

Green Society

By TBCSD

วารสารนิทรรศการเพื่อสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2 ปีที่ 3 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2554



Contents

Volume 3 Issue 2 May-August 2011
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2554

Special Talks:

Prasert Boonsamphan, The New Chairman of TBCSD
Leads Thai Business towards Sustainable Business

- 3** ประเสริฐ บุญสัมพันธ์ ประธาน TBCSD คนใหม่
พร้อมนำนักธุรกิจไทยสู่ Sustainable Business

Executive Interview:

- 7** Energy Conservation Building One of KasikornBank's Green Visions in Greener World
อาคารอนุรักษ์พลังงาน หนึ่งในปณิธานสีเขียวเพื่อโลกสีเขียว ของธนาคารกสิกรไทย

สาระน่ารู้ Green Society:

Business Environment:

- 12** Co-benefit New Trend: Maximize Benefits Pollution Reduction
Co-benefit กระแสใหม่ ประโยชน์จากการลดมลพิษที่คุ้มค่า

Technology Update:

- 17** Honda an Automotive Innovation for The Environment
Targets a 30 Percent Reduction of CO₂ by 2020
ฮอนด้า ชูนวัตกรรมยานยนต์เพื่อสิ่งแวดล้อม ตั้งเป้าลด CO₂ 30% ในปี 2020

World Today:

- 21** Making Biodiesel from Seaweed The Future of Alternative Energy in Thailand
'น้ำมันดีเซลจากสาหร่าย' อนาคตพลังงานทางเลือกของไทย

Member Activities:

- 26** PTT Chemical Group Renovates The Khao Huay Mahad Forest and Water with Chak Luk Ya Community
กลุ่ม ปตท. เคมีคอล ร่วมฟื้นป่า รักษา น้ำ เขาห้วยมะหาด กับชุมชนชากลูกหญ้า

เพื่อสังคมน่าอยู่:

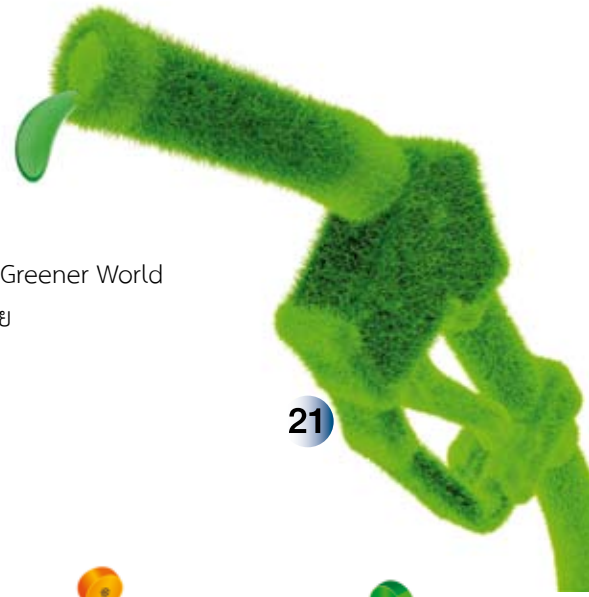
Eco Travel:

- 29** Green City for Good Quality of Life
เมืองสีเขียวเพื่อคุณภาพชีวิตที่พอดี

Green Health:

- 33** Staying Away from Alzheimer with Germinated Brown Rice
ห่างไกลอัลไซเมอร์ด้วยข้าวกล้องงอก

- 37** PR News



21



3



12

เจ้าของ: คณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย
ประธานคณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย: นายประเสริฐ บุญสัมพันธ์
บรรณาธิการอำนวยการ: ศ.ดร.สนิท อักษรแก้ว
บรรณาธิการบริหาร/บรรณาธิการ: ดร.ขวัญฤดี โชติชนาทวีวงศ์
กองบรรณาธิการ: สุชาดา จิตรภิมย์ศรี วริยา สรรคชา
สสิพร เอี่ยมอ่อง ณัฐพล ทองปลิว และทีม PR องค์กรสมาชิก TBCSD

Owner: Thailand Business Council for Sustainable Development

Chairman: Mr. Prasert Boonsamphan

Editor in Chief: Prof.Dr.Sanit Aksornkoae

Executive Editor/ Editor: Dr.Qwanruedee Chotichanathawewong

Editorial Staff: Suchada Chitpiomsri Wariya Sankhacha

Sasiporn lamornng Natapol Thongplew And PR Working Group

สำนักงาน: วารสาร Green Society by TBCSD

คณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย 16/151 เมืองทองธานี

ถนนบอนด์สตรีท ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 0 2503 3333 โทรสาร 0 2504 4826-8

อีเมล: tbcسد@tei.or.th

เว็บไซต์ www.tei.or.th/tbcسد

Office: Green Society by TBCSD

Thailand Business Council for Sustainable Development (TBCSD)

16/151 Muang Thong Thani, Bond Street, Bangpood, Pakkred,

Nonthaburi 11120 Thailand.

Tel. +66 2 503 3333. Fax. +66 2 504 4826-8

E-mail tbcسد@tei.or.th Website www.tei.or.th/tbcسد

Flooding in Thailand is still a major concern. After continuous heavy rainfall, water levels in many rivers rise and several areas have been flooded for quite some time. Public and private agencies have been working very hard to help people who have been impacted by the flood. The flood destroyed homes and agricultural fields. Many people have to evacuate from their homes and now reside along the roadside, in temples and schools, and in temporary housing.

Under this crisis, there have been continuous flows of assistances and relief from fellow Thais. With our members and network varying businesses, TBCSD has provided assistances to flooding victims by supplying basic items, mechanical equipment, and human resources. TBCSD has opened a TBCSD Hotline as a center to coordinate assistance and to efficiently provide relief to the flooded victims.

Several natural disasters that have been occurring both in Thailand and abroad are signaling to us that no matter who destroys the nature, natural disasters impact everybody equally. It is not about karma, but it is more about on actions and environmental awareness. The tears streaming down during each disaster is just a reminder from nature that it is time to solve problems more seriously, otherwise these disasters will continue. Today, it is a time for us to ask ourselves if we are ready to take care our environment and natural resources, So that we can to create sustainability in the future.

ช่วง นี้สถานการณ์น้ำท่วมในหลายจังหวัดยังคงน่าเป็นห่วงหลังมีฝนตกหนักลงมาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำหลายสายมีแนวโน้มสูงขึ้น ในหลายพื้นที่ถูกน้ำท่วมขังสูงเป็นเวลานาน หลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เร่งดำเนินการช่วยเหลือพี่น้องชาวไทยที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย น้ำไหลเข้าท่วมบ้านเรือน รวมทั้งพืชผลการเกษตรเสียหายหนัก จนต้องอพยพครอบครัวหนีน้ำไปพักอยู่ตามถนน วัด โรงเรียน และสถานที่ที่ทางหน่วยงานราชการจัดหาให้

ในภาวะการณ์แบบนี้ น้ำใจจากชาวไทยด้วยกันก็หลังไหลเข้าช่วยต้านแรงน้ำกันอย่างไม่ขาดสายเช่นกัน เราเองในฐานะกลุ่มองค์กรที่มีความหลากหลายทางธุรกิจของกลุ่มสมาชิกและเครือข่าย ไม่ได้มีนอบน้อมใจเร่งระดมความช่วยเหลือสู่พี่น้องประชาชนกันอย่างเต็มที่ ทั้งทางด้านสิ่งของจำเป็นต่างๆ เครื่องจักรกล และบุคลากร พร้อมกับเปิดสาย TBCSD Hotline เพื่อเป็นศูนย์กลางในการระดมความช่วยเหลือ และเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนให้ได้อย่างทันท่วงที

จากวิกฤตการณ์ทางธรรมชาติ รวมถึงภัยพิบัติต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขณะนี้ทั้งในประเทศไทยและประเทศต่างๆ ทั่วโลก ถือเป็นการส่งสัญญาณให้มนุษย์ตระหนักว่า ไม่ว่าจะใครจะมีส่วนในการทำร้ายธรรมชาติมากน้อยแค่ไหนก็ตาม ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นนั้นก่อให้เกิดความเดือดร้อนกันแบบถ้วนหน้า ไม่เกี่ยวกับบุญหรือกรรม แต่เกี่ยวกับการกระทำและจิตสำนึกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา การสูญเสียคนที่รัก น้ำตาที่ไหลนองอาบแก้ม ในแต่ละเหตุการณ์ เป็นเพียงการขยับตัวเตือนจากธรรมชาติว่า ถึงเวลาแล้ว ที่จะต้องแก้ปัญหาหันแบบจริงจัง ไม่ใช่แบบลูปหน้าปะจมูกเหมือนที่ผ่านมาๆ มา มีเช่นนั้นแล้ว เหตุการณ์ต่างๆ เหล่านี้จะเกิดขึ้นวนกลับไปกลับมาแบบไม่สิ้นสุด วันนี้จึงควรถามตัวเองว่า พร้อมหรือยังที่จะใส่ใจและจริงจังกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติรอบๆ ตัวเรา เพื่อผลักดันให้เกิดความยั่งยืนให้ได้ในอนาคต

ดร.ชวัญฤดี ไชยชนากว่องศ์
Dr.Wanruedee Chotichanathawewong

Prasert Boonsamphan, The New Chairman of TBCSD Leads Thai Business towards Sustainable Business



ประเสริฐ บุญสัมพันธ์ ประธาน TBCSD คนใหม่ พร้อมนำนักธุรกิจไทยสู่ Sustainable Business

A new challenging era for Mr. Prasert Boonsamphan, Chief Executive Officer and President of the PTT Public Company Limited in his new role as Chairperson of the Thailand Business Council for Sustainable Development (TBCSD), is leading the 38 TBCSD members and network towards sustainable development and creating an organizational standard that takes into account the importance of economic, social, environmental and natural resources development under the concept of “Certification for Business: Standards for Sustainable Development”, and the practical implementation of the “Green and Low Carbon Society”.

Mr. Prasert Boonsamphan
Chairman of Thailand Business Council for Sustainable
Development
คุณประเสริฐ บุญสัมพันธ์
ประธานคณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม



เปิด โจทย์ความท้าทายก้าวใหม่สำหรับ นายประเสริฐ บุญสัมพันธ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในฐานะประธานคณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย (Thailand Business Council for Sustainable Development: TBCSD) ผู้นำขับเคลื่อน Non-profit Organization คนใหม่ ที่ตั้งเป้าหมายพาสมาชิกทั้ง 38 องค์กรและเครือข่าย มุ่งสู่แนวทางการพัฒนาธุรกิจสู่ความยั่งยืน พร้อมเตรียมสร้างมาตรฐานสำหรับองค์กรที่ดำเนินธุรกิจโดยเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติของประเทศอย่างจริงจัง ภายใต้ “การรับรองมาตรฐานองค์กรภาคธุรกิจ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” รวมถึงการดำเนินงานเพื่อสร้างเสริมให้เกิด “Green and Low Carbon Society” อย่างเป็นรูปธรรมในอนาคต

With his experience in managing large organizations such as the PTT Public Company Limited and his leadership skills in leading the company one of the nation's most successful companies, today this expert CEO is ready to carry on the responsibilities of TBCSD in promoting Low Carbon Society, improving water management, and preventing and mitigating the impacts of natural disasters. TBCSD has been successful in motivating members to reduce more than 10 million tons of greenhouse gas per year, and has continuously helped the society in mitigating natural disasters. The future role of TBCSD is to act as an interlocutor in coordinating integral development with all sectors in the society, including encouraging business sectors and the public to change their behaviors in environmental protection, to help reducing greenhouse gas emission in their business operations and in their everyday lives, and to help creating livable cities and green areas.

จากการสั่งสมประสบการณ์ในการบริหารงานองค์กรขนาดใหญ่ อย่าง ปตท. จนนำไปสู่การเป็นผู้นำองค์กรระดับประเทศซึ่งได้รับการยอมรับจากสังคมทั้งในและต่างประเทศ ในวันนี้ซีอีโอคนเก่งก็พร้อมเดินหน้าสานต่อภารกิจหลักของ TBCSD ทั้งเรื่อง การส่งเสริมสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) การจัดการทรัพยากรน้ำ (Water Management) และการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติ ซึ่งที่ผ่านมา TBCSD สามารถกระตุ้นองค์กรสมาชิกลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงได้กว่า 10 ล้านตันต่อปี และได้แสดงบทบาทในการดูแลช่วยเหลือสังคมเพื่อรับมือกับภัยพิบัติ (Natural Disaster) มาอย่างต่อเนื่อง บทบาทของ TBCSD ในอนาคตคือการเป็นตัวกลางในการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม ตลอดจนกระตุ้นให้ภาคธุรกิจและประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและจิตสำนึก ในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อม ซึ่งหมายรวมถึง การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งในการประกอบการ และการดำรงชีวิต การดูแลสุขภาพแวดล้อมรอบๆ องค์กร การสร้างเสริมเมืองน่าอยู่ รวมถึงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วย



Certificate for Business Standards for Sustainable Development

For the new direction TBCSD aims to promote and encourage Thai businesses to operate their businesses on sustainable development concept, which will prepare them for the ASEAN Economic Community (AEC) in 2015 TBCSD will certify business organizations that have good organizational management, Development of products and services, environmental management, and other social responsibilities for promoting sustainable development. The ultimate goal is to encourage TBCSD members and Thai businesses to bring their business standards to the international level. Experts will be deployed to provide advices for these business organizations. To encourage more

การรับรองมาตรฐานองค์กรภาคธุรกิจ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ทิศทางการดำเนินงาน TBCSD ในระยะต่อไปคือ การส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคธุรกิจไทยยกระดับมาตรฐานการประกอบการตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งถือเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเปิดประเทศสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ที่จะเกิดขึ้นอีก 4 ปีข้างหน้า คือปี 2559 โดยให้การรับรองแก่องค์กรภาคธุรกิจ ที่มีการบริหารจัดการองค์กร การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาสินค้าและบริการ การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรรวมถึงการแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อกระตุ้นให้สมาชิก TBCSD และองค์กรเอกชนภายในประเทศยกระดับมาตรฐานการดำเนินธุรกิจสูงขึ้นทัดเทียมกับนานาประเทศ โดยมีนักวิชาการเข้าไปช่วยให้คำแนะนำ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์กรภาคธุรกิจหรือสมาชิกที่ได้รับการรับรอง

businesses to participate in this initiative, the certification will be divided into three levels: silver, gold and platinum, using the following criteria:

เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยแบ่งมาตรฐานออกเป็น ระดับ Silver Gold และ Platinum ภายใต้กรอบพิจารณาดังนี้



Once businesses are able to achieve sustainable development, they will be able to develop improve the society.

เมื่อองค์กรภาคธุรกิจมีการพัฒนาตนเองไปสู่ความยั่งยืนแล้ว ก็จะสามารถนำพาสังคมให้ดีขึ้นตามไปด้วย

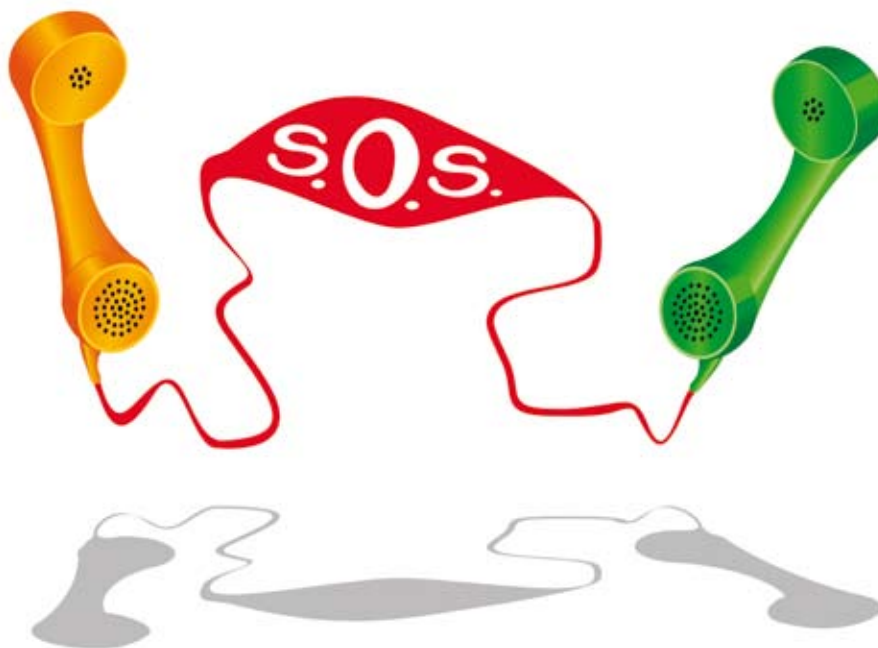


Green Meetings

TBCSD has developed a framework for organizing “green meetings” within the organization and for public and private agencies, particularly its member agencies to apply as appropriate in their everyday meetings. The aim is to make the best use of resources, reduce the use of energy and reduce environmental. Changing the employees’ behaviors will lead to stabilization of resource use and care for the environment. The results are reduced costs from less usage of resources and energy, promotion of employees’ participation in energy and environmental conservation, and public acceptance.

Green Meeting

TBCSD ได้จัดทำกรอบแนวทางการจัดประชุมสีเขียว (Green Meetings) ในองค์กรขึ้น เพื่อให้องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งสมาชิกของ TBCSD เอง ได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมและรูปแบบการจัดประชุมของแต่ละองค์กร โดยมุ่งเน้นให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดการใช้พลังงาน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ การทำภายในองค์กรให้ดี ด้วยการปรับพฤติกรรมของคนในองค์กรที่นำไปสู่การสร้างสมดุลของการใช้ทรัพยากรและการดูแลสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลที่เกิดขึ้นนอกจากจะลดค่าใช้จ่ายขององค์กรจากการลดการใช้ทรัพยากรและพลังงานแล้ว ยังช่วยส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของพนักงานในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และสร้างให้เกิดการยอมรับของสังคม



TBCSD Hotline

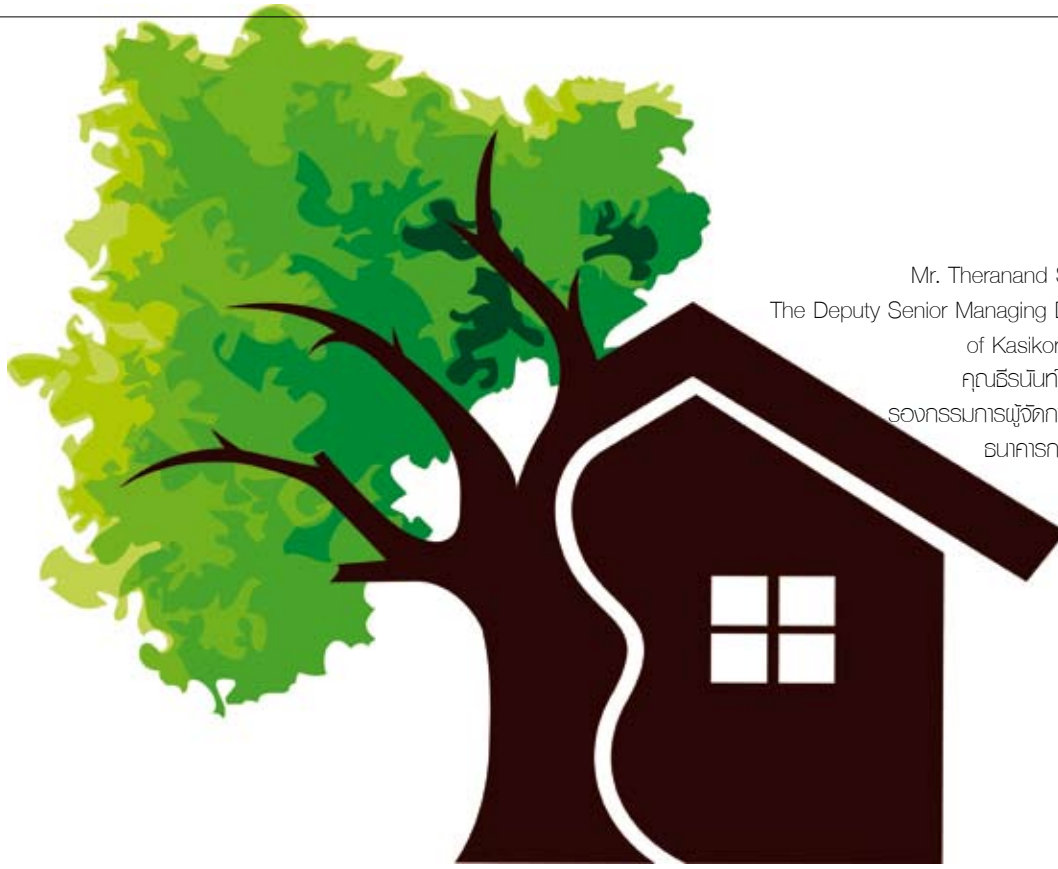
One of the strengths of TBCSD is its diversifying members and network that are determined to take care for the society thereby making TBCSD equipped with the capacity to instantaneously respond to the country’s natural disasters whenever they occur. TBCSD hotline will serve as a center in coordinating assistances (basic needs, mechanical equipment and personnel) for victims of natural disasters. These assistances will be used for during to prepare them for coming natural disasters, and for post natural disaster renovation. TBCSD aims to invite business organizations from every sector to participate in this initiative so as to enhance its capacity and to create a larger network for assistance.

This mission illustrates TBCSD’s determination in leading its members, as well as the private sector to stand by the Thai society in sustainable development.

TBCSD Hotline

ด้วยจุดแข็งของ TBCSD ในด้านความหลากหลายทางธุรกิจของกลุ่มสมาชิกและเครือข่ายที่มีความมุ่งมั่นในการดูแลสังคมอย่างจริงจัง ทำให้ TBCSD มีความพร้อมในการดำเนินงานเพื่อตอบสนองกับปัญหาภัยพิบัติของประเทศได้อย่างทันท่วงที โดยได้ตั้ง TBCSD Hotline ขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางในการระดมความช่วยเหลือทั้งทางด้านสิ่งของจำเป็นต่างๆ เครื่องจักรกล และบุคลากร ให้กับประชาชนที่ประสบภัยพิบัติเพื่อใช้ในการเตรียมรับมือทั้งก่อนเกิดภัยพิบัติ การดำเนินงานขณะเกิดภัยพิบัติ และการฟื้นฟูหลังภัยพิบัติ โดยตั้งเป้าที่จะเชิญชวนกลุ่มธุรกิจทุกภาคส่วนเข้าร่วมเป็นสมาชิกเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการในการดำเนินงานของ TBCSD เอง และเพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือในการให้ความช่วยเหลือได้ครอบคลุมมากที่สุด

และนี่คือปณิธานที่แสดงให้เห็นถึงความตั้งใจในการทำงานที่จะนำพาทั้งสมาชิกและภาคธุรกิจให้ยืนเคียงคู่อยู่กับสังคมไทยให้ได้อย่างยั่งยืน ■



Mr. Theranand Srihong
The Deputy Senior Managing Director
of Kasikorn Bank
คุณธีรนนท์ ศรีทองสี
รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส
ธนาคารกสิกรไทย

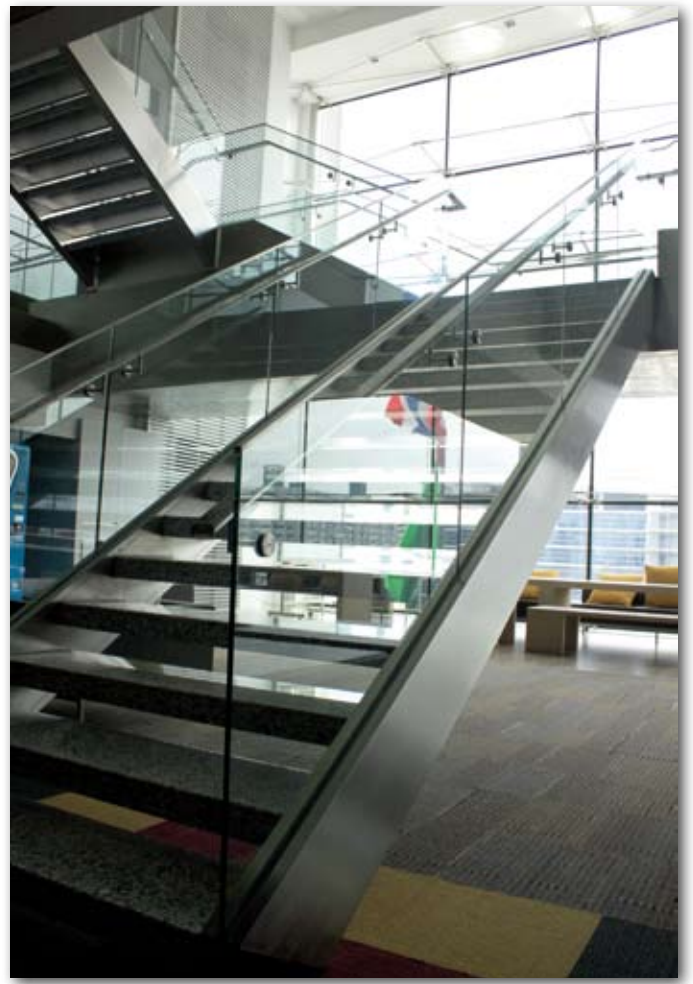


Energy Conservation Building One of KasikornBank's Green Visions in Greener World

อาคารอนุรักษ์พลังงาน หนึ่งในปณิธานสีเขียวเพื่อโลกสีเขียว ของธนาคารกสิกรไทย

A new environmental outlook tangible profits and the “green vision for a greener world” policy led the Bank to create an energy and environmental conservation building mode by refining an old condominium into the Bank’s third headquarter office building. With Bank’s policies and staff’s creative thinking, the building was awarded with the Gold Label Energy Conservation Building Outstanding Award from the Ministry of Energy in 2009 and the best Energy Conservative Building Award (for building that open for use less than 1 year). The bank also represented Thailand to compete with other ASEAN countries in the ASEAN Energy Awards and was awarded with the second prize ASEAN Energy Awards (new and existing building). The bank’s building was also awarded with the Greenhouse Gas Reduction Certification for Buildings from the Thailand Business Council for Sustainable Development and the Thailand Environment

การ เปิดมุมมองด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ด้วย ‘กำไร’ ที่คุณจำเป็นต้องได้ของธนาคารกสิกรไทยกับการนำนโยบาย “ปณิธานสีเขียวเพื่อโลกสีเขียว” ให้เป็นรูปธรรมชัดเจน ด้วยการสร้างต้นแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานและรักษ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยการนำอาคารเก่าซึ่งเป็นอาคารคอนกรีตอุตสาหกรรมมาปรับปรุงเป็นอาคารสำนักงานใหญ่แห่งที่ 3 ของธนาคาร ผนวกการนำแนวคิดมารวมกับพลังแห่งความคิดสร้างสรรค์ของทีมงานทำให้อาคารแจ้งวัฒนะได้รับรางวัล อาคารประหยัดพลังงานระดับดีเด่น ‘ฉลากทอง’ จากกระทรวงพลังงาน ปี 2552 และอาคารอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ประเภทอาคารเปิดใช้งานไปแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี และได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 จากการประกวด ASEAN Energy Awards ประเภท News and Existing Building และได้ใบรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับอาคารสำนักงาน โดยคณะกรรมการธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ปี 2554 ด้วย



Institute in 2010.

The above mentioned successes, are less interesting than the detailed thinking of **Mr. Theranand Srihong**, Deputy Senior Managing Director of KasikornBank. Thought of the details in the Green Building investment right from the very beginning.

This forward-thinking young manager explained that he thought of the green building as a profit at first, which is different from others who would generally think of the green building as a capital cost.

I am very confident in sustainable development, he said, together with corporate citizenship that places great importance on stakeholders and the Bank employees. Based on the “3Ps – profit, people and planet”, I thought of profit the first. An in-depth analysis would lead one to know that operational and maintenance costs of large buildings are very expensive. Green Building is the answer to long-term savings and paying only the right expenses.

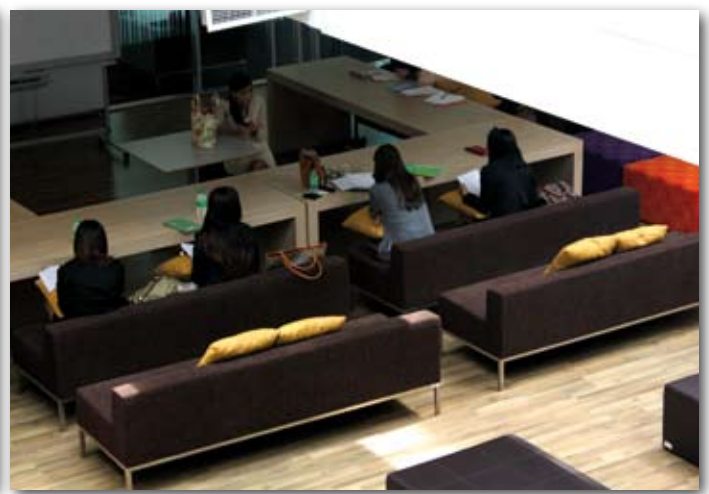
K Bank’s third headquarter office building (on Cheang Wattana Road) is in the perfect location that is far enough, but not too far (in terms of distance from the city). Also, KasikornBank has a total of three headquarter office buildings that allow not less than 75 percent of the work being done per day and with three buildings, the Bank is able to reserve enough space for employees to work

ซึ่งความสำเร็จที่กล่าวมาข้างต้นนี้ยังเรียกความน่าสนใจได้ไม่เท่าแนวคิดเริ่มต้น ของ **คุณธีรนนท์ ศรีหงส์** รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส ธนาคารกสิกรไทย ที่มองลึกถึงรายละเอียดต้นทุนตั้งแต่ต้นทางในการก้าวสู่ อาคารสีเขียว หรือ Green Building

ผู้บริหารหนุ่มวิสัยทัศน์ยาวไกลคนนี้ เล่าให้ฟังว่า เขาเริ่มจากการมองถึงกำไรเป็นอันดับแรก ซึ่งต่างจากสายตาคนทั่วไปที่มักเข้าใจว่าเป็นการเพิ่มต้นทุนมากกว่า

“ความเชื่อมั่นในหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) ซึ่งคำนึงถึงการมี Corporate Citizenship ที่ให้ความสำคัญกับ Stakeholder และพนักงานขององค์กร โดยมีหลัก 3 P เป็นปรัชญาสำคัญ คือ Profit People Planet ซึ่งผมคิดเริ่มต้นจาก Profit เพราะหากมองลึกในรายละเอียดจะพบว่าค่าโอเปอเรชั่น และค่าซ่อมบำรุงสำหรับอาคารใหญ่นั้นมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง หากต้องการภาพระยะยาวเพื่อลด แล้วจ่ายเพิ่มให้ถูกจุด กรีนบิวติ่งจะเป็นคำตอบที่ดีที่สุด

และด้วยโลกเข้ันที่ลงตัวของอาคารสำนักงานใหญ่แจ้งวัฒนะที่ ‘ไกลพอ แต่ไม่ไกลเกิน ’ ประกอบกับการที่กสิกรไทยมีอาคารสำนักงานใหญ่ 3 ตึก ก็เพื่อให้คงความสามารถในการทำงานได้ไม่ต่ำกว่า 75% ต่อวัน และเพื่อให้เรามี Reserve Space เพียงพอสำหรับรองรับพนักงานให้สามารถทำงานต่อเนื่องได้โดยไม่สะดุด แม้จะเกิดเหตุการณ์อะไรที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นก็ตาม”



smoothly even during a crisis.

Choosing an abandoned building and made it into a Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) building certified, which is based on the US Green Building Council (USGBC) standard – an international standard, is most appropriate for the Bank's project. Using an existing building has less impact on the natural resources. It saved over 3,000 pre-stressed concrete piles; more than 30,000 cubic meters of concrete; around 200,000 square meter of designer woods; and about 7,000 tons of steel. Construction materials that were discarded from the demolition, such as concrete floor and glass, were sold for recycling thereby helping to reduce waste. The interior was designed in a way to allow sufficient natural light to flow through almost every part of the building to help save electricity. New technology was used with an environmental-friendly architectural design allowing good ventilation. The air conditioning system efficiently automatically adjusts the temperature based on the temperature in the building. LED bulbs were used with a lighting sensor that could automatically be adjusted based on the amount of natural light the building receives. A stairwell is put in place to connect each floor so employees make less use of the elevators. Wastewater in

ดังนั้นการเลือกใช้อาคารที่ถูกสร้างทิ้งไว้มาปรับปรุงให้ได้ตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของ LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ซึ่งเป็นเกณฑ์ของสหรัฐอเมริกาโดย USGBC (US Green Building Council) มีความเป็นสากล และเหมาะสมกับโครงการของธนาคารมากที่สุด นอกจากนี้ยังรบกวนทรัพยากรของโลคน้อยที่สุดด้วย เพราะทำให้สามารถประหยัดเสาเข็มได้กว่า 3,000 ต้น ประหยัดคอนกรีตกว่า 30,000 คิวบิกเมตร ไม้แบบประมาณ 200,000 ตารางเมตร และเหล็กอีกประมาณ 7,000 ตัน ส่วนวัสดุก่อสร้างอื่นๆ ที่เหลือจากการรื้อถอน เช่น พื้นคอนกรีต และกระจกที่ใช้เป็นผนังอาคาร ได้มีบริษัทรับซื้อเพื่อนำไปผ่านกระบวนการรีไซเคิล เพื่อลดปริมาณขยะและนำกลับมาใช้ใหม่ นอกจากนี้การจัดวางผังอาคารที่โปร่งโล่งเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติภายนอกอาคาร ส่องผ่านเข้ามาถึงพื้นที่ภายในอาคารได้ ช่วยลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแสงสว่างได้เป็นอย่างดี รวมถึงการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ผสมผสานกับการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งการออกแบบระบบปรับอากาศให้สามารถปรับอุณหภูมิที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ภายในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสิ้นเปลืองพลังงานโดยเฉพาะในพื้นที่ นอกจากนี้ยังเลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน (LED) และติดตั้งระบบเซ็นเซอร์แสงสว่างที่สามารถปรับระดับความส่องสว่างของหลอดไฟให้สอดคล้องกับปริมาณแสงธรรมชาติที่ส่องผ่านเข้ามา มีการออกแบบให้มีบันไดเชื่อมกลางอาคารเพื่อให้สามารถเดินขึ้นลงชั้นเดียวด้วยบันไดแทนการใช้ลิฟต์ มีการนำน้ำทิ้งภายในอาคารมาผ่านกระบวนการบำบัดจนได้น้ำบริสุทธิ์ เพื่อนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ และใช้กับโถชักโครก มีการเลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่มี



the building is being recycled for use in the washroom (with the toilets) and for watering the plants. Materials used in the interior design are toxic-free and harmless to the users and are E-Zero (Formaldehyde Emission Standards for Green) certified, meaning that they do not release volatile organic compounds from the furniture. Even the carpets that covered more than 40,000 square kilometers were manufactured from LEED certified company.

Amazingly, renovation on a building this large generated the least waste and there were no complaints from the others in the neighborhood even with regards to dust or noise.

The concept of this building is interesting, starting from the lighting and air conditioning variable sensors; the positioning of the elevators-in the east and west wings of the building to prevent the building from getting direct sunlight; and the beautiful landscape next to the stairwell that attracts people (so that they chose to use the stairwell instead of the elevators). The stairwell actually helps save a lot of energy. This building uses only one third of electricity compare to other buildings of the same size because employees use the stairs.

The interior design pays close attention to every detail. For example, the faucet has a little turbine to generate electricity from the water pressure and store it in the batteries so that the batteries could activate the sensor to control the water. This helps save as much as 50 percent of water in similar buildings.

สารพิษตกค้างในปริมาณน้อยที่สุดและไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน E-Zero (Formaldehyde Emission Standards for Green) คือไม่มีการปล่อยสารอินทรีย์ออกจากเฟอร์นิเจอร์เลย หรือแม้แต่พรมที่ใช้ในสำนักงานถึง 40,000 ตร.ม. ก็ใช้จากบริษัทที่ผ่านมาตรฐาน LEED เช่นกัน

การที่ต้องปรับปรุงอาคารใหญ่ขนาดนี้ กลับเกิดขยะน้อยที่สุด รวมทั้งไม่มีเสียงบ่นจากผู้ที่อยู่อาศัยรอบข้างเลยทั้งเรื่องฝุ่น และเสียง ยิ่งน่าทึ่งไม่เท่ากับในทุกๆ รายละเอียดของอาคารที่วางคอนเซ็ปต์ไว้ได้อย่างน่าสนใจ

เริ่มตั้งแต่การติดตั้งเซ็นเซอร์ที่ Variable ทั้งแสงสว่างและระบบแอร์ ตามขอบอาคาร รวมถึงการวางตำแหน่งลิฟท์ทางด้านตะวันออกและตะวันตกเพื่อช่วยกันแสงแดดส่องเข้าอาคารโดยตรง การจัดพื้นที่บริเวณทางขึ้นลงบันไดให้ดึงดูดน่าใช้งาน ช่วยประหยัดพลังงานมหาศาล ทำให้อาคารนี้ใช้ไฟฟ้าเพียง 1 ใน 3 ของอาคารขนาดเดียวกัน เนื่องจากพนักงานนิยมใช้บันไดมากกว่าลิฟท์เสียอีก

นอกจากนี้การคำนึงถึงรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ เช่น การเลือกใช้ก๊อกน้ำที่มีกังหันเล็กๆ คอยปั่นไฟจากแรงดันน้ำที่เกิดจากการใช้งานเก็บในแบตเตอรี่ เพื่อจ่ายไฟให้ระบบเซ็นเซอร์ควบคุมการไหลของน้ำอย่างต่อเนื่อง ฯลฯ ซึ่งช่วยให้ประหยัดการใช้น้ำได้ถึง 50% ของอาคารขนาดเดียวกัน

หรือแม้การใส่ใจเรื่องที่จอตลอดที่ติดตั้งระบบเซ็นเซอร์เพื่อแสดงจุดจอตลอดภายในอาคารที่มีความแม่นยำ ช่วยเพิ่มความสะดวก ประหยัดน้ำมัน และเวลา ทั้งหมดนี้ใช้เม็ดเงินลงทุนในการก่อสร้างอาคารประมาณ 3,000 ล้านบาท ในขณะที่ค่าก่อสร้างปกติอยู่ที่ประมาณ 2,700-2,800 ล้านบาท เท่ากับใช้เงินเพิ่มขึ้นประมาณ 200-300 ล้านบาท หรือเพียง 10% ทำให้เข้าใจภาพชัดคำว่า กำไรระยะยาวของ Green Building ได้มากยิ่งขึ้น



The sensors in the parking garage helpfully indicate available parking space, making it easier for drivers to find parking space thereby saving fuel and time. All of this requires a construction investment of approximately 3,000 million baht, while ordinary construction would cost about 2,700-2,800 million baht. With just 200-300 million baht or ten percent more, you get a Green Building with a much longer-term profit.

Mr. Theranand explained that one has to first believe that “green” is worth it. A pro-long outcome that you would get from this initial investment is cooperation from the employees.

With such environmental-friendly concept in mind, the employees would instantly know that management places great importance on the costs, natural resources and the environment. They will help us save. Not only will they be proud, but also their work quality will improve. Customers will feel better doing business with us. With innovative technology in place, acceptable costs and knowledgeable human resources, it is time that we take it more seriously. There is definitely more profit to gain because Kasikorn Bank believes that sustainable business means that all of the Bank’s stakeholders- customers, employees and the society at large will together benefit. For Kasikorn Bank, environment is not just about corporate social responsibility. It is also about driving a green movement.

คุณธีรนนท์ กล่าวว่า “ต้องเชื่อก่อนว่า ‘กรีน’ คุ้ม เพราะสิ่งที่ได้รับจากการลงทุนเบื้องต้น (initial investment) ที่ต่อเนื่องคือ อารมณ์ร่วมของพนักงาน เมื่ออาคารมีคอนเซ็ปต์แบบนี้ พนักงานจะรู้ทันทีว่าองค์กรของเราให้ความสำคัญเรื่องค่าใช้จ่าย ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เขาก็จะช่วยประหยัดไปกับเราด้วย

นอกจากจะสร้างความภูมิใจให้กับพนักงานแล้ว ยังทำให้คุณภาพการทำงานดีขึ้น ลูกค้ายิ่งรู้สึกดีที่ได้ร่วมงานกับองค์กรของเรา เมื่อเทคโนโลยีมีการพัฒนาดีแล้วอยู่ในระดับการลงทุนที่ยอมรับได้ รวมทั้งมีบุคลากรที่มีความรู้ค่อนข้างมาก จึงถึงเวลาแล้วที่จะต้องจริงจัง ผมเชื่อว่าหากคิดให้จริงก็จะมีกำไรกลับมา เพราะ Sustainable business ในมุมมองของกสิกรไทย เชื่อว่าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีผลประโยชน์โดยตรงกับความสำเร็จขององค์กร ทั้งลูกค้า พนักงาน สังคม รวมถึงโลกก็ได้ประโยชน์ในทุกสิ่งที่เราทำด้วยเช่นกัน”

สำหรับกสิกรไทยนั้น คำว่า สิ่งแวดล้อมไม่ใช่แค่เพียงการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมเท่านั้น (Corporate Social Responsibility) แต่เป็นการผลักดันให้องค์กรเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนด้วย ■



เรื่องโดย
ดร.ชวัญฤดี โชติชนาทวong
รองผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
Story by
Dr.Qwanruedee Chotichanathawong
Vice President
Thailand Environment Institute



**Co-benefit New Trend:
Maximize Benefits
Pollution Reduction**

**Co-benefit กระแสใหม่
ประโยชน์จากการลดมลพิษ
ที่คุ้มค่า**

Pollution-problem solving in Thailand has been very longwinded and stagnated in the past twenty years while pollution continues to increase at a rapid pace. This is due to the fact that Thailand used laws and regulations as the main measure to control pollution. In actuality, pollution control and reduction entail a cost that the polluters are responsible for paying on a continuous basis. It has seemed that pollution problems are not being solved. because businesses generally overlook the solutions that require money and investment without generating profits or high returns. The result is usually the deteriorating environmental quality, even though there is a trend on corporate social responsibility (CSR)

Today, there is more and more saying that the earth is ill and cooperation and help from everybody are needed. There is increasingly more advocacy at all levels in the society to be more responsible for safeguarding the environment. More measures are being looked into for all sectors to collaborate. These happenings led to the word “co-benefit” or “multi-benefit” that is being referenced at many global forums today to promote cooperation and to identify measures or tools.

Co-benefit or multi-benefit are words that are being increasingly used in every sector to discourse collaborative environmental activities. If a project cannot generate co-benefits among the stakeholders, then that project will not be perceived as interesting. Some projects generate more than one co-benefit, but if it only targets a certain activities, it cannot persuade others to appreciate its importance. Today, the concept of “co-benefit” is being progressively used in international conventions and agreements, such as on climate change, that either resulted directly and indirectly from human beings. Using co-benefit in analyzing biodiversity could possibly generate more than 100 percent return in profits.

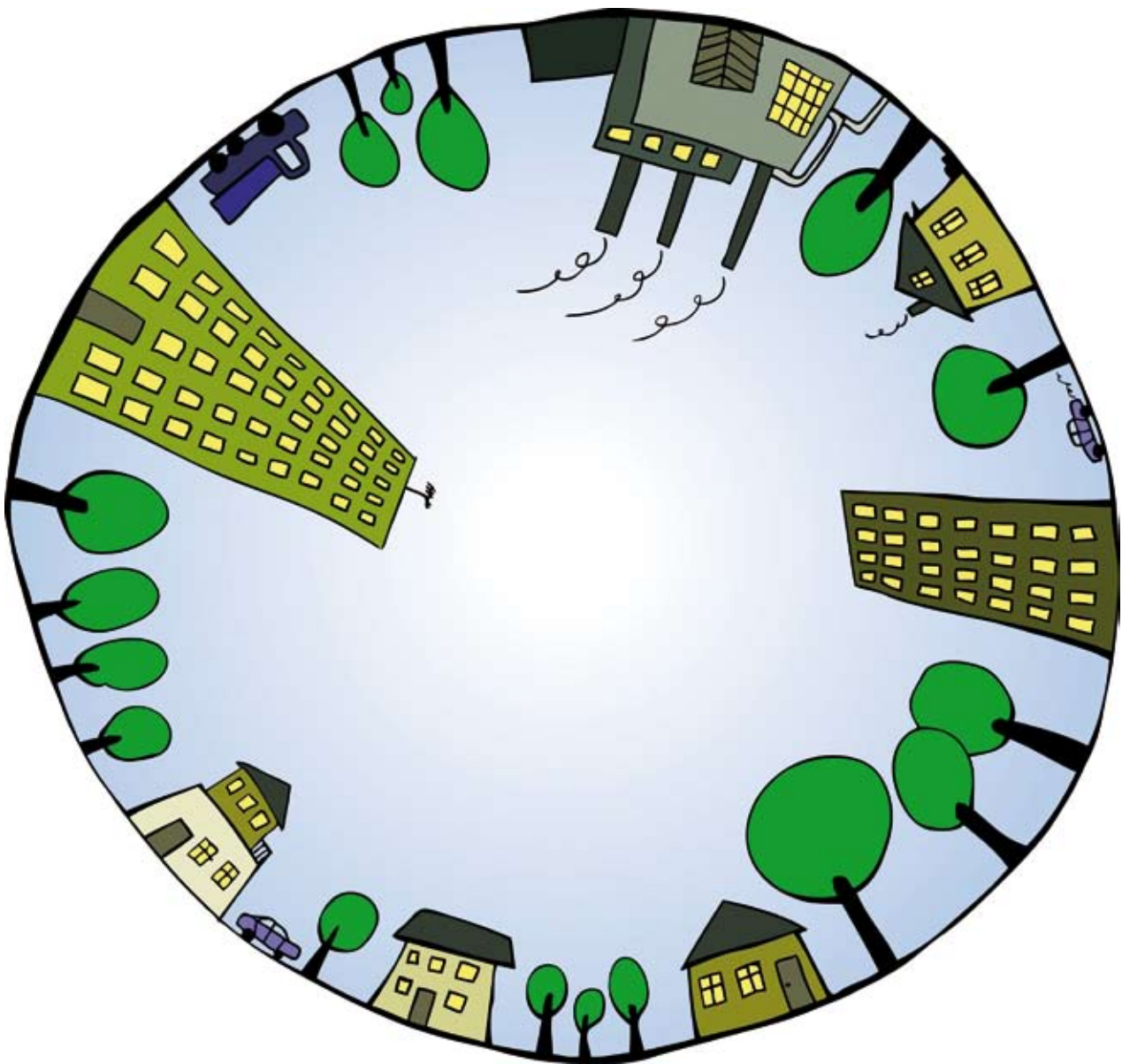
Clean development mechanism (CDM) is a program that could be used to well explain co-benefit. CDM is a program that developed countries used to encourage developing countries to realize the monetary benefits or financial profits that could generate better interest rate of return (IRR) or better pay back period for a certain project that could also create multiply/co-benefit at the local, national, regional and global levels.

การแก้ปัญหามลพิษในประเทศไทยรอบ 20 ปี ที่ผ่านมา เป็นไปได้ล่าช้า และไม่ทันกับปริมาณมลพิษที่เพิ่มขึ้นทุกวัน เพราะเราใช้มาตรการทางกฎหมาย เป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุม ซึ่งการกำจัดและลดมลพิษนั้น มีค่าใช้จ่ายที่ผู้ก่อมลพิษต้องรับผิดชอบและจ่ายอย่างต่อเนื่อง ทำให้ดูเหมือนว่าปัญหาไม่มีการแก้ไขเนื่องจากการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมที่ต้องใช้งบประมาณในการแก้ไขปัญหาโดยไม่มีรายได้หรือผลตอบแทนกลับมาไม่เป็นแนวทางที่นักธุรกิจนิยมดำเนินการ ผลที่ได้รับคือคุณภาพสิ่งแวดล้อมแย่งลงกว่าเดิม แม้ว่ากระแสความรับผิดชอบต่อสังคมหรือ CSR, corporate social responsibility จะแผ่กระจายไปก็ตาม

ปัจจุบันคำว่า โลกป่วย ต้องการความช่วยเหลือ การร่วมมือกันของทุกคนมีการพูดถึงกันมากขึ้น การเรียกร้องความรับผิดชอบต่อสังคมเกิดขึ้นในทุกระดับ การมองหาเครื่องมือหรือแนวทางการทำงานร่วมกันก็มีมากขึ้น จึงเป็นที่มาของการกล่าวถึงผลประโยชน์ร่วมหรือผลประโยชน์หลายด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวทีโลก เพื่อชักชวนให้เห็นประโยชน์ และมีการกำหนดมาตรการหรือเครื่องมือใหม่มารองรับ

Co-benefit หรือ Multi-benefit จึงเป็นคำที่นำมาใช้ในทุกภาคส่วนเพื่อร่วมกันหาหรือถึงกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมที่ทำร่วมกันมากขึ้น หากโครงการหรือกิจกรรมใดไม่สามารถให้ผลประโยชน์ร่วมกันได้ก็จะไม่น่าสนใจ ทั้งที่บางโครงการสามารถให้ผลประโยชน์ร่วมได้มากกว่า 1 อย่าง แต่หากมุ่งคิดจะทำเพียงอย่างเดียวก็จะไม่สามารถชักจูงให้คนเห็นถึงความสำคัญได้ ปัจจุบันจึงเริ่มนำหลักการ Co-benefit มาเกี่ยวข้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความร่วมมือระหว่างประเทศมากขึ้น เช่น เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม (Climate change) การนำ Co-benefit เข้ามาวิเคราะห์ในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ หากเชื่อมโยงได้ก็หมายความว่าเม็ดเงิน 100 ส่วนที่ลงทุนไป จะได้ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับกลับมามากกว่า 100 ส่วน อย่างนี้เป็นต้น





When bringing market mechanisms as a tool to solve pollution problems by giving price for a certain pollution, other pollution will also be mitigated as well. Using less fuel to reduce carbon dioxide also results in the reduction of dust particles. Pollution will turn into an asset that everybody would like to own, making a problem, once immense, simpler and more advantageous to the society in many ways.

A More Concrete Example

The Ta-Chin River is usually polluted every year during the rainy season because the rain washes away pig manure from the pig farms that are situated along the river. Today, the problem is less severe because large pig farms have installed a biogas system to produce gas to use within the farms. Some farms even received funding from abroad or from foreign companies to install this system. The return for these foreign companies is the (numeric) level of methane reduced from use after production. The

ส่วนคำว่า Clean development mechanism, CDM เป็นโครงการหนึ่งที่สามารถใช้อธิบายคำว่า Co-benefit ได้ดี CDM เป็นคำที่ประเทศพัฒนาแล้วชักชวนประเทศกำลังพัฒนาให้เห็นถึงผลประโยชน์ทางการเงินหรือผลตอบแทนทางการเงินที่จะทำให้ Interest rate of return, IRR หรือ Pay back period ของโครงการดีขึ้น ทั้งยังก่อให้เกิด Multiply/Co-benefit ในระดับท้องถิ่น ระดับเมือง ระดับประเทศ ภูมิภาค และระดับโลก

เมื่อมีการนำกลไกการตลาดเข้ามาเป็นเครื่องมือเสริม โดยให้ราคาแก่มลพิษบางประเภท ทำให้มลพิษหลายประเภทได้อานิสงค์ตามไปด้วย เพราะการลดมลพิษประเภทหนึ่งมักทำให้มลพิษประเภทอื่นลดตามไปด้วย เช่น ลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยการใช้น้ำเชื้อเพลิงลดลงทำให้ปริมาณฝุ่นลดลงไปด้วย มลพิษที่ใครๆ เคยรังเกียจก็จะกลายเป็นสินทรัพย์ที่หลายคนต้องการและแย่งกันเป็นเจ้าของ ทำให้ปัญหาที่เคยหนักอกเป็นเรื่องง่ายขึ้น และเกิดประโยชน์ต่อสังคมในหลายๆ ประการ

ยกตัวอย่างให้เห็นชัดเจนมากขึ้น

คงจำกันได้ว่าแม่น้ำท่าจีนจะเน่าทุกปีเวลาฝนตกน้ำหลาก เพราะน้ำฝนจะชะขี้หมูจากฟาร์มต่างๆ ลงคลองและลงแม่น้ำท่าจีนในที่สุด ดังคำว่า “ฝนตกขี้หมูไหล” ตอนนี้อย่างดีขึ้น เพราะขี้หมูมีราคา ฟาร์ม

calculation is simply based on the current renewing energy principle. For example, a farm that used to use electricity generated from the Electricity Generating Authority of Thailand from fossil fuel now uses clean electricity that the farm generates from within the farm. Electricity generated from the farm is cleaner and reduce methane gas, which is one of the six greenhouse gases.

This is called co-benefit because there are multiple benefits. For example,

- Have a funding and/or clean technologies
- Generate energy helps reduce capital costs
- Farms will have to conduct regular maintenance on the system to ensure smooth and efficient operation-the more gas produced the more income received; less waste dumping because every kilograms of pig manure means profit
- Less conflict with the community particularly with regards to odor and wastewater
- The government does not have to spend as much funding on monitoring and compliance
- The water in the river is less polluted with better biological system; more fish
- Better national security in terms of energy (if there are more Thai producers); less energy imported from abroad
- Better environment and health; less money spent on health care

ขนาดใหญ่ลงทุนติดตั้งระบบก๊าซชีวภาพเพื่อผลิตก๊าซใช้ บางฟาร์มได้รับเงินลงทุนจากต่างประเทศ โดยให้ผลตอบแทนแก่ต่างประเทศเป็นตัวเลขก๊าซมีเทนที่ลดลงจากการนำไปใช้ประโยชน์หลังการผลิต ซึ่งการคำนวณนี้ใช้หลักการทดแทนพลังงานที่เดิมเคยใช้อยู่ เช่น เคยให้ความร้อนแก่ฟาร์มโดยใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่ใช้แหล่งพลังงานส่วนใหญ่จากพวกฟอสซิล ภายหลังเปลี่ยนมาใช้ไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นเองและสะอาดกว่า ทำให้ปล่อยก๊าซมีเทนที่เป็น 1 ใน 6 ก๊าซเรือนกระจกลดลง

ทำไมถึงเรียกว่า เป็น Co-benefit เพราะจะเห็นได้ว่าประโยชน์ที่เกิดขึ้นมีมากกว่าหนึ่งอย่าง อาทิ

- มีคนให้เงินลงทุนหรือให้เทคโนโลยี
- ได้พลังงานกลับมาใช้ลดต้นทุน
- การติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดหรือก๊าซชีวภาพฟาร์มจะต้องทำต่อเนื่องเพราะถ้าระบบเดินดี ก๊าซมากรายได้ก็มากตามการแอบทิ้งของเสียย่อยลงเพราะทุกกิโลกรัมของขี้หมูมีราคา ทิ้งไปเท่ากับทิ้งเงิน
- ลดปัญหาขัดแย้งกับชุมชนในเรื่องกลิ่นและน้ำเสีย
- รัฐบาลไม่ต้องส่งเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบการทำงานของฟาร์ม
- ระบบนิเวศในลำคลองดี
- แม่น้ำทำเงินก็จะใสสะอาด ปลากลับมาชุกชุม
- ประเทศมีความมั่นคงทางพลังงานมากขึ้นหากผู้ผลิตไทยดำเนินการกันมากขึ้น ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ
- สิ่งแวดล้อมดี สุขภาพของคนไทยก็ดีขึ้นด้วย ค่ารักษาพยาบาลก็ลดลง



Another example; less use of water within the industries or households. There are many co-benefits that resulted from this program. For example, less wastewater generated and higher concentration of organic compounds in the wastewater treatment systems, making the system more efficient. Less electricity is needed to treat wastewater and when less wastewater is released into the natural resources, the water quality of rivers is improved. There will eventually be more fish and more food for people. More importantly, collective efforts for wastewater management lead to the reduction of greenhouse gases.

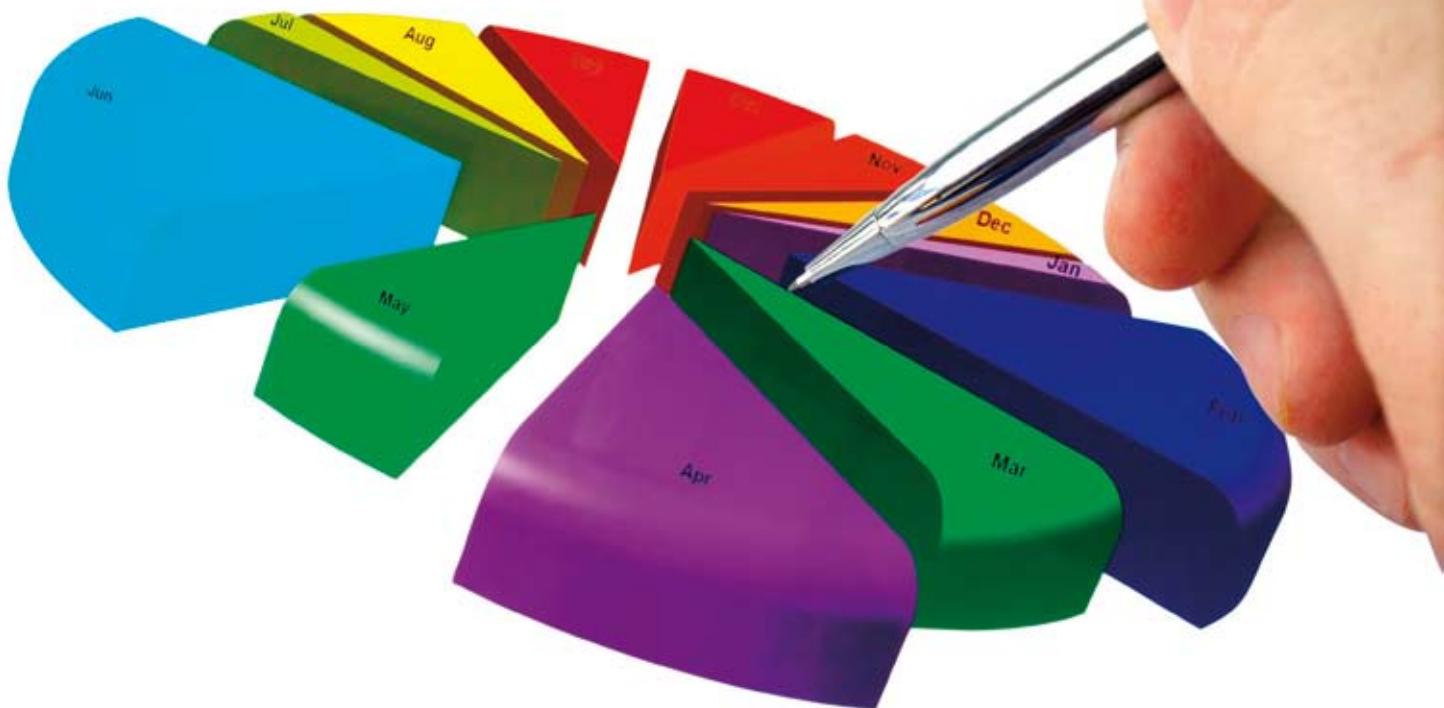
A more in-depth consideration of the co-benefit concept would disclose that co-benefit has both short and long-term benefits. The outcome in the long-term is what makes the projects attractive since they answer to the health questions and make the society a better living place, all of which are priceless.

In the near future, if more and more businesses or industries engage in co-benefit programs, the Department of Industrial Works and the Pollution Control Department will have to adjust their roles and responsibilities. If the regulations provide opportunities for small businesses to collaborate, the benefits that each sector will receive are even greater. Environment is a long-term issue. Not throwing away one piece of waste does not mean that one less piece of waste is reduced. One less piece of waste means efficient use of resources and less pollution emissions to better air quality and improved biodiversity system. Solving environmental problem at the root causes is true benefits that everybody gains.

อีกตัวอย่างหนึ่งคือ การลดการใช้น้ำในอุตสาหกรรมหรือครัวเรือน Co-benefit ที่ได้จากโครงการนี้ก็มีอยู่หลากหลาย เช่น ปริมาณน้ำเสียน้อยลง ระบบบำบัดน้ำเสียมีความเข้มข้นของสารอินทรีย์มากขึ้นช่วยให้ทำงานได้ดีขึ้น ช่วยประหยัดค่าไฟในการเติมอากาศ และเมื่อน้ำเสียถูกปล่อยคืนสู่ธรรมชาติน้อยลงระบบนิเวศก็จะดีขึ้นตามไปด้วยเพราะไม่มีความสกปรกลงไป ปลาก็จะเติบโตได้ดี ปริมาณอาหารที่จะเลี้ยงคนก็จะมีมากขึ้น และสิ่งสำคัญที่ได้ผลประโยชน์ร่วมจากการจัดการน้ำเสียหรือของเสียได้ดีขึ้นแล้ว ยังเป็นการช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อีกทางหนึ่งด้วย

ถ้ามองลึกกลงไปในหลักการ Co-benefit จะเห็นได้ว่ามีผลประโยชน์ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และระยะไกล ซึ่งผลที่ตามมาในระยะไกล (Outcome) ถือเป็นเสน่ห์ที่ช่วยให้โครงการมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เพราะช่วยตอบโจทย์ในเรื่องสุขภาพ ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น คนมีความสุขมากขึ้น ซึ่งถือเป็นผลที่ประเมินค่าไม่ได้

ดังนั้นหากภาคธุรกิจหรือโรงงานที่มีกากของเสียมาก เห็นช่องทางนี้แล้วนำไปดำเนินการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ คงต้องเปลี่ยนบทบาทในงานที่ทำงานที่ทำงานเสียที และยิ่งกติกาเปิดโอกาสให้แต่ละธุรกิจที่มีปริมาณของเสียน้อยสามารถร่วมกันทำได้ แนวโน้มที่แต่ละภาคส่วนจะได้ผลประโยชน์ร่วมมือกันก็จะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล เพราะสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องระยะยาว การลดการทิ้งขยะ 1 ชิ้นไม่ใช่ว่าขยะในโลกจะลดไป 1 ชิ้น แต่หมายความว่า การลดขยะ 1 ชิ้น เท่ากับมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เมื่อมลพิษในสิ่งแวดล้อมน้อยลง อากาศดีขึ้น ระบบนิเวศดีขึ้น ก็จะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ตั้งแต่ต้นทาง นี่จึงถือเป็นผลประโยชน์ที่ได้รับร่วมกันอย่างแท้จริง ■



Honda an Automotive Innovation for the Environment Targets a 30 Percent Reduction of CO₂ by 2020

ฮอนด้า ชูนวัตกรรมยานยนต์เพื่อสิ่งแวดล้อม ตั้งเป้าลด CO₂ 30% ในปี 2020

Driven from its 2020 vision that Honda continues to strive as the social responsible organization, environmental-friendly automobile technology development remains to be an important responsibility for Honda cars around the world. Honda group throughout the globe uses the company's latest slogan, "Blue Skies for Our Children", as a promise to employ its astuteness in tackling today's environmental challenges. Honda's new automotive innovation uses clean energy and invests in the improvement and development of the whole automobile manufacturing cycle to reduce the use of fossil fuel that is becoming scarcer, as well as promotes the use of alternative energy to reduce its impact on the environment and reduce greenhouse gas emission. Honda group around the world has set a target to reduce carbon dioxide by 30 percent in all of its products by 2020.

จาก วิสัยทัศน์ปี 2020 ที่ฮอนด้ายังคงมุ่งสู่การเป็นองค์กรที่สังคมต้องการให้ดำรงอยู่ การพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ยั่งยืนทั่วโลกให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ล่าสุดได้ประกาศสโลแกน 'Blue Skies for our children' ซึ่งถือเป็นพันธสัญญาที่กลุ่มบริษัทฮอนด้าทั่วโลกใช้นำความคิดเพื่อเผชิญกับความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยการใช้นวัตกรรมใหม่มุ่งสู่นาคตแห่งนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานสะอาด พร้อมทุ่มงบประมาณในการปรับปรุงและพัฒนาทุกขั้นตอนตลอดทั้งวงจรผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การผลิตจนถึงมือผู้บริโภค เพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งนับวันจะหมดไป และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของฮอนด้า โดยกลุ่มบริษัทฮอนด้าทั่วโลกได้ตั้งเป้าลดหน้าลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงให้ได้ 30% ในผลิตภัณฑ์ทุกประเภทภายในปี ค.ศ. 2020



Mr. Phitak Pruktisarikorn
 Managing Director of Asian Honda Motors Limited
 คุณพิทักษ์ พงศ์ธาสาริก
 กรรมการบริหาร บริษัท เอเชียฮอนด้า มอเตอร์ จำกัด

Mr. Phitak Pruktisarikorn, Managing Director of Asian Honda Motors Limited explained why the company employs the latest cutting-edge environmental technology product manufacturing. Honda group around the world has one environmental concept: (1) to think of the resources, energy and the production cycle (research, design, manufacturing, marketing and services) when selecting the raw materials so that each automobile part could be reused and recycled; and (2) to select the most appropriate waste management mechanism and create environmental awareness among its employees so that they always think of the environment and the society.

Under the company's Green Factory project initiated in Japan in 1998, Honda efficiently developed resources and energy management system for the production cycle that Honda Thailand's automobile and motorcycle manufacturing factories have since observed. Today, its automobile manufacturing factory in Ayutthaya Province is able to reduce 23,000 tons of CO₂ during the automobile manufacturing processes and 6,000 tons of CO₂ during the motorcycle manufacturing processes.

"Investing in energy conservation is not a loss. More than 100 million baht invested in energy conservation actually leads to more than just profits. I can say that the returns generate more profits for the company both in terms of advantages and successes."

คุณพิทักษ์ พงศ์ธาสาริก กรรมการบริหาร บริษัท เอเชียฮอนด้า มอเตอร์ จำกัด ได้ขยายแนวคิดริเริ่มการนำเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัยเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สู่ความยั่งยืน ให้ฟังว่า กลุ่มบริษัทฮอนด้าทั่วโลก มีแนวคิด และแนวทางด้านสิ่งแวดล้อมเดียวกัน คือ

- 1.การคัดสรรวัตถุดิบ โดยคำนึงถึงทรัพยากร และพลังงาน ตลอดวงจรของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การวิจัย การออกแบบ การผลิต การขาย และการบริการ เพื่อให้ชิ้นส่วนที่ผลิตออกมาสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
- 2.เลือกใช้วิธีที่เหมาะสมในการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการผลิต พร้อมทั้งเสริมสร้างจิตสำนึก ความตระหนักของพนักงานให้คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชุมชน และสังคมในแง่ของสิ่งแวดล้อม

ฮอนด้าได้จัดระบบการจัดการทรัพยากร และการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้โครงการ Green Factory ที่ริเริ่มขึ้นที่ประเทศญี่ปุ่นปีพ.ศ. 2541 ซึ่งทางโรงงานผลิตรถยนต์และจักรยานยนต์ฮอนด้าในประเทศไทย ก็ได้ดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการฯ นี้มาโดยตลอด ทำให้ปัจจุบันสามารถลด CO₂ ในกระบวนการผลิตที่โรงงานผลิตรถยนต์ จ.อยุธยาสะสมได้ 23,000 ตัน ส่วนกระบวนการผลิตรถมอเตอร์ไซด์สามารถลด CO₂ สะสมได้ 6,000 ตัน

"การลงทุนในเรื่องการประหยัดพลังงานนั้น อย่างมองว่าเป็นการสูญเปล่า เงินกว่า 100 ล้านบาทที่ลงทุนไปได้ผลกลับมาคุ้มค่าเกินกว่าเงินลงทุน ผมกล้าพูดได้ว่าเป็นเรื่องเพิ่มเติมกำไรให้กับบริษัทมากกว่า ทั้งในแง่ประโยชน์และความสำเร็จที่ได้กลับคืนมา"

Aiming at Reducing CO₂ from the Product-in-Automobile

It was found that approximately 100,000 kilometers of automobiles driven releases more CO₂ than the design and manufacturing processes by 80 percent. Thai people generally drive about 200,000 – 300,000 kilometers. Therefore, the amount of CO₂ generated while driving has a higher ratio than the amount of CO₂ generating during the manufacturing process. Honda aims to reduce CO₂ emission from its automobiles while being driven by employing a fuel-saving innovative system. The more fuel saved, the less CO₂ emitted.

“Today Honda has achieved its 2000-2010 targets to reduce CO₂ emission by 10 percent, and aims to reduce 20 percent more CO₂ by 2020. The ultimate challenge is to reduce CO₂ emission by zero percent with clean energy or solar cell driven electrical vehicle, which is currently being tested in Saitama, Japan. If it is successful, driving an automobile will emit no CO₂ at all. However, due to irregular solar energy or sunlight and limited energy storing capacity, Honda is researching how to transform solar energy from solar cell into hydrogen and store it in the form of hydrogen for use in Honda’s fuel cell vehicle. The research is expected to continue and it is something that Honda will see to it that it becomes successful. Not only will fuel cell be used with automobiles, a hydrogen station could also be constructed to feed energy for use in households”

มุ่งเป้าสู่การลด CO₂

หากมองในเรื่อง CO₂ ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ ในกรณีของรถยนต์พบว่า รถยนต์ที่ใช้งานประมาณ 100,000 กม. จะปล่อย CO₂ มากกว่า CO₂ ที่ออกมาจากกระบวนการออกแบบ และผลิตถึง 80% ซึ่งโดยส่วนมากคนไทยจะใช้รถยนต์ประมาณ 200,000-300,000 กม. ดังนั้น CO₂ ที่ได้จากการใช้งานก็ยังมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น ฮอนด้าจึงตั้งเป้าลด CO₂ จากการใช้รถยนต์ด้วยการนำระบบวิวัฒนาการในการลดความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเข้ามาช่วย เพราะยิ่งประหยัดมากเท่าไร CO₂ ที่ได้จากการใช้งานก็ยิ่งน้อยลง

“ณ เวลานี้ ฮอนด้าสามารถลด CO₂ ลงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในปี ค.ศ. 2000-2010 ได้ถึง 10% และจะลดให้ได้อีก 20% ภายในปี ค.ศ. 2020 เพื่อมุ่งสู่ความท้าทายที่จะลดการปลดปล่อย CO₂ ให้เหลือ 0% ในอนาคตด้วยการใช้พลังงานสะอาด โดยการนำพลังงานจากโซลาเซลล์ มาขับเคลื่อนรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งโมเดลนี้มีการทดลองอยู่ที่จังหวัดไซตามะ ประเทศญี่ปุ่น หากสามารถทำได้ครบวงจร เท่ากับว่าจะไม่มีการปลดปล่อย CO₂ จากการใช้งานรถยนต์ของฮอนด้าเลย แต่เนื่องจากความไม่สม่ำเสมอของพลังงานแสงอาทิตย์ และข้อจำกัดของการจัดเก็บพลังงานไว้ใช้ ฮอนด้าจึงทำการศึกษาวិจัยต่อยอดด้วยการนำพลังงานแสงอาทิตย์จากโซลาร์เซลล์เปลี่ยนเป็นไฮโดรเจน แล้วจัดเก็บในรูปของพลังงานไฮโดรเจน เพื่อนำไปใช้ในรถยนต์เซลล์เชื้อเพลิงหรือ Fuel cell ของฮอนด้า ซึ่งต้องใช้เวลาในการศึกษาวิจัยในระยะหนึ่งและเป็นสิ่งที่ฮอนด้ามุ่งมั่นที่จะทำให้เกิดขึ้นให้ได้ นอกจากนี้ใช้กับรถยนต์เซลล์เชื้อเพลิงแล้ว ยังสามารถตั้งขึ้นเป็นสถานีไฮโดรเจนเพื่อผลิตพลังงาน ป้อนสำหรับใช้ในครัวเรือนได้อีกด้วย”



Increasing Market Share for Small Vehicles

Today smaller vehicles are becoming more popular as they answer more to the needs of young adults and nucleus families. The generation when there is only one car per household is actually disappearing as evident from the 50 percent ratio of small vehicles being sold in today's market. Presently, small vehicles and medium-size vehicles combined constitute more than 80 percent of the total vehicles sold in Thailand's automobile market. In the near future, it is expected that the ratio of eco-cars in the automobile market will increase respectively. Honda has been continuously introducing environmental-friendly products in the market, such as the hybrid CR-C electrical vehicle that uses batteries and eco-cars, the Honda Brio. Honda also continues to develop cutting-edge environmental-friendly technology that responds to the customers' increasing demands and the new generation growing awareness of the environment.



ECON MODE

Is another technology courtesy of Honda that aims to create trivial challenges for drivers.

“Honda has developed a new fuel-saving technology for automobiles by motivating drivers to drive more economically by 10 percent with ECON MODE. ECON MODE stores driving data and assesses how economically the driver is when driving by giving accumulated “green leaves” as points so drivers are more anxious to accelerate their points similar to playing a positive game. ECON MODE could help create a driver's environmental awareness together with technology development.”

Mr. Phitak proudly reiterated that “Honda's vision mainly reflects the society. The company has to make profit, but not burden the society, and give back to the society by answering to the society and its current interests whether they are pollution or global warming. The company has to also engage in environmental CSR that it has been doing so perpetually so that it continues to be the organization that together stands with the society.

เพิ่มส่วนแบ่งตลาดรถยนต์ขนาดเล็ก ในตลาดใหญ่

แนวโน้มของตลาดรถยนต์ในปัจจุบันมาทางรถยนต์ขนาดเล็กค่อนข้างมาก เพราะสามารถตอบสนองไลฟ์สไตล์หนุ่มสาวครอบครัวเดี่ยวได้มากขึ้น เรียกได้ว่าแทบจะหมดยุครถคันเดียวใช้ทั้งบ้านกันแล้ว ดังนั้นจะเห็นได้ว่าจากตัวเลขสัดส่วนของรถยนต์ขนาดเล็กก็มีประมาณ 50% หากรวมกับตลาดรถยนต์ขนาดกลางก็จะเห็นว่าได้เกือบ 80% ของสัดส่วนการจำหน่ายรถยนต์นั่งทุกขนาดในบ้านเราเลยทีเดียว เชื่อว่าอนาคตรถประหยัดพลังงานแบบอีโคคาร์ก็น่าจะมีสัดส่วนตลาดเพิ่มมากขึ้นตามลำดับด้วยเช่นกัน

ที่ผ่านมามองเห็นได้ว่าฮอนด้าได้แนะนำผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง อาทิ รถยนต์ไฮบริดรุ่นอินไซต์ ซีอาร์-ซี รถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ และรถอีโคคาร์ ฮอนด้าบริโอ ซึ่งจากนี้ต่อไปฮอนด้ายังคงมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพล้ำหน้ามากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและชนรุ่นใหม่ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม

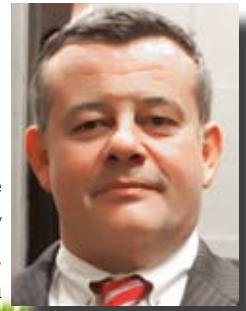


กระตุ้นคนขับให้รู้ประหยัดด้วยระบบ ECON MODE

อีกหนึ่งเทคโนโลยีที่ฮอนด้ามอบให้ เพื่อให้เกิดความท้าทายเล็กๆ ในพื้นที่ส่วนตัวของผู้ขับขี่

“ฮอนด้าคิดค้นเทคโนโลยีให้รถยนต์ประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้น ด้วยการกระตุ้นให้ผู้ขับขี่ขับแบบประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้นอีก 10% ด้วยระบบ ECON MODE เพื่อเก็บข้อมูล ประเมินผู้ขับขี่ว่าขับประหยัดพลังงานมากน้อยแค่ไหน โดยให้คะแนนเป็นรูปใบไม้แบบสะสมแต้ม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ขับขี่รู้สึกว่าเขาอยากจะทำหน้าขึ้นไปเรื่อยๆ เหมือนเล่นเกมสีในเชิงบวก ถือเป็นการช่วยสร้างนิสัยให้คนเกิดจิตสำนึกไปพร้อมกับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด”

คุณพิทักษ์ กล่าวด้วยความภูมิใจว่า “วิสัยทัศน์ของฮอนด้าในมุมมองสะท้อนจากสังคมเป็นหลัก ‘บริษัทต้องมีกำไร ไม่เป็นภาระสังคม แล้วก็คืนกำไรให้กับสังคม’ ด้วยความพร้อมที่จะรับผิดชอบต่อภัยที่อยู่ในการแสดงความสนใจให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องมลพิษจากรถยนต์ เรื่องภาวะโลกร้อน พร้อมทั้งทำกิจกรรม CSR ด้านสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ด้วยต้องการให้ฮอนด้าเป็นองค์กรที่สังคมต้องการให้ดำรงอยู่คู่กันไปมากที่สุดองค์กรหนึ่ง” ■



Dr. Les A. Edey
Queensland University
of Technology,
Australia

Producing Biodiesel from Seaweed The Future of Alternative Energy in Thailand

‘น้ำมันดีเซลจากสาหร่าย’ อนาคตพลังงานทางเลือกของไทย

Energy technology development that uses biomass from plants seems to be an alternative for Thailand that has a bright future because it helps save fossil fuel, reduces carbon dioxide emission and is more environmental friendly. Biodiesel made from seaweed is an alternative energy being used by many countries around the world such as Australia, the United States, China, Korea and Japan. These countries seriously invested in research and development because seaweed is an abundant natural resource and growing seaweed could help absorb carbon dioxide for photosynthesis and reduce global warming problems.

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานเพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยพลังงานชีวมวลที่ได้จากพืชนั้น ดูเป็นทางเลือกที่มีอนาคตไกลมากที่สุด โดยเฉพาะน้ำมันเชื้อเพลิงจากสาหร่าย ที่นับเป็นพลังงานทางเลือกที่หลายประเทศทั่วโลก เช่น ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา จีน เกาหลี ญี่ปุ่น ฯลฯ ต่างให้ความสนใจค้นคว้าวิจัย และพัฒนามากที่สุด เหตุเพราะนอกจากจะเป็นพลังงานที่ได้จากทรัพยากรที่ไม่มีวันหมดแล้ว การเพาะเลี้ยงสาหร่ายยังช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไปใช้ในการสังเคราะห์แสงในปริมาณมาก ทำให้ช่วยลดปัญหาโลกร้อนได้อีกทางหนึ่งด้วย

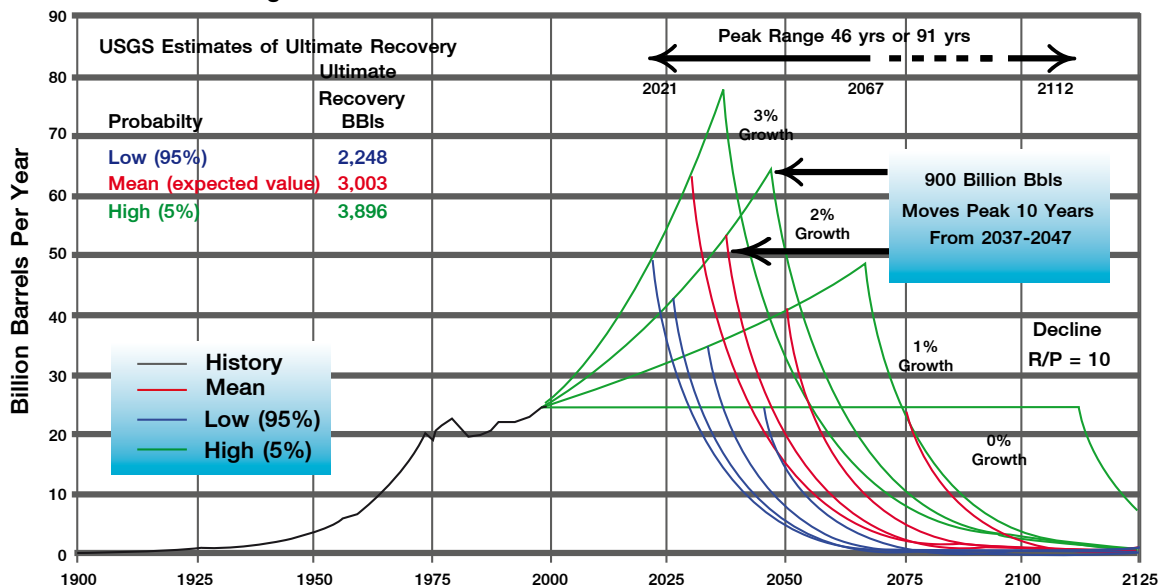


Not so long ago, the Thailand Business Council for Sustainable Development and the Thailand Environment Institute together with the Australian Government and the Australian Education International organized a seminar on “Energy Conservation and the Environment” by experts from Australia. The purpose of the seminar was to apply the concept and experiences on energy conservation and the environment to management based on the sustainable development theory. Dr. Les A. Edey from Queensland University of Technology, Australia provided a keynote speech on “Bioenergy-A Sustainable Contribution to the World’s Future Energy Demand. According to Dr. Edey, the demand for energy is

เมื่อไม่นานมานี้คณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ร่วมกับรัฐบาลออสเตรเลีย และสำนักงานการศึกษานานาชาติออสเตรเลีย ได้จัดสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง “การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยผู้เชี่ยวชาญจากประเทศออสเตรเลีย” เพื่อนำแนวคิดและประสบการณ์การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการตามแนวทางพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งหัวข้อ Bioenergy–A Sustainable Contribution to the World’s Future Energy Demand ที่บรรยายโดย Dr. Les A. Edey, Queensland University of Technology, Australia ได้แสดงให้เห็นถึงตัวเลขความต้องการด้านพลังงานของมนุษย์ที่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็น 2 เท่าในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแหล่งพลังงานที่ใช้ในปัจจุบันมาจากเชื้อเพลิงฟอสซิลถึงร้อยละ 88 ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ

EIA-DOE Estimate of peak Oil

Figure 3. 12 EIA World Conventional Oil Production Scenarios





increasing twice as much in the 21st century. Today energy primarily comes from fossil fuel (about 88 percent), causing several problem, including climate change, energy security (fossil fuel sources are mainly located in countries with unstable politics)

To promote research and development, the International Energy Agency (IEA) was established to exchange information and promote collaborative research and development of energy from bopenergy. IEA consists of the European Union and 23 other countries (Thailand is not a member of this organization.) One of the important tasks of the IEA is Bioenergy Task 39—research and development of biofuels for the transportation sector. To meet its goals, the Task objectives are divided into two folds: (1) catalyze cooperative research and development of second generation liquid biofuels; and (2) provide information and analyses on policy, markets and implementation issues to encourage commercialization of first generation and second generation liquid biofuels. The IEA’s 39th task is collection of pilot and demonstration data, including commercial use of second generation biofuels from more than 150 projects around the world.

ปัญหาเรื่องความมั่นคงด้านพลังงาน เนื่องจากแหล่งน้ำมันและก๊าซส่วนมากอยู่ในประเทศที่มีระบบการเมืองที่ไม่มีเสถียรภาพ

เพื่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจัง ได้มีการจัดตั้ง International Energy Agency หรือ IEA ขึ้นเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล และส่งเสริมความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาพลังงานจากวัสดุชีวภาพ (Bopenergy) ซึ่งประกอบด้วยประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป และประเทศอื่นๆ อีก 23 ประเทศ (ประเทศไทยไม่ได้เป็นสมาชิกขององค์กรนี้) ซึ่งภารกิจหนึ่ง ขององค์กรนี้ ได้แก่ Task 39 คือการวิจัยและพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ (biofuels) เพื่อใช้ในภาคการขนส่ง โดยในส่วนี้แบ่งเป็นภารกิจย่อย 2 ภารกิจ คือ 1) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพขั้นสูง และ 2) การกำหนดนโยบาย การทำการตลาด และการนำเชื้อเพลิงชีวภาพสู่การใช้งานในเชิงพาณิชย์ของเชื้อเพลิงชีวภาพทั้งแบบดั้งเดิมและแบบขั้นสูง โดยในภารกิจที่ 39 ของ IEA ได้มีการรวบรวมข้อมูลในการผลิต การสาธิต และการใช้งานในเชิงพาณิชย์ของเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นที่ 2 (2nd generation biofuels) จากกว่า 150 โครงการทั่วโลก โดยมีข้อมูลของโครงการมากกว่า 50 โครงการที่ผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากถิกนิน และเฮมิเซลลูโลส (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก [Http://www.abc-energy.at/biotreibstoffe/demoplants.php](http://www.abc-energy.at/biotreibstoffe/demoplants.php))

ภายใต้การวิจัยเพื่อพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพดังกล่าว พบว่าปัจจุบันมีการผลิตสาหร่ายเพื่อให้ได้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ในหลายประเทศ โดยส่วนมากจะอาศัยความได้เปรียบด้านทำเล และสภาพแวดล้อม โดยมี

Pilot plant location – Racecourse Mill, Mackay



There are over 50 projects that produce biofuels from lignin and hemicellulose (more information can be found at [Http://www.abc-energy.at/biotreibstoffe/demoplants.php](http://www.abc-energy.at/biotreibstoffe/demoplants.php)).

Under research and development of biofuels, there is an indication that today seaweed is being produced for commercial use in many countries, where there are suitable location and environment (technology minimally involves). Presently, there are also several demonstrations on the production of biodiesel and airplane fuel from oil conglomerate in seaweed (currently being tested for commercial use). The forth-coming issue is to what extent could biofuels made from seaweed replace liquid fossil fuel being used in today's world?

Research has been carried out to determine the possibility of using seaweed in producing biofuels for commercial use in factories with a production capacity of 100 million liters in an area of 52 square kilometers to substitute for at least 4.8-8.0 percent of traditional fuel or approximately 340 giga liter per year (a referenced amount). The research illustrated that the production costs of seaweed were more than 300 US dollars per barrel.

However, despite the high costs, the investment is worth the value in a long term. At the biomass convention

การใช้เทคโนโลยีมาเกี่ยวข้องน้อยที่สุด ปัจจุบันมีการสาธิตการผลิตไบโอดีเซล และน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องบิน จากน้ำมันที่สะสมในสาหร่าย (อยู่ในขั้นตอนทดลองการผลิตเชิงพาณิชย์) ซึ่งประเด็นปัญหาต่อไปคือ ในอนาคตเชื้อเพลิงชีวภาพจากสาหร่ายจะสามารถนำมาทดแทนเชื้อเพลิงเหลวที่ใช้ได้มากน้อยเพียงใด

ซึ่งการศึกษาวินิจฉัยได้มีการประเมินความเป็นไปได้ในการผลิตสาหร่ายเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพในเชิงพาณิชย์โดยใช้โรงงานที่มีกำลังการผลิตขนาด 100 ล้านลิตร ในพื้นที่ขนาด 52 ตารางกิโลเมตร เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนร้อยละ 4.8-8.0 ของเชื้อเพลิงดั้งเดิมทั้งหมดหรือประมาณ 340 กิกะลิตรต่อปี (เป็นปริมาณอ้างอิง) พบว่ามีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า 300 ดอลลาร์สหรัฐต่อแบริล

แม้ว่าตัวเลขค่าใช้จ่ายจากการศึกษาจะค่อนข้างสูง แต่เชื่อว่าความคุ้มค่าจากการลงทุนจะเกิดขึ้นได้ในระยะยาว เห็นได้จากการที่ประเทศเกาหลีได้ประกาศแสดงความมั่นใจว่า จะเป็นผู้นำในการผลิตไบโอดีเซลจากสาหร่าย ในปี 2563 ในงานประชุมพลังงานชีวมวลที่ประเทศญี่ปุ่น ส่วนในประเทศไทยก็มีการขยับปรับตัวในเชิงรุกด้านพลังงานมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการส่งสัญญาณจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้ตั้งเป้าส่งเสริมให้ใช้ B100 ภายในปี 2560 ส่วนภาคเอกชนผู้ผลิตพลังงานก็เดินทางจับมือเป็นพันธมิตรกันระหว่าง บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด(มหาชน) และบริษัท ลีкокเซลย์ จำกัด (มหาชน) ร่วมทุนกว่า 1,000 ล้านบาท เพื่อผลิตน้ำมันดีเซลจากสาหร่ายให้ได้ประมาณ 30,000 ลิตรต่อวัน โดยในเบื้องต้นคาดว่าจะใช้พื้นที่ราว 500 ไร่ เพาะเลี้ยงสาหร่าย และคาดว่าจะภายใน 3 ปีจะ

Technology	Production Cost (US\$/barrel)
Natural gas to liquid (GTL) via Fischer-Tropsch	45-50
Tar sand processing to heavy oil	50-60
Biomass hydrothermal liquification to bio-crude	<60
Biomass to ethanol & other products	65-75
Coal to liquid (CTL) via Fischer-Tropsch	75-100
Biomass to liquid (BTL) via Fischer-Tropsch	120-160
Algal biofuel	>300

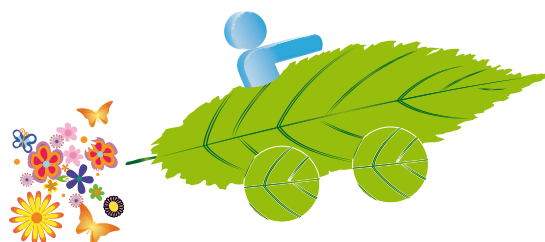
In the absence of enduring market shaping government policy the volatility of oil price is a barrier to new entry investments

held in Japan, Korea has announced that it will become the world's leader in producing biofuels from seaweed in 2020. In Thailand, the government is becoming more aggressive in terms of energy and has signaled relevant government agencies, such as the Ministry of Science and Technology to promote the use of B100 by 2020. Private businesses in energy production have also moved forward in an alliance. The Bangchak Petroleum Public Company Limited, Ratchaburi Holding Electricity Generating Public Company Limited and Loxley Public Company Limited have jointly invested more than 1,000 million baht to produce more than 30,000 liters per day of diesel from seaweed. Initially, it is expected that a total of 500 rai of area is needed for growing seaweed in anticipation that within three years diesel made from seaweed could be sold commercially.

Thailand also has the opportunity to boost itself to become a leader of biomass. The county has abundant seaweed species and the temperature that allows seaweed to grow and multiply within 24 hours. This is another reason to believe that in the next 10-15 years, there will be efficient alternative energy to replace fossil fuel.

สามารถผลิตน้ำมันเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้

เชื่อว่าประเทศไทยก็มีโอกาสเติบโตขึ้นเป็นผู้นำด้านพลังงานชีวมวลกับเขาได้เช่นกัน ทั้งจากความได้เปรียบด้านการรวบรวมพันธุ์สาหร่ายที่มีอยู่มากมาย สภาพอากาศที่เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยง ที่สาหร่ายสามารถเติบโตและแพร่พันธุ์อย่างรวดเร็วภายใน 24 ชั่วโมง นี่เป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่าในอีก 10-15 ปีข้างหน้าโลกเราจะมีแหล่งพลังงานทางเลือกที่มีศักยภาพสูงมาทดแทนเชื้อเพลิงจากฟอสซิลได้อย่างแน่นอน ■



PTT Chemical Group Renovates the Khao Huay Mahad Forest and Water with Chak Luk Ya Community

กลุ่ม ปตท. เคมีคอล ร่วมฟื้นป่า รักษา
เขาค่ายมะหาด กับชุมชนชากลูกหญ้า



Mr. Cheimsak Nanthananet, Deputy Chief Executive Officer
นายชัยศักดิ์ เนินกานานทร รองกรรมการผู้จัดการใหญ่

Khao Huay Mahad forest, located adjacent to the Chak Luk Ya community in Maphaput Sub-district, Muang District, Rayong Province used to be a healthy forest that had created natural water sources for the community. It was not until the community grew larger and made more use of the forest causing the deterioration for the forest. The villagers realized the impact on the deteriorated forest, and organized ‘Forest Conservation Group: Chak Luk Ya community’ in collaboration with the public and private sectors to restore the forest and its biodiversity.

เดิม พื้นที่ป่าเขาค่ายมะหาดซึ่งอยู่ติดกับชุมชนชากลูกหญ้่าตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นผืนป่าซับน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ ก่อให้เกิดต้นน้ำลำธาร แหล่งน้ำธรรมชาติให้ชาวบ้านได้พึ่งพิงมาช้านาน จนเมื่อมีการขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้น รวมถึงการเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของชาวบ้าน สภาพป่าจึงถูกทำลายจนเสื่อมโทรม ชาวบ้านที่ตระหนักถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นตามมาจึงได้รวมตัวกันตั้ง ‘กลุ่มอนุรักษ์ป่า ชุมชนชากลูกหญ้่า’ โดยร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน เพื่อผลักดันการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าให้กลับคืนมาดังเดิม



PTT Chemical Group Public Company Limited, one of the private agencies that has been participating in planting the forest with the community since August 12, 2000, has planted more than 200 trees to honor Her Majesty the Queen and built two check dams in the Huay Mahad forest . The company also coordinated with the community and initiated the “Huay Mahad Forest Renovation and Water Conservation” project jointly with the public and private sectors and the community. PTT Chemical Group Public Company led the project in bestowing their loyalty to His Majesty the King on the occasion of his 84th birthday, in the hope that the Huay Mahad forest could bring both direct and indirect benefits to all the 561 households located in the Chak Luk Ya community. The forest could provide food, could serve as a water source for agriculture and consumption, and could serve as a source for absorbing carbon dioxide. Planting 5,000 trees on a 30 rai of land, in addition respond to the nation’s strategic plan in the 10th National Economic and Social Development Plan (2007-2011) “Strategic development on the foundation of biodiversity; creating resources and

บริษัท ปตท.เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หนึ่งในองค์กรเอกชนที่เข้าร่วมทำกิจกรรมปลูกต้นไม้กับชุมชนฯ มาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่วันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งได้ปลูกต้นไม้กว่า 200 ต้น เพื่อเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ และได้ร่วมสร้างฝายชะลอน้ำในพื้นที่ป่าเขาห้วยมะหาด จำนวน 2 ฝาย รวมถึงได้มีการหารือกันถึงแนวทางการพัฒนาพื้นที่ป่าเขาห้วยมะหาดนี้อย่างจริงจัง โดย บริษัท ปตท. เคมิคอล ได้จัดทำโครงการความร่วมมือ ระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนขึ้น ภายใต้ชื่อ ‘โครงการ พื้นที่ป่า รักษา น้ำ เขาห้วยมะหาด’ พร้อมกับนำโครงการฯ ร่วมแสดงความจงรักภักดีต่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เนื่องในวโรกาสทรงมีพระชนมายุ ครบ 84 พรรษา เพื่อให้ป่าห้วยมะหาดได้อำนวยประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนชาวกุหลาบห้วยทั้ง 561 ครัวเรือนอย่างยั่งยืน ทั้งในการเก็บหาของป่าเพื่อการยังชีพ การเป็นแหล่งต้นน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค เป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นแหล่งพันธุ์กรรมพืชและสัตว์ ตลอดจนเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน โดยการปลูกป่า จำนวน 5,000 ต้น บนพื้นที่ 30 ไร่ ทั้งนี้ ยังตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของชาติในแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) “ยุทธศาสตร์การพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ให้มีความสำคัญกับการรักษาฐานทรัพยากรและความสมดุลของระบบนิเวศเพื่อรักษาสมดุลระหว่าง



environmental stability; placing great importance on preserving the resource base and the ecosystem to maintain the stability between conservation and usage; and creating an environment that enhances the quality of life and sustainable development.”

Mr. Cheimsak Nanthanet, Deputy Chief Executive Officer, Capacity Development Unit at the PTT Chemical Public Company Limited explained that the Huay Mahad Forest Renovation and Water Conservation project is a three-year project that aims to promote community participation and local organizations in preserving the forest and the water resource that will improve Rayong to be a greener province.

การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ การสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและการพัฒนาที่ยั่งยืน”

นายเจียมศักดิ์ นันทนานตร รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานเพิ่มประสิทธิภาพปฏิบัติการ บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า การจัดทำโครงการฟื้นป่า รักษา น้ำ เขาช่วยมหาด มีระยะเวลาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 3 ปี เพื่อเพื่อสร้างความร่วมมือของชุมชน และหน่วยงานในท้องถิ่นในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และแหล่งน้ำ เพื่อช่วยกันสร้างจังหวัดระยองให้เป็นพื้นที่สีเขียว อย่างยั่งยืนและเป็นรูปธรรม■



Green City for Good Quality of Life เมืองสีเขียวเพื่อคุณภาพชีวิตที่พอดี

Hamburg, Germany is located on the River Elbe at its confluence with the Alster and Bille. The city centre is situated around the Binnenalster ("Inner Alster") and Außenalster ("Outer Alster") both of which were originally formed by impounding the River Alster to create beautiful lakes and large public parks with ports in the business areas. Hamburg is a major transport hub in Northern Germany and one of the most affluent in Europe. It has become a heavy industrial center and has developed into a major booming trade and service metropolis. Hamburg's combined comprehensive approaches on policy – commitment to economic development and environmental conservation made it won the European Green Capital Award 2011 from the European Commission. Hamburg has the highest average value in climate change,

เมือง

ฮัมบูร์ก ประเทศเยอรมนี (Germany) ตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำเอลเบอ (River Elbe) ซึ่งทอดยาวไปสู่แม่น้ำอัลสเตอร์ (Alster) และ บิลลี (Bille) ส่วนใจกลางเมืองอยู่ระหว่างทะเลสาบสองแห่ง Binnenalster (Inner Alster) และ Außenalster (Outer Alster) สะท้อนให้เห็นภาพทะเลสาบที่สวยงามและสวนสาธารณะขนาดใหญ่ถูกขนาบข้างไปด้วยท่าเรือที่มีอยู่มากมายในย่านธุรกิจ 'ฮัมบูร์ก' ได้ชื่อว่าเป็นเมืองแห่งอุตสาหกรรมหนัก ที่ถูกพัฒนาขึ้นจนกลายเป็นมหานครเพื่อการค้าและการบริการที่เฟื่องฟูที่สุด สามารถสร้างความก้าวหน้าด้านเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จนคว้ารางวัล European Green Capital 2011 จากคณะกรรมการยุโรป (The European Commission) โดยได้รับการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมว่าเป็นเมืองที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดทั้งในด้าน การดูแลสภาพภูมิอากาศ การขับเคลื่อนด้านสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย และการจัดสรรที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์



environmental conservation, air quality, waste management annual energy savings, including making more efficient use of allocated land and by generating new areas through filling-up expendable harbor basins.

To increase its capacity as a sustainable green city, Hamburg made the following plans for urban development

- Expand public transportation to facilitate traveling within the city, including a new light rail system to be available 2014; encourage more use of bicycles by establishing over 120 city bike stations with more than 1,500 rental bicycles and overall expansion of the cycling network that could service approximately 2,000-4,000 trips per day

- Set ambitious climate protection goals such as reducing its CO₂ emissions by 40% by 2020 and by 80% by the year 2050 from the base year in 1990, Examples of measures are:

- Promote the construction of passive houses that require little energy for space heating or cooling, use less fuel and receive heat energy from natural sources, such as sunlight, body heat or technical equipment

และเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพสู่เมืองสีเขียวที่ยั่งยืนในอนาคต ‘ฮัมบูร์ก’ ได้วางแผนการพัฒนาเมืองในด้านต่างๆ ไว้ดังนี้

- ขยายการขนส่งสาธารณะเพื่อเพิ่มความคล่องตัวสำหรับการเดินทาง ด้วยการวางระบบรถไฟฟ้าขนาดเบา ซึ่งจะเปิดให้บริการส่วนแรกในปี 2014 และพร้อมกับสนับสนุนให้ใช้จักรยานเป็นพาหนะในการเดินทางเพื่อช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่ง ด้วยการสร้างเครือข่ายสถานีเช่ารถจักรยานไว้คอยให้บริการถึง 1,500 คัน จากสถานีบริการกว่า 120 แห่งทั่วมือเมือง ซึ่งมีคนสนใจใช้บริการประมาณ 2,000-4,000 เที่ยวต่อวัน

- ตั้งเป้าลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ให้ได้ 40% ภายในปี 2020 และให้ได้ 80% ภายในปี 2050 เปรียบเทียบกับค.ศ. 1990 โดยใช้มาตรการต่างๆ มารองรับดังนี้

- พัฒนาให้บ้านเป็นแบบ Passive House โดยให้บ้านรับพลังงานความร้อนจากแหล่งพลังงานที่เกิดขึ้นเอง เช่น แสงจากดวงอาทิตย์ ौर้อนของมนุษย์ หรืออุปกรณ์เครื่องมือเทคนิคต่างๆ โดยไม่อาศัยจากการเผาเชื้อเพลิง

- เพิ่มมาตรฐานการรักษาสิ่งแวดล้อมในอาคารสาธารณะให้เป็นมาตรฐานเดียวกับบ้านแบบ Passive House

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมให้ได้ 45-100 เมกะวัตต์ และพัฒนาแนวทางการผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีต้นทุนต่ำจากพลังงานความร้อนใต้พิภพ



- Increase environmental standards for building similar to passive houses

- Increase the efficiency of wind energy to 45-100 megawatts in the mid-term and develop geo-thermal energy for generating electricity

- Expand alternative energy and encourage municipalities to install at least 10 megawatt-solar cells by 2011. In addition, Hamburg started to study alternative energy from plant since 2003 and made use of waste landfill by installing solar cells as energy sources.

- Increase green areas by creating a 100 acre international public garden that includes a play ground, a sport complex, garden and a cemetery. There are separate walkways and bicycle lanes that connect the inner city to the outer parts.

- Implement Hafen City program was initiated to develop a tax-free trading port for Hamburg Municipality so that it serve as a business center and a residential area supporting more than 10,000 people and up to 40,000 businesses.

- Reduce noise pollution by increasing green area,

- สนับสนุนให้บริษัทในเขตเทศบาลเมืองหันมาใช้พลังงานทดแทนด้วยการติดตั้งโซลาร์เซลล์บนหลังคาอย่างน้อย 10 เมกะวัตต์ ให้ได้ทั้งหมดภายในปี 2011 และยังใช้ประโยชน์จากพื้นที่ฝังกลบขยะเก่าด้วยการติดตั้งโซลาร์เซลล์เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานด้วย

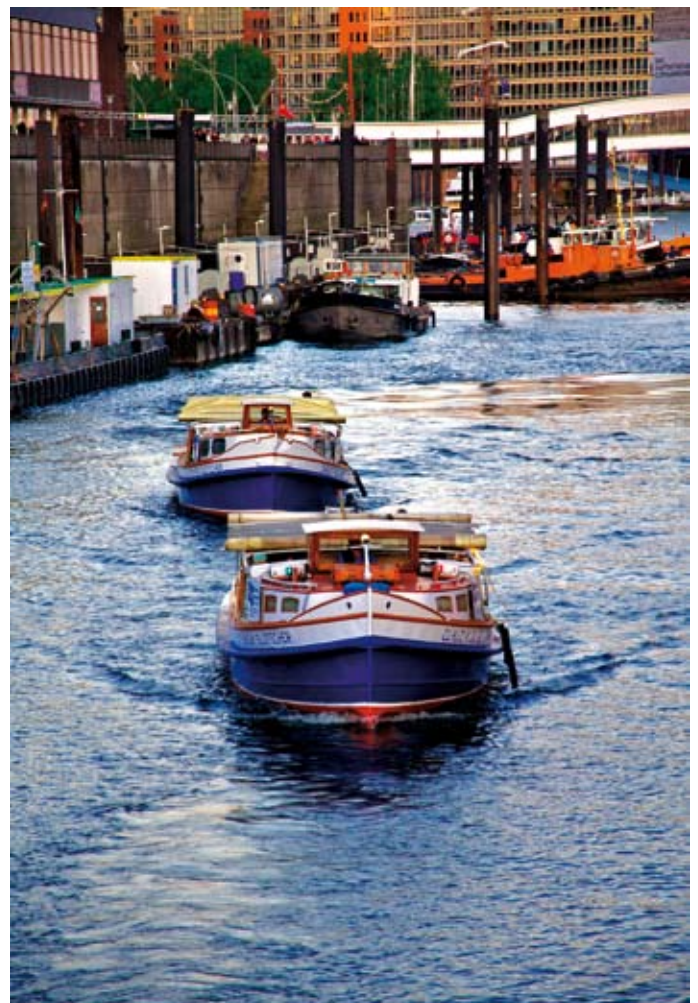
- การศึกษาด้านพลังงานทดแทนจากพืชซึ่งเริ่มดำเนินงานตั้งแต่ปี 2003

- เพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยการสร้างสวนนานาชาติขนาด 100 เอเคอร์ ซึ่งสวนสาธารณะแห่งนี้แบ่งออกเป็นสนามเด็กเล่น สนามกีฬา แปลงปลูกพืชสาธารณะ และสุสาน ที่สามารถเดินทางเชื่อมโยงระหว่างในเมืองและนอกเมืองได้ โดยแยกทางเดินเท้า และเลนสำหรับขี่จักรยานไว้ให้ได้อย่างเป็นสัดส่วน

- ดำเนินงานโครงการ Hafen City เพื่อพัฒนาพื้นที่ท่าเรือสินค้าปลอดภาษีเก่าของเทศบาลเมืองฮัมบูร์กให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจ และที่อยู่อาศัย คาดว่าสามารถรองรับประชากรได้มากกว่า 10,000 คน มีพื้นที่ทำงานได้ถึง 40,000 กิจการ

- ลดเสียงรบกวนด้วยการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเช่น สวนหย่อม และสวนสาธารณะขนาดเล็ก บริเวณทางหลวงสำคัญๆ เป็นระยะทางยาว 4 กม.

ทั้งนี้โครงการต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นได้รับความร่วมมือจากบริษัทเอกชนกว่า 1,500 บริษัท และมีพันธมิตรเข้าร่วมอีกกว่า 600 คน โดยได้รับเงินสนับสนุนจากเมืองฮัมบูร์กทั้งด้านการลงทุนเทคโนโลยีในการ



such as gardens and small public parks along major highways, stretching as long as four kilometers.

These projects received cooperation from more than 1,500 companies in the private sector and more than 600 allies. The projects were financially supported by Hamburg, including support in terms of technology, environmental management system, and increasing management efficiency to achieve the targets.

Environmental conservation, reduced use of water, soil and air, waste reduction, waste recycling, producing biogas from organic waste, as well as increasing the quality of life for its people and promoting the growth of economy all played important roles in making Hamburg a pilot green city among other big cities around the world.

พัฒนาระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่ตั้งเป้าไว้

การมุ่งมั่นอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการลดการใช้ทรัพยากรน้ำ ดิน อากาศ การลดของเสีย การรีไซเคิล รวมถึงการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมๆ ไปด้วย การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนและการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ เป็นมูลเหตุที่สำคัญที่ช่วยให้เมืองฮัมบูร์กเป็นต้นแบบเมืองสีเขียวให้กับมหานครและเมืองขนาดใหญ่ทั่วโลก ■

References

- <http://www.hamburg.de/bsu/1241328/green-capital-en.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/European_Green_Capital_Award
- http://articles.cnn.com/2011-02-18/travel/hamburg.green.capital_1_hamburg-carbon-emissions-city-center?_s=PM:TRAVEL
- <http://sustainablecitiescollective.com/helmuthziegler/18134/hamburg-european-green-capital-2011>

Staying Away from Alzheimer with Germinated Brown Rice

ห่างไกลอัลไซเมอร์ด้วยข้าวกล้องงอก

Germinated brown rice is a nutritious food that is easy to find. Just by removing the outermost layer of a grain of rice, brown rice is produced, leaving the wheat germ and the rice seed coat that contain several vitamins, dietary minerals and nutrients. The process to stimulate germination, by soaking rice in water, activates various enzymes in the rice. Nutrients and protein in the rice seed will gradually dissolve through a chemical process, making it more possible to obtain a more complete amino acid profile and reducing sugar. Other important chemical compounds are also found, such as

อาหารเสริมสุขภาพใกล้ตัว ที่หารับประทานได้ง่ายอย่าง ข้าวกล้อง ซึ่งเพียงแกะเปลือกออกโดยไม่ผ่านการขัดสี ทำให้ยังคงมีจมูกข้าว และเยื่อหุ้มเมล็ดข้าวที่อุดมไปด้วยวิตามินแร่ธาตุ เส้นใยอาหาร และสารอาหารที่มีประโยชน์มากมาย เมื่อนำข้าวกล้องมาผ่านกระบวนการงอกโดยการนำไปแช่น้ำจะช่วยกระตุ้นให้เอนไซม์ในเมล็ดข้าวทำงาน เมื่อเมล็ดข้าวเริ่มงอกสารอาหารที่เก็บไว้จะถูกย่อยสลายตามกระบวนการเคมี โปรตีนในเมล็ดข้าวจะถูกย่อยให้เกิดเป็นกรดอะมิโน และน้ำตาลรีดิวซ์ (Reducing Sugar) รวมทั้งยังพบการสะสมสารเคมีสำคัญต่างๆ เช่น



Gamma-Oryzanol, Tocopherol, Tocotrienol, and particularly Gamma Amino Butyric Acid (or GABA), and amino acid that resulted from the Decarboxylation process of the Glutamic Acid. This acid act as a neurotransmitter in the central nervous system that helps preserve the neutrality in the brain that makes the brain more relaxing, more calm, sleep better and prevents Alzheimer. This acid could also induce Anterior Pituitary that produces growth hormones, repairs tissues for tighter muscles and create Lipotropic that prevents fat.

In addition, a rice seed contains Phenolic compounds that prevents black spots, decelerates the aging process, and contains Orizanal substance that controls the hormone levels, reduces abnormalities associated with menopause, and contains fiber that controls the sugar level in the blood, prevents colon cancer and reduces constipation. Consuming white rice is therefore like disregarding the nutrients in rice.

With increasing healthy trends today, germinated brown rice is becoming more and more popular among both consumers and manufacturers leading to the intensification of the healthy rice market that is expected to constitute a ratio of 7-10 percent in the (bagged) rice market with a value of approximately 2,000 million baht in 2010. The rice market has the capacity to grow continuously.

To respond to the consumers' growing and diversifying demand, **Professor, Dr. Onanong Naiwikul** from the Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University invented an innovative manufacturing technology to process parboiled pre-germinated brown rice (patent rights sought).

แกมมาออริซานอล (Gamma-Oryzanol) โทโคฟีรอล (Tocopherol) โทโคไตรอีนอล (Tocotrienol) และโดยเฉพาะ สารแกมมาอะมิโนบิวทิริกแอซิด (Gamma Amino Butyric Acid, GABA) หรือ สารกาบา กรดอะมิโนที่ผลิตจากกระบวนการ Decarboxylation ของกรดกลูตามิก (Glutamic Acid) ซึ่งกรดนี้ทำหน้าที่เป็นสารสื่อประสาทในระบบประสาทส่วนกลาง มีบทบาทในการรักษาสมดุลในสมอง ทำให้สมองผ่อนคลาย จิตใจสงบ นอนหลับสบาย ป้องกันโรคอัลไซเมอร์ อีกทั้งยังช่วยกระตุ้น Anterior Pituitary ที่ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนช่วยในการเจริญเติบโต สร้างเนื้อเยื่อ ทำให้กล้ามเนื้อกระชับ และทำให้เกิด Lipotropic ซึ่งเป็นสารป้องกันไขมันด้วย

นอกจากนี้ภายในเมล็ดข้าวยังมีสารต้านอนุมูลอิสระกลุ่มฟีนอลิก (Phenolic Compounds) ช่วยยับยั้งการเกิดฝ้า ชะลอแก่ มีสารออริซานอล (Orizanal) ช่วยควบคุมระดับฮอร์โมน ลดความผิดปกติของวัยทอง มีใยอาหารควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ป้องกันมะเร็งลำไส้ และลดอาการท้องผูก ฯลฯ ฉะนั้นการเลือกทานข้าวที่ขัดสีแล้วก็เหมือนละทิ้งของดีของข้าวไปด้วย

ยิ่งกระแสสุขภาพมาแรง ข้าวกล้องงอกก็ยิ่งได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการและผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ตลาดข้าวเพื่อสุขภาพเติบโตสูงขึ้น คาดว่ามีสัดส่วน 7-10% จากตลาดข้าวถุง มูลค่าประมาณ 2,000 ล้านบาท ในปี 2553 ถือได้ว่าเป็นตลาดที่มีศักยภาพการเติบโตอย่างต่อเนื่อง

และเพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค **ศ.ดร. อรอนงค์ นัยวิกุล** ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้คิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิต และเครื่องต้นแบบผลิตข้าวหนึ่งกล้องงอกจากข้าวเปลือกเริ่มงอก (ยื่นคำขอจดสิทธิบัตรแล้ว) เป็นเทคโนโลยีที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้วิจัยและพัฒนาขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย จากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก. เพื่อให้ได้ปริมาณสาร GABA (Gamma Amino Buthyric Acid) มากที่สุด สามารถเพิ่มกำลังการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมเพื่อการพาณิชย์ได้ และให้ใช้สภาวะที่มีสาร GABA สูง





This research and development received funding from the Agricultural and Research Development Public Agency or ARDA. The technology induces Gamma Amino Butyric Acid and increases the production strength for commercial manufacture. It could also operate automatically non-stop until the whole process completes with a production strength of 100 kilograms and an operative length of two days per operation. The parboiled pre-germinated brown rice process machine consists of the following control equipment

1. The rinsing system-automatically soaks the rice so that they are pre-germinated. The system is designed to replace the rising water with a time setter to prevent odor from fermentation and to control the soaking temperature at a certain level.

2. The boiling/steaming process-the rice container rotates around so that all the rice in the container can come into contact with the steam evenly. Boiling/steaming process completes quickly so as to preserve as much nutrients as possible.

3. The drying process-there are two steps to the drying process. The first step makes use of the super heat steam and the vacuum stage to get rid of the moisture. The second step dries the rice with low temperature vacuum. This process helps preserve the nutrients in the

ที่สุด โดยที่เครื่องสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นกระบวนการด้วยระบบอัตโนมัติ กำลังการผลิตครั้งละ 100 กิโลกรัม โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 2 วันต่อการผลิต 1 รอบ มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน ดังนี้

1. ระบบการล้าง แช่ข้าวอัตโนมัติเพื่อเพาะให้ข้าวเปลือกเริ่มงอก ที่ออกแบบให้เครื่องสามารถ เปลี่ยนน้ำได้ตามเวลาที่กำหนด ช่วยป้องกันกลิ่นหมักที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และควบคุมอุณหภูมิของการแช่ให้สม่ำเสมอเพื่อควบคุมการงอกให้ได้ตามต้องการ

2. กระบวนการนึ่ง มีการหมุนเคลื่อนตัวของข้าวเพื่อให้สัมผัสกับไอน้ำที่ป้อนเข้าไปอย่างทั่วถึง ทำให้เกิดความสม่ำเสมอ และรวดเร็วในการนึ่งซึ่งสามารถรักษาคุณค่าทางโภชนาการของข้าวไว้ได้มากที่สุด

3. กระบวนการอบแห้งยังได้ออกแบบกระบวนการอบแห้ง 2 ขั้นตอน คือในช่วงแรกของการอบแห้งจะใช้ไอน้ำร้อนยิ่งยวด (Super heat steam) ร่วมกับสภาวะสุญญากาศเพื่อลดความชื้นข้าวที่มีความชื้นสูงออกอย่างรวดเร็วในช่วงต้น หลังจากนั้นจึงอบแห้งด้วยการอบแห้งแบบสุญญากาศอุณหภูมิต่ำ เพื่อลดการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการได้ และสามารถอบแห้งได้รวดเร็ว

การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวหนึ่งกล้องจากข้าวเปลือกเริ่มงอกต่างจากการผลิตข้าวหนึ่งทั่วไป ด้วยการเพิ่มขั้นตอนการทำข้าวเปลือกให้เป็นข้าวเปลือกเริ่มงอก (Pre-germinated paddy rice) ก่อนนำไปผ่านขั้นตอนการนึ่ง ซึ่งข้าวหนึ่งกล้องนี้จะมีคัพภะ (งอกข้าว) ติดอยู่กับเมล็ดข้าวที่กะเทาะเปลือกแล้ว และการคัดคุณภาพข้าวเปลือกที่เหมาะสมต่อการเริ่มงอกจะทำให้ได้ข้าวหนึ่งกล้องเริ่มงอกที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เป็นการแปรรูปเพิ่มมูลค่าข้าว สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวหนึ่งกล้องจากข้าวเปลือกเริ่มงอกมีจุดเด่น ในเรื่องความปลอดภัยต่อผู้

rice while drying it at a very rapid pace. The technology to process parboiled pre-germinated brown rice is different from the general process to steam or boil rice in that it includes the additional pre-germinated paddy rice step before steaming the rice. Uncoated pre-germinated brown rice contains wheat germs and all the nutrients, including the quality that is suitable for pre-germination. This technology helps preserve rice, which also makes it clean and safe for consumption. The heating process during steaming makes the rice seed unblemished and allows the rice to be kept for a certain periods of time. Also, the rice could be boiled faster, soft, and easy to chew, taste good and easily digested. This technology also controls and standardizes rice production and reduces technology import from abroad that is more expensive while enhancing the value of the Thai rice and increasing the income for the farmers.

Simple ways to grow germinated brown rice

Today there are a variety of germinated brown rice for consumers to choose from various outlets on the streets. However, for those of you who have a lot of time on your hands, growing your own germinated brown rice either from grain or brown rice is very simple. Select the rice seeds that are wholesome. For grains, chose those that could be stored for at least four months. For the grains to grow more effectively, uncoated grains should not be kept longer than two weeks.

The following are the steps to grow germinated brown rice

- (1) rinse brown rice in clean water and soak it for four hours
- (2) rinse it with clean water again
- (3) put the rice in a strainer to drip
- (4) put the rice in a closed container and leave it for six hours
- (5) after six hours rinse the rice again
- (6) put the rice back into a closed container and leave it for another 12-14 hours, depending on the quality of the brown rice.

The secret to this process is changing the water every 4, 6, and 12 hours (so the water does not turn bad). If the rice has to be left overnight, it could be put in the refrigerator . This helps to maintain the rice composition and prevent odor. Once the rice is germinated, it should be boiled or steamed right away to preserve the nutrients. With these simple you could have healthy food on your table.



บริโภค เก็บรักษาได้นานกว่าข้าวธรรมดา เมล็ดข้าวมีความใสไม่เป็นท้องไข่ เนื่องจากมีกระบวนการผ่านความร้อนในขั้นตอนการนึ่ง ข้าวเปลือกเริ่มงอก นำมาหุงสุกได้เร็วกว่าข้าวหนึ่งปกติ มีเนื้อสัมผัสที่อ่อนนุ่มกว่าข้าวกล้อง รับประทานง่าย รสชาติอร่อยกลมกล่อม ย่อยได้ง่ายกว่า สามารถควบคุมคุณภาพการผลิตได้ตรงตามมาตรฐานที่ตลาดต้องการ นอกจากนี้ยังลดปัญหาการนำเข้าเครื่องผลิตข้าวกล้องงอกจากต่างประเทศที่มีราคาแพงได้ ทั้งยังช่วยเพิ่มมูลค่าข้าวไทย และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกด้วย

วิธีเพาะข้าวกล้องงอกทานเองอย่างง่าย

ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกให้ซื้อหาได้ทั่วไป แต่หากใครมีเวลาก็สามารถทำเองได้โดยจะเลือกทำจากข้าวเปลือกหรือข้าวกล้องก็ได้ ควรเลือกเมล็ดข้าวที่มีลักษณะดีผสมบุงอร์ม หากเป็นข้าวเปลือกควรเลือกที่เก็บรักษาไว้อย่างน้อย 4 เดือน และเมื่อนำไปกะเทาะเปลือกออกเป็นข้าวกล้องแล้วไม่ควรทิ้งไว้นานเกิน 2 สัปดาห์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการงอกดีขึ้น

สำหรับขั้นตอนการเพาะข้าวกล้องงอกมีดังนี้

- 1.ล้างข้าวกล้องในน้ำสะอาด และแช่น้ำเป็นเวลา 4 ชั่วโมง
- 2.ล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง
- 3.เทลงในตะแกรงให้สะเด็ดน้ำ
- 4.นำข้าวกล้องที่สะเด็ดน้ำใส่ลงในภาชนะปิดและตั้งทิ้งไว้อีก 6 ชั่วโมง
- 5.เมื่อครบตามเวลานำมาล้างน้ำสะอาด
- 6.ใส่ลงในภาชนะที่มีฝาปิดอีกครั้ง และตั้งทิ้งไว้ใช้เวลาประมาณ 12-14 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้าวกล้อง

เคล็ดลับคือ ต้องคอยเปลี่ยนน้ำ และรินน้ำทิ้งทุก 4, 6, 12 ชั่วโมง (เพื่อไม่ให้เน่าเหม็น) ถ้าค้างคืนก็สามารถนำไปแช่ในตู้เย็น เพื่อหยุดการเปลี่ยนแปลงและไม่ให้เกิดกลิ่นเปรี้ยวได้ พอรุ่งเช้าก็นำออกมาทำตามกรรมวิธีเดิม เมื่อข้าวงอกแล้วควรนำมาหุงเลยเพื่อไม่ให้คุณค่าทางอาหารเปลี่ยนแปลงไป เพียงเท่านั้นคุณก็จะได้ทานอาหารเป็นยาเสริมสุขภาพได้อย่างง่ายๆ■

Bangchak Received 2 Asian Corporate Director Recognition Awards

At the Recognition Awards 2011 THE BEST OF ASIA, organized by Corporate Governance Asia Magazine at the Hongkong Conrad, Dr. Anusorn Saengnimnuan, Chief Executive Officer of the Bangchak Petroleum Public Company Limited received the Asian Corporate Director Recognition Awards 2011. The award recognizes the outstanding corporate directors from boards of public and private companies in Asia for creating growth of their companies and internationally, as well as maintaining their responsibilities towards the environment and the society. In addition, on behalf of the Bangchak Petroleum Public Company Limited., Dr. Anusorn received the Corporate Governance Asia Recognition Awards 2011 that provides recognition for the company's unwavering commitment to upholding high standards in corporate governance, corporate social responsibilities, business ethics, corporate disclosure, investor relations, environmental responsibility and financial performance in the region.



บางจากฯคว้า 2 รางวัล Asian Corporate Director Recognition Awards ยอดเยี่ยม

ดร.อนุสรณ์ แสงนันทนวล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) คว้ารางวัล Asian Corporate Director Recognition Awards 2011 ซึ่งเป็นรางวัลที่มอบให้แก่ผู้นำองค์กรที่สร้างความเติบโตทางธุรกิจ โดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม-สังคม และมีความมุ่งมั่นในการยกระดับการกำกับดูแลกิจการที่ดีภายในประเทศ และคว้ารางวัล Corporate Governance Asia Recognition Awards 2011 ซึ่งเป็นรางวัลที่มอบให้แก่บริษัทที่มีความมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาการกำกับดูแลกิจการที่ดีในระดับภูมิภาค ในงาน Recognition Awards 2011 THE BEST OF ASIA ซึ่งจัดโดยนิตยสาร Corporate Governance Asia ณ โรงแรมคอนราดฮ่องกง

Viriya Insurance Received the International Star for Leadership in Quality Award

In Paris, France, on behalf of Viriya Insurance Company Limited, Mr. Boonlert Kusolpermpoon, Assistant Managing Director received the International Star for Leadership in Quality Award (ISLQ) in the Gold Category from Mr. Jose E. Prieto, Chairman and CEO B.I.D. Business Initiative Directions (B.I.D.) and President of the International Star for Quality Convention of Spain. ISLQ recognition provides support for those actions forecast and implemented by the chief executive officer, owners, partners or directors to increase the company's reputation as a market leader and 'brand-name' image. Viriya Insurance is the first Thai insurance company that receives this award.



วิริยะประกันภัย คว้ารางวัล “ผู้นำด้านคุณภาพระดับโลก”

บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด โดยนายบุญเลิศ กุศลเพิ่มพูล ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ เป็นผู้แทนบริษัทฯ คว้ารางวัล “ผู้นำด้านคุณภาพ” : International Star for Leadership in Quality Award (ISLQ) ประเภท Gold Category จาก มร. Jose E.Prieto ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และกรรมการผู้จัดการใหญ่ สถาบัน The Business Initiative Directions (B.I.D.) แห่งประเทศสเปน ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ซึ่งเป็นรางวัลที่มอบให้แก่องค์กรที่มีการพัฒนาด้านคุณภาพการให้บริการทั้งในระดับองค์กรและในระดับพนักงานอย่างต่อเนื่อง โดยวิริยะประกันภัยเป็นบริษัทประกันวินาศภัยแห่งแรกในประเทศไทยที่ได้รับรางวัลดังกล่าว



Mitrphol Sugar Group Received the Global Leadership Awards

On July 22, 2011, Mr. Issara Wongkusolgidj, President of the Mitrphol Sugar Group received the Global Leadership Awards: Masterclass Entrepreneur of the Year in Kuala Lumpur, Malaysia. This much anticipated event was organized by The Leaders International, and managed by MY Events International. Masterclass Entrepreneur of the Year is one of the 35 categories that recognize leaders of their achievements and outstanding leadership vision and qualities, such as Financial credibility, towards global post-recession economic development, exceptional management skills, contributions for innovations, attentions for governance, and widely-accepted within the business sector.

กลุ่มน้ำตาลมิตรผล รับมอบรางวัล Global Leadership Awards

เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม ที่ผ่านมา คุณอิสระ ว่องกุศลกิจ ประธานกรรมการ กลุ่มน้ำตาลมิตรผล รับมอบรางวัล Global Leadership Awards: Masterclass Entrepreneur of the Year ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ซึ่งจัดโดยนิตยสาร The Leaders International ร่วมกับ My Events International โดยรางวัลนี้เป็นหนึ่งใน 35 ประเภทรางวัลจากหลากหลายสาขา ที่คณะกรรมการคัดสรรมอบให้กับผู้บริหารที่มีคุณสมบัติเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ และมีความโดดเด่นในความเป็นผู้นำ อาทิ มีความน่าเชื่อถือด้านการเงิน มีแนวทางการบริหารที่เป็นเลิศ ส่งเสริมเรื่องนวัตกรรม ให้ความสำคัญกับเรื่องธรรมาภิบาล รวมทั้งได้รับการ ยอมรับในเรื่องคุณธรรมในแวดวงธุรกิจ



DEDE-PTT-DGWR Develop the Geo-thermal Energy Program

Mr. Krairit Nilkuha, Director-General of Alternative the Department of Energy Development and Efficiency (DEDE) with Mr. Praneat Roibang, Director-General of the Department of Ground Water Resources and Mr. Prasert Boonsamphan, President and Chief Executive Officer of the PTT Public Company Limited signed a Memorandum of Understanding to study and develop Thailand's geo-thermal energy sources in order to increase energy security and promote clean energy to mitigate global warming.

พพ.- ปตท.- กบ. จัดตั้งโครงการพัฒนาพลังงานความร้อนใต้พิภพอย่างจริงจัง

นายไกรฤทธิ์ นิลคุหา อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พร้อมด้วยนายปราณีต ร้อยบาง อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (ทบ.) และนายประเสริฐ บุญสัมพันธ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ร่วมกันลงนามบันทึกความร่วมมือศึกษาพัฒนาต้นแบบการพัฒนาแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพของประเทศไทย เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดลดปัญหาภาวะโลกร้อน



Honda Joins Forces with Eight Public Agencies to Reiterate the First Environmental School Program in Thailand

On the 12th Anniversary of the Honda Green School Project, Honda group in Thailand together with eight other public agencies signed Thailand's first "Environmental Standards for Schools", which will be disseminated to schools and communities throughout the country at the end of 2011.

Signatories to this program included: Mr. Kowit Pengwanich, Deputy Secretary-General of the Royal Development Project Board; Mr. Surapol Rattanachai, Education Management System Advisor of the Ministry of Education; Dr. Panya Kaewkeeyura, Learning Process Development Advisor of the Office of Basic Education Commission; Mr. Sakol Thinagul, Director of Public Education and Extension Division of the Department of Environmental Quality Promotion; Mr. Pitak Pruksitrikorn, Managing Director of Asian Honda Motor Company Limited; Ms. Praphaphan Wongsirojkul, Acting Director of the Office of Policy and Strategy of the Ministry of Energy; Mr. Chakri Sujarittham, Inspector of the Ministry of Agriculture and Cooperatives, Mr. Phubet Chulayanondha, Director of Local Education Technical and Strategy of the Department of Local Administration; and Dr. Qwanruedee Chotichanathawewong, Vice President of the Thailand Environment Institute.

ฮอนด้าผนึก 8 หน่วยงาน ตอกย้ำต้นแบบโครงการโรงเรียนสิ่งแวดล้อมโครงการแรกในไทย

ในวาระครบ 12 ปี โครงการโรงเรียนสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมเฉลิมพระเกียรติ กลุ่มบริษัทฮอนด้าในประเทศไทย พร้อม 8 หน่วยงานภาครัฐ ร่วมลงนามรับรอง "เกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงเรียน" เป็นครั้งแรกในประเทศไทย พร้อมเผยแพร่ให้โรงเรียนทั่วประเทศได้นำไปใช้อุ้มนรศึกษสิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำริในโรงเรียนและชุมชนไปหลายปี 2554 นี้

โดยมี นายโกวิท เพ่งวานิชย์ รองเลขาธิการ คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ นายสุรพล รัตนไชย ที่ปรึกษาด้านระบบบริหารจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ดร.ปัญญา แก้วกัญญา ที่ปรึกษาด้านพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นายสากล ฐินะกุล ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม นายพิทักษ์ พุทธิสาริกกร กรรมการบริหาร บริษัท เอเชียฮอนด้า มอเตอร์ จำกัด นางประภาพรพรณ วงศ์สิโรจน์กุล รักษาการผู้อำนวยการสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงพลังงาน นายจักรี สุจริตธรรม ผู้ตรวจราชการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นายภูเบศร์ จุละยานนท์ ผู้อำนวยการส่วนวิชาการและมาตรฐานการศึกษาท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และ ดร. ขวัญฤดี โชติชนาทวีวงศ์ รองผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ร่วมลงนามรับรองเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ณ ห้องรัตนโกสินทร์ โรงแรมไพรัชชั่นส์



Tetra Pak (Thailand) received the AREA 2011 Award

Ms. Kloyta Na Thalang (middle), Director of Communications and Environment of Tetra Pak (Thailand) Limited, a leading food processing and packaging solutions company was awarded the Green Leadership Award from the Asia Responsible Entrepreneurship Awards South East Asia 2011 (AREA 2011) by Enterprise Asia from Dr. Jeffry Williams (right), President of OWW Consulting, one of the AREA 2011 judges, and Mr. William Ng, President of Enterprise Asia. Tetra Pak received the award for its “Green Roof” project, which promotes and encourages recycling of beverage cartons and transform them into roof sheeting for people where homes have been damaged or destroyed by natural disasters. The company also promotes waste separation and collection and sustainable recycling. This year a total of 125

organizations were nominated for the AREA 2011 award from six southeast Asian countries and only 28 received this honorable award.

เต็ดตรา แพ้ค (ประเทศไทย) รับมอบรางวัล AREA 2011

นางกLOYตา ณ ฑาลัง (กลาง) ผู้อำนวยการฝ่ายสื่อสารองค์กรและสิ่งแวดล้อม บริษัท เต็ดตรา แพ้ค (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทชั้นนำด้านกระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารและเครื่องดื่ม รับมอบรางวัล Asia Responsible Entrepreneurship Awards 2011 (AREA 2011) จาก Enterprise Asia ในประเภท Green Leadership Award จาก ดร.เจฟฟรีย์ วิลเลียมส์ (ขวา) ประธานเจ้าหน้าที่บริหารบริษัท OWW Consulting หนึ่งในคณะกรรมการตัดสินรางวัล AREA 2011 และ มร.วิลเลียม อั้ง (ซ้าย) ประธานกรรมการ Enterprise Asia ซึ่งเต็ดตรา แพ้ค ได้รับการคัดเลือกจากการดำเนินโครงการ “หลังคาเขียวเพื่อมูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก” ซึ่งเป็นโครงการรณรงค์การใช้เคลิกกล่องเครื่องดื่มใช้แล้วเพื่อผลิตเป็นแผ่นหลังคาและนำไปใช้ช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติ รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดการคัดแยก จัดเก็บ และรีไซเคิลกล่องเครื่องดื่มใช้แล้วอย่างยั่งยืน โดยปีนี้มีองค์กรใน 6 ประเทศทั่วภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้รับการเสนอชื่อถึง 125 องค์กรและมีเพียง 28 องค์กรที่ได้รับรางวัลอันทรงเกียรตินี้



Coral Planting and Thai Sea Preservation Project

More than 50 Kasikorn Thai Bank employees planted coral at the Samaesarn Beach in Choburi Province to restore the sea and to raise awareness on natural resources conservation. Today, sea and aquatic animal species are decreasing due to several reasons, bespecially the impacts of climate change. On this occation the Director of the Marine Science and Conservation Center provided the keynote speech on “How to plant corals and preserve the sea”. Participants together also released baby sharks that were caught by the villagers back into the sea. The Bank provided funding to support the Center in arranging marine science and conservation camps.

โครงการปลูกปะการังและอนุรักษ์ท้องทะเลไทย

พนักงานเครือสิกรไทยกว่า 50 คน ร่วมใจปลูกปะการัง ณ หาดแสมสาร จ.ชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูท้องทะเลโดยการปลูกปะการังเพื่อเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ และมุ่งหวังปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ โดย

เฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์สัตว์น้ำ ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณลดน้อยลงจากสาเหตุหลายประการโดยเฉพาะผลกระทบจากภาวะโลกร้อน โดยมีผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ทางทะเลและการอนุรักษ์ บรรยายในเรื่อง “วิธีปลูกปะการัง และเราสามารถช่วยรักษาท้องทะเลได้อย่างไร” พร้อมร่วมกันปล่อยลูกปลาฉลามที่ถูกชาวบ้านจับมาคืนสู่ท้องทะเล นอกจากนี้ทางธนาคารได้มอบเงินทุนสนับสนุนแก่ทางศูนย์ฯ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ทางทะเลและการอนุรักษ์

คณะกรรมการธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย หรือ Thailand Business Council for Sustainable Development

เป็นการรวมตัวของกลุ่มนักธุรกิจชั้นนำของประเทศไทย โดยมีเป้าหมายที่จะเสริมสร้างจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมให้แก่องค์กรในภาคธุรกิจ ด้วยการดำเนินธุรกิจที่ควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการดำเนินธุรกิจที่รับผิดชอบต่อสังคม ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรอื่นๆ และประชาชนในการรักษาสิ่งแวดล้อมและสร้างแบบแผนการผลิต และการบริโภคที่ยั่งยืนให้เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในประเทศ ตามแนวคิดหรือปรัชญาของ “การพัฒนาที่ยั่งยืน”

Thailand Business Council for Sustainable Development

TBCSD is a group of high profile business leaders aiming to raise awareness in environmental conservation among the business sector. With the recognition of natural resources and ecological conservation, TBCSD promotes taking full responsibility socially and environmentally in business operations. Together with governmental agencies, the public sector and other organizations, TBCSD assists in sustainable production and consumption in Thailand, under the concept of “Sustainable Development”



คณะกรรมการธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย
Thailand Business Council for Sustainable Development

