, namely, *Paphiopedilum barbatum*, *Paphiopedilum angthong*, and *Paphiopedilum siamensis*. As for the other 14 species of Lady's Slipper orchids that have been grown at the Project, some survived while others perished. For example, Lady's Slipper orchids that come from the south prefer a hot and humid climate and have been unable to adapt to the climate here, which is mostly cold for the entire year. Consequently, the most propagated Lady's Slipper orchids at the project are the Inthanon Lady's Slippers orchids of Chiang Mai."**

For five years, since the inauguration of this project in 2004, many indigenous Lady's Slippers orchid plants have been grown but not yet enough to be able to return them to the wild. Meanwhile, Lady's Slipper orchids have been classified as a protected species according to attachment one of The Convention on International Trade in Endangered Species of wild Fanna and Klora (CITES), which has absolutely forbidden commercial trade of the species unless it is for study, research or artificial propagation. Shipment of the species must be approved by the importing country before the exporting country can issue the requisite permit and the survival of the plants must also

นอกจากนี้ ยังมีแนวคิดในการผสมข้ามสายพันธุ์เพื่อพัฒนาสายพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีให้สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพภูมิอากาศปกติ ทั้งนี้ อาศัยการดึงจุดเด่นของกล้วยไม้แต่ละสายพันธุ์มารวมไว้ในพันธุ์กล้วยไม้ลูกผสม จึงอาจเป็นหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้ชื่นชอบในเสน่ห์ความงามของกล้วยไม้สายพันธุ์นี้

เหนืออื่นใดแรงสนับสนุนด้านงบประมาณเพื่อต่อยอดโครงการฯ ทั้งจากภาครัฐและเอกชนคงเป็นกำลังสำคัญที่จะทำให้เกิดการพัฒนามากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับกล้วยไม้รองเท้านารีพันธุ์พื้นเมืองแท้ ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจและความตระหนักเพื่อการอนุรักษ์พืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์นี้ได้ไม่มากก็น้อย

ในอนาคตหากจำนวนพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีเพียงพอต่อการนำกลับคืนสู่ป่าและผ่านกฎหมายไซเตสแล้ว เราและลูกหลานของเราคงได้เห็นต้นกล้ากล้วยไม้รองเท้านารีพันธุ์พื้นเมืองของประเทศไทยทั้ง 17 ชนิด กลับคืนสู่ป่าอีกครั้ง ซึ่งแน่นอนว่าแนวโน้มการอยู่รอดในสภาพป่าธรรมชาติที่เต็มไปด้วยความอุดมสมบูรณ์จากแหล่งอาหารที่สะสมไว้เป็นจำนวนมากจะสามารถสร้างการปรับสภาพความอยู่รอดของต้นกล้าในระบบนิเวศโดยรอบได้เป็นอย่างดี อีกทั้งโดยทั่วไปกล้วยไม้สายพันธุ์นี้ชอบแสงผ่านแค่ร้อยละ 30 - 40 เท่านั้น ซึ่งธรรมชาติของป่าทึบจึงถือเป็นที่อาศัยอันเหมาะสมอย่างยิ่ง

be considered. Since they are also under the protection of the Plant Act (No. 2) B.E. 2535, any violators may be sentenced to a maximum of three months imprisonment or a 3,000 baht fine or both.

According to Mr. Nuttavut, **"The reason that we are unable to return Inthanon Lady's Slipper orchids of Chiang Mai to the wild is because they are not protected by CITES. Locals are unable to propagate them for commercial purposes and this has made them very rare species with high price and market demand. Local people will certainly seek plants to sell illegally. When the species are protected by CITES, the local people should be able to propagate and sell them legally. Then, the problems from smuggling Lady's Slipper orchids from the jungle would be reduced."**

In addition to collecting varieties of Lady's Slipper orchids for the Conservation Project, more efforts are being made in terms of further development by experiment growing them in pots. Since orchids have aerial roots, they require planting materials with good ventilation. The Project has tried growing them with numerous planting materials such

อย่างไรก็ตาม เมื่อถึงเวลานั้นคงต้องมีการศึกษาวิจัยต่อเนื่องทั้งในเรื่องของระบบนิเวศ อัตราการรอด การติดเชื้อโรค ฯลฯ เพื่อพัฒนาและสร้างกระบวนเรียนรู้ในขั้นต่อไป และยังเป็นการสร้างความเข้าใจในกลไกอันซับซ้อนของธรรมชาติ เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นสมบัติล้ำค่าทั้งของชาติและของโลกสืบไป

สุดท้ายนี้ กองบรรณาธิการวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยต้องขอขอบพระคุณโครงการอนุรักษ์พันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีอินทนนท์ตามพระราชดำริฯ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ที่ได้มอบหมายให้คุณณัฐวุฒิ มณีรัตนชัยยง เป็นผู้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

as charcoal, rotten wood and pine bark. It has been found that orchids can grow very well with suitable amounts of fertilizer and water.

Furthermore, the crossbreeding concept to develop better hybrid species able to grow in a normal climate by drawing on the superior features of various species to combine in one could be another alternative for Lady's Slipper orchid admirers.

Above all, budget support both from the private and public sectors to add more value to the Project is the main drive for better development, including publicity and accurate information of indigenous Lady's Slipper orchids. This should lead to better understanding and awareness for the conservation of nearly extinct species.

In the future, if the stock of the Lady's Slipper orchids is sufficient to replant them in the wild and to meet CITES requirements, then all of us and our descendents might see the return of all 17 species of indigenous Lady's Slipper orchids to the wild once again. Certainly, their existence in their natural habitat abundant with food could increase chances of survival for seedlings in the surrounding ecological systems. Since this orchid species can tolerate only 30 - 40% sunlight, dense jungle is the most suitable habitat.

However, research has to continually conduct regarding ecological systems, survival rates and infectious diseases in order to develop and build higher level learning processes, as well as encouraging true understanding the complexity of nature. To expand the knowledge about biological diversity is a priceless treasure of both the nation and the world.

Finally, the editorial board of Thailand's Nature and Environment Journal would like to thank the Royal Development Inthanon Lady's Slipper Conservation Project, the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation for allowing Mr.Nuttavut Maneerattanachaiyong to provide us with useful information.

มิ่งขวัญ ธรศิริกุล[1]
by Mingkwan Thornsirikul[1]

CSR เครื่องมือการบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม ตอนที่ 2 CSR กับการยอมรับในระดับโลก

CSR: Environmental management tool Chapter 2: CSR and universally acception

ตอนที่แล้ว เป็นการนำเสนอความหมายของ CSR (Corporate Social Responsibility) หรือ ความรับผิดชอบต่อสังคมของภาคธุรกิจ และดูเหมือนแต่ละสำนักแต่ละสถาบันทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความหมายไว้ในทิศทางที่คล้ายกันโดยตั้งอยู่บนหลักการของการบริหารที่ต้องการให้ภาคธุรกิจหรือองค์กรมีความเข้มแข็ง เจริญก้าวหน้าไปพร้อมๆ กับสังคมที่ยั่งยืนทั้งคนและสิ่งแวดล้อมจึงไม่น่าแปลกใจที่ทำไม CSR จึงอยู่ในความสนใจของภาคธุรกิจและวิสาหกิจทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ทั่วโลก

A previous chapter introduces a definition of CSR (Corporate Social Responsibility) or the responsibility to the society of business sector. It seems each institute both inside and outside the country give a similar meaning based on the principle of management which expects business sector and organizations to become strong and prosper along with people and environment in a sustainable society. So it is not surprising why CSR interests many companies in large and small size around the world.

1 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กองติดตามประเมินผล สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
1 Environmental official, Senior Professional Level, Division of Monitoring and Evaluation, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

องค์กร ISO (International Organization for Standardization) เป็นองค์กรเอกชนที่มีเครือข่ายทั่วโลก โดยมีประเทศต่างๆ เข้าร่วมเป็นสมาชิกมากถึง 162 ประเทศ ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย องค์กรนี้มีหน้าที่ในการพัฒนาและจัดทำมาตรฐานต่างๆ ไปแล้ว ถึง 17,500 มาตรฐาน ที่สำคัญและเป็นที่รู้จัก เช่น ISO 14000 (ระบบจัดการสิ่งแวดล้อม) และ ISO 9001 (ระบบคุณภาพ) เป็นต้น ดังนั้นในกรณีของ CSR ก็เช่นกัน ที่องค์กรนี้ได้เห็นความสำคัญโดยจัดทำเป็นมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของภาคธุรกิจภายใต้รหัส ISO 26000 ซึ่งเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2544 เรื่อยมาจนกระทั่งในเดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2548 จึงมีการตั้งคณะทำงานขึ้นมาดำเนินการพัฒนามาตรฐานอย่างจริงจัง เพื่อจัดทำคู่มือและแนวทางปฏิบัติที่สามารถเข้าใจได้ง่าย และใช้ได้กับองค์กรทุกขนาดและทุกประเทศ ไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ ในประเทศที่กำลังพัฒนาหรือพัฒนาแล้วก็ตาม ซึ่งคณะทำงานนี้ประกอบด้วยภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบทางสังคม 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ กลุ่มแรงงาน กลุ่มลูกค้า กลุ่มองค์กรเอกชน และกลุ่มบริการอื่นๆ คณะทำงานได้มีการประชุมดำเนินการอย่างต่อเนื่องถึง 7 ครั้ง และคาดว่าจะประชุมอีกครั้งหนึ่งในเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2553 ก่อนที่จะสรุป ประกาศใช้ และเผยแพร่ในกลางปีเดียวกันต่อไป

มาตรฐาน ISO 26000 นี้เป็นมาตรฐานแนะนำ (guidance document) ที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับมาตรฐานสำคัญ ได้แก่ มาตรฐาน ISO 14000 และมาตรฐาน ISO 9000 ด้วย นั่นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของ CSR ที่ภาคธุรกิจ วิสาหกิจและองค์กรต่างๆ ทั่วโลกรวมถึงภาครัฐไม่ควรมองข้ามและควรนำไปใช้ในการบริหารองค์กรเพื่อสร้างการยอมรับและความเชื่อถือ ซึ่งเป็นประโยชน์โดยตรงต่อภาคธุรกิจ วิสาหกิจและองค์กรนั้นๆ โดยสาระสำคัญของ ISO 26000 ประกอบด้วยหลักการรับผิดชอบต่อสังคม 7 ประการ ได้แก่

- หลักการความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้
- หลักการความโปร่งใส
- หลักการปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม
- หลักการยอมรับถึงผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- หลักการเคารพต่อหลักนิติธรรม
- หลักการเคารพต่อแนวปฏิบัติสากล
- หลักการเคารพต่อสิทธิมนุษยชน

International Organization for Standardization (ISO) is a non-government organization which has a worldwide network and 162 countries including Thailand are its members, is responsible to develop and publish international standards (currently 17,500 standards). Some important and well-known standards are ISO 14000 (Environmental management system) and ISO 9001 (Quality management system). In case of CSR, the organization has developed and established a standard of business sector's responsibility to a society under **"ISO 26000"** since 2001. In January 2005 a working groups is established to provide apprehensive manual and guideline which can be used in any size of organizations and companies in every country, no matter it is developing or developed country. The working group consists of 6 social responsibility groups: namely industrial group, government agency group, labor group, customer group, private sector group, and other services group. The working group has 7 continuous conferences. It is expected that another one conference will be held in April 2010 before the final announcement and promulgation in the mid-year.

The ISO 26000 is the guidance document which relates and associates with other important standards including ISO 14000 and ISO 9000. This indicates an importance of CSR that the business sector and organizations around the world as well as government agencies should not overlook and apply it in organizational management to build acceptance and reliability and to gain a direct advantage to organizations or businesses. The main content of ISO 26000 includes : The 7 Social responsibility principles

- Accountability
- Transparency
- Ethical behavior
- Respect for stakeholder interests
- Respect for the rule of law
- Respect for international norms of behavior
- Respect for human rights

นอกจากองค์กร ISO แล้ว สหประชาชาติซึ่งเป็นองค์กรระหว่างประเทศ มีสมาชิกทั้งหมดถึง 192 ประเทศ ได้เห็นความสำคัญของความรับผิดชอบของภาคธุรกิจ การป้องกันต่อต้านคอร์รัปชั่น การรักษาดูแลสิ่งแวดล้อม และสิทธิมนุษยชนเช่นกัน จึงได้มีการวางกรอบหรือหลักการเรียกว่า UN Global Compact โดยมีวัตถุประสงค์สองประการกล่าวคือ เพื่อเป็นหลักปฏิบัติ 10 ประการในการทำธุรกิจทั่วโลก และเป็นการกระตุ้นการปฏิบัติให้สอดคล้องตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Millionium Development Goals : MDGs) ซึ่ง ดร.โสภณ พรโชคชัย จากมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย ได้อธิบายในหนังสือ CSR ที่แท้ ว่า UN Global Compact ประกอบด้วยหลัก 10 ประการ ที่เป็นทั้งนโยบายและการปฏิบัติ โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่

- **ด้านสิทธิมนุษยชน ประกอบด้วย 2 หลัก**
  - หลักข้อที่ 1 ธุรกิจควรสนับสนุนและเคารพการปกป้องหลักสิทธิมนุษยชนที่เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ
  - หลักข้อที่ 2 ธุรกิจไม่พึงข้องแวะกับการกระทำที่ละเมิดต่อสิทธิมนุษยชน
- **ด้านแรงงาน ประกอบด้วย 4 หลัก**
  - หลักข้อที่ 3 ธุรกิจควรส่งเสริมและตระหนักถึงเสรีภาพในการรวมกลุ่มแรงงาน เช่น การตั้ง สหภาพแรงงานของพนักงาน
  - หลักข้อที่ 4 ธุรกิจต้องร่วมขจัดการบังคับใช้แรงงาน
  - หลักข้อที่ 5 ธุรกิจต้องขจัดการใช้แรงงานเด็ก
  - หลักข้อที่ 6 ธุรกิจต้องไม่กีดกันการจ้างงานและอาชีพ
- **ด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 3 หลัก**
  - หลักข้อที่ 7 ธุรกิจควรสนับสนุนการดำเนินการปกป้องสิ่งแวดล้อม
  - หลักข้อที่ 8 ธุรกิจควรแสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใหม่ๆ ต่อความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม
  - หลักข้อที่ 9 ธุรกิจควรส่งเสริมและเผยแพร่เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- **ด้านการไม่ยอมรับการทุจริต ประกอบด้วย**
  - หลักข้อที่ 10 ธุรกิจควรดำเนินไปโดยปราศจากการฉ้อโกงทุจริตและประพฤติมิชอบทุกรูปแบบ รวมทั้งการบังคับ ขูดรีดและการติดสินบนทั้งภายในวิสาหกิจและการให้สินบนในวงราชการ

Besides ISO organization, United Nations, an international organization which includes 192 member countries, also sees an importance of business sector responsibility, anti-corruption, environment and human rights. The United Nations established a framework called **"UN Global Compact"** that has 2 objectives: to create 10 principles for worldwide businesses and to encourage an operation which with Millennium Development Golds (MDGs). The UN Global Compact includes 10 principles of both policy platform and practical framework that divided into 4 parts:

- **Human rights**
  - Principle 1 Businesses should support and respect the protection of internationally proclaimed human rights; and
  - Principle 2 make sure that they are not complicit in human rights abuses.
- **Labour**
  - Principle 3 Businesses should uphold the freedom of association and the effective recognition of the right to collective bargaining;
  - Principle 4 the elimination of all forms of forced and compulsory labour;
  - Principle 5 the effective abolition of child labour; and
  - Principle 6 the elimination of discrimination in respect of employment and occupation.
- **Environment**
  - Principle 7 Businesses are asked to support a precautionary approach to environmental challenges;
  - Principle 8 undertake initiatives to promote greater environmental responsibility; and
  - Principle 9 encourage the development and diffusion of environmentally friendly technologies.
- **Anti-Corruption**
  - Principle 10 Businesses should work against corruption in all its forms, including extortion and bribery.

หลัก 10 ประการของ UN Global Compact ดังกล่าว องค์กรภาคธุรกิจและวิสาหกิจต่างๆ ได้นำมาปฏิบัติตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2543 จึงนับเป็นระยะเวลาเกือบ 10 ปี ที่ภาคธุรกิจสนใจเข้าร่วมลงนามรับมาปฏิบัติเป็นจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ถึงแม้จะเป็นกรอบตามความสมัครใจเชิงอาสาสมัคร มิใช่การบังคับใช้ แต่หลังจากที่วิสาหกิจหรือองค์กรใดลงนามเข้าร่วมการปฏิบัติแล้ว ก็ต้องมีการดำเนินการตามขั้นตอนหลัก 10 ประการอย่างเคร่งครัด รวมทั้ง การจัดทำรายงานความก้าวหน้ารายปี และที่สำคัญองค์กรนั้นจะมีสิทธิ์ในการใช้เครื่องหมายของ The Global Compact เพื่อเป็นเกียรติยศต่อองค์กรอีกด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น อาจสรุปและพูดอย่างเต็มปากได้ว่า CSR ได้ถูกยกระดับให้เป็นมาตรฐานหนึ่งของโลกไปแล้ว และกำลังทวีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับ แม้แต่ในประเทศไทยเองดูเหมือนภาคส่วนต่างๆ ให้ความมั่นใจกับ CSR มากขึ้นอย่างชัดเจน โดยดูได้จากการเคลื่อนไหวในแง่มุมต่างๆ รวมทั้ง การประกอบกิจกรรมที่เน้นการให้ประโยชน์ต่อสังคม การจัดกิจกรรมการประชุม สัมมนา ที่เกี่ยวข้องกับ CSR และมีการวิพากษ์ถึงประโยชน์ของ CSR ในภาวะเศรษฐกิจปัจจุบันที่อยู่ในช่วงวิกฤต เป็นต้น เหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะการดำเนินการใดๆ ของภาคธุรกิจ ภาครัฐ และองค์กรต่างๆ ต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมด้วยกันทั้งสิ้น

The 10 principles of UN Global Compact have been implemented since July 2000. It takes almost 10 years that business sector participated and endorsed more and more. Although it is a voluntary initiative not regulation instrument, the 10 principles must be seriously implemented after the endorsement and annual progression must be reported. Especially, the endorsed organizations are able to use the UN Global Compact signs as an honor.

As mentioned above, it can be concluded that CSR is now a global standard and is increasing its importance. Even in Thailand, many sectors are patently assured of CSR according to several movements, such as activities focusing on social profit, CSR - related conference, and CSR advantage critique during the current economic crisis, etc. This is because any action by business sector, government agency, and other organizations must be based on social responsibility.

เอกสารอ้างอิง

- โสภณ พรโชคชัย. 2551. CSR ที่แท้. มูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ
- สำนักรับรองมาตรฐานไอเอสโอ. 2552. เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง ISO/CD 26000 ความรับผิดชอบต่อสังคม Social Responsibility. สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ. วันที่ 4 สิงหาคม 2552 ณ ห้องประชุมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- http://www.iso.org/iso/about.htm
- http://www.isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch
- http://www.iisd.org./standards/csr.asp
- http://www.unglobalcompact.org
- http://www.wikipedia.org/wiki/

References

- Sopon Pornchokchai. 2008. Real CSR. Appraisal Foundation of Thailand. Bangkok.
- Management System Certification Institute. 2009. Documentation of training course "ISO/CD 26000: Social Responsibility". MASCI (Management System Certification Institute Thailand) on August 4th 2009. at the office of Natural Resourees and Environmental Policy and Planning.
- http://www.iso.org/iso/about.htm
- http://www.isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch
- http://www.iisd.org./standards/csr.asp
- http://www.unglobalcompact.org
- http://www.wikipedia.org/wiki/

จรวย สุขแสงจันทร์
by Charuay Sukhsangchan

“เรื่องที่คนส่วนใหญ่ไม่รู้เกี่ยวกับปลาหมึก... สัตว์ทะเลที่ไม่ใช่ปลาแต่เป็นหอย”

“Unknown Facts about Cephalopods.....A Non-Fish Marine Creature, It’s Really a Mollusc”

เมื่อพูดถึงสัตว์ทะเลท่านผู้อ่านคงจินตนาการไปได้เป็นร้อย ๆพัน ๆ ชนิด แค่ปลาหรือสัตว์มีกระดูกสันหลังที่พบในทะเลก็มีเป็นหมื่น ๆ ชนิด เข้าไปแล้ว แต่สัตว์ทะเลที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้จัดเป็นสัตว์ทะเลจริง ๆ ครับ เพราะว่าสายพันธุ์ของสัตว์ชนิดนี้ไม่พบในน้ำจืดเลย นั่นก็คือ **“ปลาหมึก”**

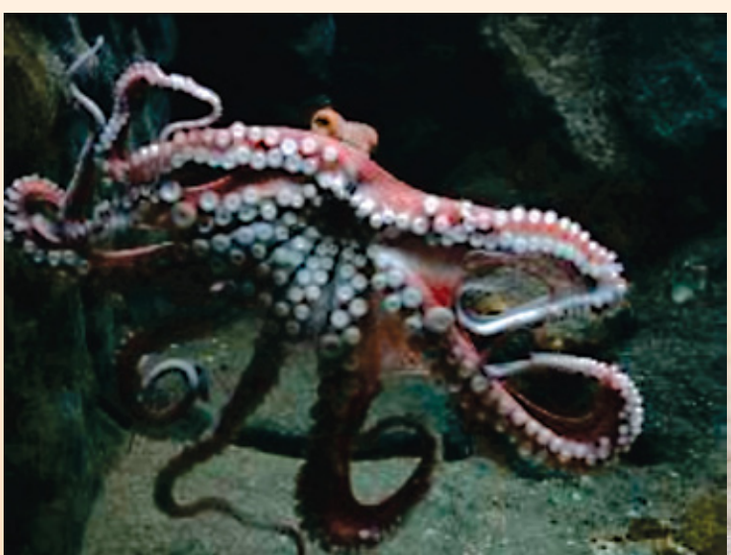
*อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
*Department of Marine Science

When asked to name marine creature, many readers might be able to come up with hundreds and thousands of different species. Fishes or vertebrate animals in the sea alone already numbered more than ten thousand types. However, we are about to present our readers with a true marine creature, the cephalopods is the group of squid, cuttlefish and octopus ect., that cannot be found in freshwater areas.

Cephalopods are classified as invertebrate animals, in a class called ‘mollusc’ the same as clams (a certain type has internal structure support and is called cuttlefish) with mantle enclosing their bodies and the radula in the mouth to scrape nutrients from food sources. The reason for calling cephalopods a fish (which happens in Thai language) is

ปลาหมึกถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกับหอยเนื่องจากเป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (บางชนิดอาจมีโครงร่างค้ำจุนภายในที่เรียกว่าลิ้นทะเล หรือ cuttlefish) มีเนื้อเยื่อแมนเติล (mantle) ปกคลุมร่างกาย และมีแผงฟันในช่องปากสำหรับบดย่อยอาหาร สาเหตุที่เรียกปลาหมึกว่าปลานั้นมีสาเหตุมาจากปลาหมึกส่วนหนึ่งดำรงชีวิตที่แตกต่างจากหอยเนื่องจากปลาหมึกเป็นสัตว์ที่มีวิวัฒนาการที่สูงกว่าหอยนั่นเอง ปลาหมึกสามารถว่ายน้ำ หาอาหารได้มีระบบประสาทที่พัฒนา มีระบบสมอง และดวงตาที่มองวัตถุเช่นเดียวกับดวงตาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง เช่น มนุษย์ และเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการเรียกชื่อในการสื่อความหมายถึงสัตว์ชนิดนี้ นักวิชาการบางท่านสนับสนุนให้เรียกว่า หมึก เพียงคำเดียว แต่นักวิชาการบางกลุ่มแย้งว่าคำว่าหมึกอาจสื่อความหมายให้เข้าใจในทางด้านอื่นเช่น น้ำหมึก เป็นต้น ดังนั้นนักวิชาการจึงอนุโลมในการเรียกชื่อสัตว์ชนิดนี้ว่าปลาหมึกในกรณีที่ไม่แบ่งแยกกลุ่ม และหากมีการแบ่งแยกกลุ่มก็ให้เรียกชื่อตามไปเลย เช่น หมึกกล้วย หมึกกระดอง และหมึกหอม เป็นต้น โดยไม่ต้องมีคำว่าปลานำหน้า

because of its way of life quite different from clams and other molluscs and their ability to evolve to more complex forms. cephalopods can swim to search for food using well developed nerve and brain systems, including eyes that can see objects the same way that vertebrate animals such as human beings can do. Moreover, it is called that way to avoid confusion. Some scholars prefer only the word **"Muek (in Thai)"** without mentioning pla at all, while others argue that its name may refer to different object such as ink. Consequently, some scholars agree to call this animal plain **"Pla-Muek (in Thai)"** for the whole group of creatures. In the case, where cephalopods are being separated into different groups, more formal names would be used such as squid, cuttlefish and big-fin reef squid without use of the word **"Fish or Pla (in Thai)"**.



ภาพที่ 1 หมึกสาย
Figure 1 Octopus

ทุกๆ ปีปลาหมึกถูกจับขึ้นมาบริโภคเป็นจำนวนมาก และมีมูลค่านับหมื่นล้านบาท คนไทยนิยมบริโภคปลาหมึกทั้งในรูปของหมึกแห้งและหมึกสด นอกจากนี้ปลาหมึกยังเป็นสินค้าที่ส่งออกทำรายได้แก่ประเทศ ประเทศไทยยังมีนโยบายส่งเสริมสินค้าเกษตรและประมงเพื่อผลักดันประเทศสู่การเป็นครัวของโลก เพื่อสร้างรายได้ สถานะทางการเงินและสังคมของประชากรของประเทศให้มั่นคง

Every year, large numbers of cephalopods are caught for consumption with a value of more than ten billion baht. Thai people enjoy both dried and fresh cephalopods. Furthermore, exporting cephalopods can generate substantial income for the country. Thailand has set up policies to promote exporting agricultural and fishery products for the country to become the world's kitchen, leading to improved financial and social stability.

ถึงแม้ว่าประชาชนชาวไทยจะนิยมบริโภคปลาหมึก และผลการจับสัตว์น้ำชนิดนี้จะมีปริมาณสูงนับหมื่นตันต่อปี แต่การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสัตว์น้ำชนิดนี้กลับมีค่อนข้างน้อยดังจะเห็นได้จากเอกสารวิชาการต่างๆ ที่กล่าวถึงสัตว์กลุ่มนี้นั้นมีน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณผลผลิตที่จับได้จากทะเล อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการทำความรู้จักกับสัตว์กลุ่มนี้ให้มากขึ้นจึงขออธิบายเกี่ยวกับความเป็นมา และเรื่องราวต่างๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับปลาหมึกดังต่อไปนี้

Although, Thai people consume a lot of cephalopods and this has led to large numbers of this marine creature being caught, as much as ten thousand tons per year. Also, there is only a comparatively little research on this marine creature in available academic documents. In another words, only a

เป็นเวลานานนับล้านปีที่ปลาหมึกได้ถือกำเนิดและอาศัยดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมในทะเลบนโลกใบนี้ ปลาหมึกในยุคโบราณอาจมีรูปร่างหน้าตาที่แตกต่างจากปลาหมึกที่พบเห็นในปัจจุบันค่อนข้างมากเนื่องจากสภาพแวดล้อมและการดำรงชีวิตที่แตกต่างจากปัจจุบัน เช่น เปลือกที่หนาและหนัก หนวดที่มีจำนวนมาก ลักษณะเปลือกของปลาหมึกในยุคโบราณจัดว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากศัตรูหรือผู้ล่าในยุคนั้นมีขนาดใหญ่และดุร้าย ปลาหมึกใช้เปลือกห่อหุ้มร่างกายเพื่อป้องกันศัตรู เมื่อปลาหมึกมีวิวัฒนาการสูงขึ้นทางด้านระบบประสาท และการเรียนรู้เพื่อการปรับตัว เปลือกที่หนาและหนักจึงมีความจำเป็นน้อยลง วิวัฒนาการอย่างหนึ่งที่เห็นเด่นชัด คือ ระบบประสาท โดยเฉพาะระบบประสาทที่เกี่ยวกับการมองเห็น อย่างไรก็ตามนักวิทยาศาสตร์พบว่ามีปลาหมึกชนิดหนึ่งที่ยังคงมีเปลือก และรูปร่างที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับบรรพบุรุษ (Living fossil) หลงเหลืออยู่ในปัจจุบันเพียงชนิดเดียว คือ **หอยงวงช้าง (Chambered nautilus)**

ภาพที่ 2 หอยงวงช้าง
Figure 2 Chambered nautilus

few documents are available as compared to the number of cephalopods taken from the sea. However, in order to understand this animal better, more details are provided for our readers as follows:

For more than a million years, cephalopods have been born and lived in the seas of the world. Prehistoric cephalopods may have had quite different appearances from modern cephalopods because of different environmental conditions, such as having thick and heavy shells with many tentacles. The shells of ancestors may have acted as shields against large enemies or vicious predators. When cephalopods evolved a nervous system and adapted themselves to the surroundings, thick and heavy shells then became obsolete. Another obvious sign of evolution is in the nervous system, especially in terms of the advanced eyes. Scientists have found that only one type of living fossil remains alive in the present time, namely the Chambered Nautilus.

ภาพที่ 3 ปลาหมึกยุคโบราณ
Figure 3 Ancestors of the modern cephalopods, Belemnite

ภาพที่ 4 บรรพบุรุษของปลาหมึกในยุคปัจจุบัน
Figure 4 Ancestors of the modern cephalopods, Ammonites

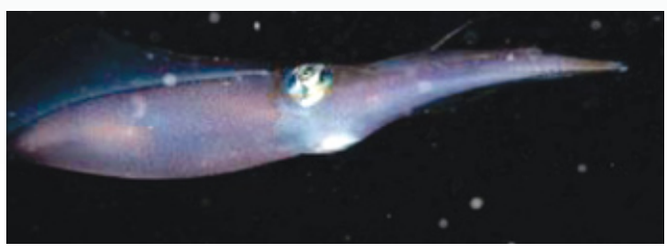
ปลาหมึกในยุคปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่มีเปลือกหรือเปลือกได้ลดรูปหายไป และได้พัฒนาระบบประสาทที่ซับซ้อนขึ้น เช่น เม็ดสี (chromatophore) ที่พบบริเวณผิวตัวทั้งด้านบนและด้านล่างของลำตัว ปลาหมึกจะใช้เม็ดสีในการอำพรางศัตรูโดยการปรับแต่งสีตัวให้กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้เม็ดสียังใช้ในการเกี้ยวพาราสี หรือแม้กระทั่งใช้ในการข่มขู่ศัตรูด้วย

นอกจากนี้ปลาหมึกบางชนิดมีพิษที่มีความรุนแรงเพื่อใช้ในการป้องกันตัว และใช้พิษเพื่อล่าเหยื่อมาเป็นอาหาร ปลาหมึกที่มีพิษร้ายแรงส่วนใหญ่จะเป็นปลาหมึกในกลุ่มหมึกสาย เช่น หมึกสายวงฟ้า (Blue ring octopus) พิษของหมึกสายวงฟ้าจะผลิตจากต่อมน้ำลาย เมื่อหมึกสายวงฟ้ากัดเหยื่อจะปล่อยสารพิษเข้าไปในตัวเหยื่อเพื่อให้เหยื่อเป็นอัมพาตชั่วคราว จากนั้นจึงค่อยๆ จัดการกับเหยื่อนั้น นอกจากปลาหมึกจะใช้พิษในการล่าเหยื่อแล้วบางครั้งยังพบว่า ปลาหมึกเมื่อถูกรบกวนหรือตกใจอาจกัดหรือทำร้ายศัตรูของมันแล้วปล่อยสารพิษออกมา ซึ่งพิษที่ปล่อยออกมานั้นมีความรุนแรงและสามารถทำให้เหยื่อหรือศัตรูของมันถึงแก่ชีวิตได้

พิษของหมึกสายวงฟ้าเป็นพิษที่มีผลต่อระบบประสาท (neurotoxins) มนุษย์ที่ถูกกัดจะมีอาการหายใจติดขัด กล้ามเนื้อกระตุก อาเจียน หากทำการรักษาไม่ทันกล้ามเนื้อหัวใจอาจเป็นอัมพาตและทำให้เหยื่อเสียชีวิตได้จากการศึกษาพบว่าพิษหมึกสายวงฟ้าเพียงหนึ่งตัวสามารถฆ่าชีวิตคนได้ถึง 26 คนภายในเวลาเพียงหนึ่งนาทีเท่านั้น

หมึกสายวงฟ้าสามารถพบแพร่กระจายอยู่ทั่วไปในเขตร้อนและเขตอบอุ่น ในน่านน้ำของประเทศไทยพบได้ทั่วไปทั้งฝั่งอ่าวไทย และฝั่งอันดามัน หมึกสายวงฟ้ามักอาศัยอยู่ในเขตน้ำลึกห่างฝั่งออกไป ส่วนมากมักติดมากับเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก และยังไม่มีรายงานว่าพบในเขตแนวปะการังใกล้ชายฝั่งประเทศไทยของเรายังมีการศึกษาเกี่ยวกับปลาหมึกชนิดนี้ค่อนข้างน้อย เนื่องจากเป็นปลาหมึกที่พบเห็นค่อนข้างยาก

Most cephalopods now have no or little shell and instead have developed more complex nervous systems, including such features as chromatophores, which are found on the upper and lower parts of the body and enable the cephalopods to camouflage itself from both prey and predators by changing color to suit its surroundings. Moreover, chromatophores play important parts in courting or threatening enemies.



ภาพที่ 5 หมึกหอม
Figure 5 Big-fin Reef Squid

Moreover, certain cephalopods, such as the Blue ringed octopus, have powerful poison for self-protection and hunting prey. The poison is contained in the octopus' saliva, which comes from the saliva gland. When the Blue ringed octopus bites its prey, it injects a neuromuscular paralyzing venom before devouring the prey. Besides using the venom to catch the prey, the Blue ringed octopus also defends itself using its venom when it is disturbed or provoked. The ejected venom is deadly.

ภาพที่ 6 หมึกสายวงฟ้า
Figure 6 Blue ringed octopus

และผู้คนส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงอันตรายจากพิษที่รุนแรงของหมึกสายวงฟ้า อย่างไรก็ตามเคยมีผู้พบเห็นว่ามีการนำเอาหมึกสายวงฟ้ามาขายปะปนอยู่กับปลาหมึกที่ปิ้งขายตามท้องตลาด เพราะฉะนั้นก่อนที่จะบริโภคปลาหมึกควรตรวจสอบดูให้ดีก่อน โดยการสังเกตง่ายๆ ที่บริเวณลำตัวหรือหนวดจะต้องไม่มีสีที่เข้มเป็นวงกระจายอยู่ทั่วไป และถ้าหากพบว่ามีปะปนอยู่ควรหลีกเลี่ยงในการบริโภคเนื่องจากพิษของปลาหมึกอาจกระจายอยู่ในเนื้อเยื่อและพิษนี้ไม่สามารถ ถูกทำลายด้วยความร้อนเมื่อบริโภคเข้าไปอาจทำให้เสียชีวิตได้ !!!

เรื่องราวต่างๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับปลาหมึกยังมีอีกมากมาย เนื่องจากนักวิทยาศาสตร์ได้ค้นพบว่าปลาหมึกมีจำนวนชนิดไม่น้อยกว่า 700 ชนิด อาศัยแพร่กระจายอยู่ทั่วไปในทะเลตั้งแต่ที่ตื้นชายฝั่งจนกระทั่งถึงระดับความลึกนับพันเมตร ดังนั้นปลาหมึกจึงเป็นสัตว์ทะเลที่น่าศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ปลาหมึกยังจัดเป็นผู้บริโภคระดับสูงในห่วงโซ่อาหาร และตัวของปลาหมึกเองก็ยังเป็นอาหารให้แก่สัตว์น้ำชนิดอื่นๆ อีกหลายชนิด เช่น โลมา วาฬ ซึ่งนับว่าปลาหมึกมีความสำคัญต่อระบบห่วงโซ่อาหารและระบบนิเวศในทะเลอย่างยิ่ง อีกทั้งยังเป็นแหล่งอาหารทะเลที่สำคัญของประชากรโลกอีกด้วย

ภาพที่ 7 ห่วงโซ่อาหารในทะเล
Figure 7 Marine food chain

The venom of the Blue Ringed Octopus is highly neurotoxic. A person who has been bitten may have trouble breathing, suffer muscle spasms, nausea and vomiting. If such a person is not treated in time, heart paralysis may lead to loss of life. Research revealed that a Blue ringed octopus might be able to kill as many as 26 adult people within minutes.

The Blue ringed octopus is found in tropical and temperate waters. In Thailand's coastal areas, it can be found along the Gulf of Thailand and the Andaman Sea. The Blue ringed octopus usually stays in deep waters and is mostly caught by trawl net. There have been no reports finding the Blue ringed octopus along the coral reefs around the costal areas. However, there have been few studies on this octopus because it is not commonly found and most people are unaware of its lethal venom. Nonetheless, some street vendors have been found selling Blue ringed octopus together with grilled cephalopods. Consequently, one should carefully examine the cephalopods before eating it by checking for the dark color and the concentric rings on its body and tentacles. Please avoid eating this octopus because its deadly venom and may still be in the tissue and cannot be eliminated by extreme heat and can cause death!

There are many more interesting stories about cephalopods because scientists have found at least 700 types of cephalopods living in the sea from shallow coastal regions to deep sea at a depth of up to 1,000 meters. So, cephalopods are interesting marine creature worth studying as well as being the top level of consumer in the food chain. It is a food source for other marine creatures such as dolphins and whales and is considered to be crucial for marine food chains and ecosystems. It is also the main source of seafood for the people of the world.

ก่อนจะปิดเล่ม
Epilogue

สถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำประเภท “พรุ” ของประเทศไทย

Status of Peat Swamp in Thailand

พรุ จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนึ่งภายใต้คำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีลักษณะเด่นคือ เป็นพื้นที่ที่มีการสะสมของสารอินทรีย์จากพืชที่ถูกย่อยสลายในสภาพที่มีน้ำท่วมขังและมีซากผุพังของพืชพรรณธรรมชาติทับถม โดยอาจลอยอยู่เหนือใต้ท้องน้ำ (ในภาคกลางจะเรียกว่า **“ที่ลุ่มสนุ่น”** ส่วนภาคใต้เรียกว่า **“พรุ”**)

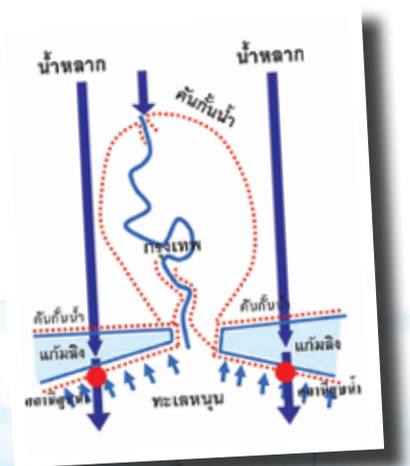
A **“peat swamp”** is classified as one type of wetlands under the Ramsar Convention on Wetlands with its uniqueness on accumulation of organic matter from decomposed plants in flooding environment, which have decayed vegetation deposition either in suspended or submerged states. These are known as **“bogs”** in the central region and as **“peat swamp”** in the southern region.

บทบาทและความสำคัญของพรุ

1) เป็นแก้มลิงตามธรรมชาติป้องกันน้ำท่วมและเป็นแหล่งน้ำในฤดูแล้ง
2) รักษาสมดุลก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเนื่องจากพื้นที่พรุสามารถเก็บกักคาร์บอนได้เท่ากับมวลชีวภาพบนบกทั้งหมดและเป็น 2 เท่าของปริมาณคาร์บอนของมวลชีวภาพป่าไม้ของโลก การทำลายพื้นที่พรุโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเผาถางและสูบน้ำออกจากพื้นที่จึงเป็นการเร่งการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกการทำลายพรุ เทียบเท่ากับการปล่อย Co_2 15% ของปริมาณ Co_2 ในปี 1990 ของประเทศที่อยู่ใน Annex I ของ UNFCCC
3) ป้องกันการรุกล้ำของน้ำเค็มเข้ามาในแผ่นดิน
4) แหล่งรวมของความหลากหลายทางชีวภาพ

Roles and Significance of Peat Swamps

1) Act as natural Monkey Cheeks (Kaem Ling) to prevent floods and water storage during the dry season.
2) Balance greenhouse gas in the atmosphere. Peat swamp has ability to capture as much carbon as the total land biomass, which is two fold of carbon found in forest biomass. Thedestruction of peat swamps has accelerated greenhouse gas emission in a rate that equal to 15% of total CO_2 emissions by the Annex I countries of the UNFCCC during 1990.
3) Prevent inland seawater intrusion.
4) Source of biological diversity.



สำหรับประเทศไทย พื้นที่พรุได้รับผลกระทบจากโครงการพัฒนาต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น การขุดลอก ถมดิน การทำคันดิน การปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่เพาะปลูก เนื่องจากพื้นที่พรุมักถูกมองว่าเป็น **"พื้นที่เสื่อมโทรม"** ในขณะที่การควบคุมดูแลยังไม่ทั่วถึง ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการขาดฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงได้มอบหมายให้ดำเนินการศึกษา สำรวจ เพื่อทบทวนสถานภาพของพื้นที่พรุธรรมชาติของประเทศไทย รวมถึงกำหนดขอบเขตที่ชัดเจนเพื่อประกอบการวางแผนการจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสม

ผลการศึกษาพบพื้นที่พรุที่สำคัญอย่างน้อย 25 แห่ง มีพื้นที่รวม 186,649 ไร่ ส่วนใหญ่กระจายอยู่ทางภาคใต้ของประเทศ นอกจากนี้ยังพบพื้นที่พรุในบริเวณที่สูงทางตอนเหนือของประเทศ คือ อ่างกาหลวงและพรุหญ้าท่าตอน จ.เชียงใหม่ เมื่อจำแนกพื้นที่ตามลักษณะที่ตั้งและระบบนิเวศ สามารถแบ่งออกเป็น 8 ประเภท คือ 1) พรุในที่สูง 2) พรุในที่ตอน 3) พรุในที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ 4) พรุในที่ลุ่มแอ่ง 5) พรุหลังสันทรายที่ยังได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล 6) พรุบริเวณปากแม่น้ำ 7) พรุหลังสันทราย และ 8) พรุในที่ราบลุ่ม

สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 42.7 อยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก โดยมีสาเหตุสำคัญจากความไม่ชัดเจนของขอบเขตพื้นที่ ด้านการใช้ประโยชน์พบว่าร้อยละ 33 ใช้ในการหาปลา รองลงมา คือ แหล่งน้ำการเพาะปลูก

As for Thailand, public and private development projects such as land digging and filling, building dikes and land preparation for cultivation have had numerous impacts upon peat swamps, which was often perceived as **"deteriorated land"**. This problems have partly arisen because of lack of data to support area management. To remedy such problems, the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning conducted a study and surveyed to review status of natural peat swamp in Thailand, as well as to set clear boundaries for area management and planning. The study revealed that there were at least 25 significant peat swamps with a total area of 186,649 rais, mostly spread across the southern region. Moreover, more swamps are being discovered in the northern highlands, including Ang Ka Luang and Ta Ton Phragmites Peat Swamps in Chiang Mai province.

According to the classification system based on location and ecosystem, peat swamps are classified into 8 types as follows: 1) highland peat swamps 2) upland peat swamps 3) low-lying land near river banks 4) peat bog 5) peat swamps behind sand dunes next to sea water 6) estuary 7) peat swamps behind sand dunes 8) low-lying land.

Some 42.7 percent of total peat swamps area is rated as very destructive resulting from having unclear boundaries. In terms of area utilization, 33% of peat swamps support fishing, with lower proportions being water sources for consumption, cultivation and food source.

และแหล่งอาหาร

พรุแม่รำพึง อ.บางสะพาน

จัดอยู่ในกลุ่มของพรุหลังสันทรายที่ยังได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล จึงมีทั้งระบบน้ำจืดและน้ำกร่อย จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินที่เก็บบริเวณป่าเสม็ดสมบูรณ์ พบว่าปฏิกิริยาดินชั้นบนเป็นกรดแก่และเป็นด่างในดินชั้นล่าง ผลการศึกษาพบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 194 ชนิด สัตว์ป่า 39 ชนิด ลักษณะเด่นสำคัญ คือ 1) พบชั้นดินอินทรีย์บริเวณป่าเสม็ดที่ขึ้นหนาแน่น 2) บริเวณที่มีน้ำท่วมขังจะพบต้นจาก แสดงว่าได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล 3) พบต้นจูดบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง 4) ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด

บทบาทสำคัญ ของพรุแม่รำพึง คือ การเก็บกักน้ำฝนและน้ำท่าและการป้องกันน้ำเค็มรุกเข้ามาในแผ่นดิน ผลการจัดลำดับความสำคัญ อยู่ในกลุ่มของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ

Mae Rampung Peat Swamp at Bangsapan District

This swamp is classified as **"behind sand dunes next to sea water"** and contains both fresh and brackish water system. Soil analysis results from samples collected at Melaleuca Forest showed strong acid reactions in the upper soil and alkaline reactions in the lower soil, 194 types of peat swamp forest vegetation and 39 types of wildlife have been found in the peat swamp areas. Significant findings are 1) layer of organic soil in the dense area of Melaleuca Forest 2) nipa palms growing in the flood area, indicating sea water access 3) jute trees growing in the flood areas 4) extremely acid soil.

Mae Rampung Peat Swamp was determined as one among significant wetlands at national level with its crucial role in reserving rainfall and runoff water, as well as preventing inland sea water intrusion.

ก่อนจะปิดเล่ม
Epilogue

แนะนำหนังสือ พิษและภัยจากสัตว์ทะเล

Introducing on Venom and Danger from Sea Creatures

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาวกว่า 2,800 กิโลเมตร และมีชายหาดที่สวยงามอยู่มากมาย ในแต่ละปีมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมากเดินทางมาพักผ่อนตามชายฝั่งทะเล รวมทั้งชุมชนที่อาศัยอยู่ตามแนวชายฝั่งทะเลทั้งในภาคตะวันออกและภาคใต้ของประเทศไทย

ช่วงฤดูร้อน หลายครอบครัววางแผนจะไปพักผ่อนชายทะเลกัน จะเที่ยวให้สนุกก็ต้องมีการเตรียมความพร้อมกันก่อน โดยก่อนออกเดินทางควรตรวจสอบเส้นทางและศึกษาสภาพอากาศของแหล่งท่องเที่ยว โดยติดตามพยากรณ์อากาศอย่างสม่ำเสมอ หากมีประกาศแจ้งเตือนเกี่ยวกับพายุคลื่นลมแรง ควรงดหรือเลื่อนการเดินทางออกไปก่อน นอกจากนี้ควรตรวจสอบสภาพแหล่งท่องเที่ยว หากเป็นบริเวณที่มีคลื่นสูง มีทรายดูด เป็นที่อาศัยของสัตว์มีพิษ เคยเกิดคลื่นน้ำทะเลดูด (Rip Current) หรือคลื่นซัดฝั่งอย่างรุนแรงก็ควรจะระวังไว้ก่อน คงไม่มีใครอยากไปเที่ยวแล้วมีอันตรายเกิดขึ้น เราจึงไม่ควรที่จะละเลยเกี่ยวกับเรื่องของความปลอดภัย โดยเฉพาะเรื่องของพืชและสัตว์มีพิษต่างๆ เพราะหากพลาดพลั้งโดนพืชหรือสัตว์มีพิษเหล่านี้เข้าไปอาจส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้ มีสัตว์ทะเลหลายชนิดที่อาจเป็นอันตรายต่อเราได้ เช่น แมงกะพรุนไฟ บุ้งทะเล ปะการังไฟ ฟองน้ำไฟ กั้งตั๊กแตน ปลาปักเป้า เพรียง หอยนางรม ฯลฯ ในปีหนึ่งๆ มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากสัตว์ทะเลเหล่านี้เป็นจำนวนไม่น้อย แต่ทุกอย่างสามารถป้องกันได้ถ้าไม่ประมาท และระมัดระวังตัวอยู่เสมอ

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้จัดพิมพ์หนังสือ **"พิษและภัยจากสัตว์ทะเล"** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัตว์ทะเลมีพิษและเป็นภัย ที่พบเห็นในน่านน้ำของประเทศไทย รวมทั้งแนวทางปฏิบัติเมื่อได้รับอันตรายจากสัตว์ทะเลเหล่านั้น แก่ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยว ชุมชนที่อาศัยอยู่ตามชายทะเลและผู้ใช้ประโยชน์จากทะเล หนังสือเล่มนี้มีขนาดเล็กกะทัดรัด พิมพ์สี่สีสวยงาม เหมาะสำหรับพกติดตัว โดยเนื้อหาในเล่มประกอบด้วย ลักษณะทั่วไป พิษและอาการ การบำบัดรักษา และการป้องกัน พร้อมรูปประกอบ

หากท่านผู้อ่านสนใจสามารถติดต่อขอรับได้ที่ กลุ่มสื่อสารองค์กร กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เลขที่ 120 หมู่ที่ 3 ชั้น 5 อาคารรวมหน่วยราชการ บี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 โทรศัพท์ 0 2141 1299 โทรสาร 0 2143 9249 เพื่อให้การท่องเที่ยวทะเลครั้งต่อไปของท่านปลอดภัยยิ่งขึ้น

There are many beautiful beaches strung along the 2,800 kilometers of Thailand's coastline. Large numbers of Thai and overseas tourists visit these beaches every year. In addition, there are numerous local communities settled along the eastern and southern shorelines of the Kingdom.

Most families like to plan vacations by the seashore during the summer. For a carefree holiday, it is better to plan ahead and check out the routes and the likely weather conditions. Plans can be postponed if there are warnings about strong winds and currents. It is also better to check safety conditions for areas reporting high waves or quicksand, venomous animal sources, rip currents or strong currents. Be careful of dangerous animals that may cause injuries or even death: Portuguese Man o' War, fire worms, fire coral, fire sponges, mantis shrimps, porcupine fish, barnacles and even some mussels can inflict harm or even put a person's life in danger. Every year, many people are injured by these creatures. However, all dangers can be avoided if people proceed with caution.

Department of Marine and Coastal Resources has published a book called **'Venom and Danger from Sea Creatures.** with the objective of distributing knowledge about these perils to all people, including tourists, students, local residents and anyone else who utilize the sea. Information includes the types of medical treatment available. This is a small, handy pocket-size book filled with colorful illustrations and information about venoms and symptoms, treatments and ways of preventing being hurt.

Readers who interest in this book should contact the Inter-Organizational Communication Group, Department of Marine and Coastal Resources, 120 Moo 3, 5th floor, B Building, The Government Complex Commemorating His Majesty The King's 80th Birthday Anniversary, December 5th, B.E. 2550 (2007), Chaengwattana Road, Tung Song Hong Sub-district, Laksi District, Bangkok 10210, Tel 0 2141 1299, Fax 0 2143 9249 and make your next trip safer and even more pleasant.

ที่พูดกันว่าฝนฟ้าไม่ตกต้องตามฤดูกาลนั้น ความจริงเป็นฝีมือของมนุษย์นั่นเอง เพราะฉะนั้นถ้าเราให้สภาพธรรมชาติกลับคืนมาเหมือนเดิมมีแม่น้ำลำธาร มีน้ำซึม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดต่อชีวิตมนุษย์และการพัฒนาประเทศชาติ พวกเราต้องเข้าใจ และช่วยกันรักษาป่า เพื่อที่เราจะได้มีอนาคตและความหวังร่วมกัน

พระราชดำรัส ของ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ

อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย
Sukhothai Historical Park

อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์
Doi Inthanon National Park

โครงการห้วยองคต อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
The Royal initiated Huai Ong Kot Project

ช้างป่า อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
Elephants Kuiburi Prachuap Khiri Khan

การนำไปใช้ประโยชน์

18.ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ
- ใช้ในการศึกษาต่อ
- ใช้ในการสื่อสาร
- ใช้ในการจัดการ
- อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

19.การใช้ประโยชน์จากแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจฯ
- มาก
- ปานกลาง
- น้อย
- อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

20.ท่านได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเพิ่มขึ้นหรือไม่
- ใช่
- ไม่แน่ใจ
- ไม่ใช่ (โปรดระบุ) .....

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

21. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ ให้กับเกมตอบคำถาม

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ

แสตมป์

ภาควิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
60/1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10400

แบบสอบถาม

วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของประเทศไทย

ของขวัญจากใจ
วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
60/1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10400

ชื่อผู้ส่ง .....

ที่อยู่ .....

.....

.....

แบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ ● ชาย ● หญิง

อายุ ..... ปี

การศึกษา ● ประถมศึกษา ● มัธยมศึกษา
● ปริญญาตรี ● สูงกว่าปริญญาตรี
● อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

อาชีพ ● นักเรียน/นักศึกษา ● ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
● อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

.....

1. ท่านได้รับวารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยด้วยวิธีการใด
● ได้รับแจก ● ติดต่อขอรับเอง
● อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

.....

2. ระยะเวลาของการออกวารสารฯ (ปีละ 4 ฉบับ)
● มากไป ● เหมาะสม ● น้อยไป
● อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

.....

3. ความตรงต่อเวลาของการเผยแพร่วารสารฯ
● ดี ● ปานกลาง ● ล่าช้า
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

ความคิดเห็นต่อรูปเล่มและการออกแบบ

4. ขนาดของรูปเล่ม
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

5. การออกแบบปก
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

6. การจัดวางภาพประกอบ/แผนผัง/ตาราง
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

7. การจัดวางเนื้อหาในเล่ม
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

8. ความคิดเห็นโดยรวมต่อรูปเล่มและการออกแบบ
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

ความคิดเห็นต่อคอลัมน์และเนื้อหา

9. จำนวนเรื่องในแต่ละคอลัมน์
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

10. ความสอดคล้องของหัวเรื่องในแต่ละคอลัมน์
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

11. ความน่าสนใจของเนื้อหา
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

12. ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

13. ความเหมาะสมของภาพประกอบในแต่ละเรื่อง
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

14. ความเหมาะสมของการแปลเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ
● เหมาะสมแล้ว ● ควรแปลสรุป/ย่อ
● ไม่ควรแปล
● โปรดระบุเหตุผล .....

.....

15. คอลัมน์ที่ท่านชอบมากที่สุด
● บทบรรณาธิการ ● ภาพข่าว
● บทสัมภาษณ์ ● สมดุลและหลากหลาย
● สิ่งแวดล้อมและมลพิษ ● ก่อนจะปิดเล่ม
● โปรดระบุเหตุผล .....

.....

16. คอลัมน์ที่ควรปรับปรุงมากที่สุด
● บทบรรณาธิการ ● ภาพข่าว
● บทสัมภาษณ์ ● สมดุลและหลากหลาย
● สิ่งแวดล้อมและมลพิษ ● ก่อนจะปิดเล่ม
● โปรดระบุเหตุผล .....

.....

17. ความคิดเห็นโดยรวมต่อคอลัมน์และเนื้อหา
● ดีมาก ● ดี ● ปานกลาง
● ควรปรับปรุง (โปรดระบุ) .....

.....

คำศัพท์สิ่งแวดล้อม
Environmental Glossary (3rd Issue)

สิ่งแวดล้อม หมายถึง
สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง
ดุลยภาพของธรรมชาติ อันได้แก่ สัตว์ พืช และทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ และสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพของประชาชนและความสมบูรณ์สืบไปของมนุษยชาติ

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง
ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ อากาศ เสียง และสภาวะอื่นๆ ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มลพิษ หมายถึง
ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกาก ตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิด หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึง รังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

ภาวะมลพิษ หมายถึง
สภาวะที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนโดยมลพิษ ซึ่งทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษในดิน

"Environment" means
natural things which form the physical and biological conditions surrounding man and man-made things.

"Environmental Quality" means
the balance of nature, being composed of animals, plants, nature resources and man-made objects which is for the benefit of subsistence of mankind and the sustenance of human-being and nature.

"Environmental Quality Standards" means
the parameters of quality standards for water, air, noise and other conditions of the environment which are determined as the general criteria for enhancement and conservation of environmental quality.

"Pollutant" means
wastes, hazardous substances and other polluting substances as well as residues, sediments or remainders of such matters, which are discharged from point sources of pollution or naturally occur in the environment, that have or are likely to have impacts on environmental quality or to cause conditions poisonous or harmful to the public, and shall mean to include radiation, heat, light, noise, odour, vibration or other nuisances eminated or discharged from point sources of pollution.

"Pollution" means
the state or environment that has been affected, changed or contaminated by pollutants, resulting in deterioration of environmental quality, such as water pollution, air pollution, soil pollution.

ที่มา: พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
Source: Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992)

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 0 2265 6500 โทรสาร. 0 2265-6510-1
60/1 Soi Pibulwattana 7, Rama 6 Road, Phyathai, Bangkok 10400 Tel. 0 2265 6500 Fax.0 2265 6510-1

www.onep.go.th