

Green Society

วารสารองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2556

 by TBCSD

Business Operation Factors... The Way Towards
ปัจจัยขับเคลื่อนธุรกิจ...เส้นทางสู่...

Green Growth

**Saving the World through
Zero Emission Concept**

ปฏิบัติการรักษาสีเขียวโลกด้วย Zero Emission Concept

**EGAT showcased "Green Power Plant" and
Relentlessly Developing Thailand's Power System
to Bring Happiness to All People**

**กฟผ. ชู "โรงไฟฟ้าสีเขียวนำร่อง"...
ส่งความสุขด้านพลังงานสู่สังคมไทย**

Contents

Volume 5 Issue 2 May-August 2013

ปีที่ ๕ ฉบับที่ ๒ พฤษภาคม-สิงหาคม ๒๕๕๖

World Today:

3

Beyond Sustainable Development, towards Climate Resilient Societies-What is the role of the business sector? มากกว่าการพัฒนาที่ยั่งยืน ไปสู่สังคมแห่งการรับมือ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - ภาคธุรกิจควรมีบทบาทอย่างไร?

Executive Interview:

6

EGAT showcased “Green Power Plant” and Relentlessly Developing Thailand’s Power System to Bring Happiness to All People กฟผ. ชู “โรงไฟฟ้าสีเขียวน่าร่อง”...ส่งความสุขด้านพลังงานสู่สังคมไทย

สาระน่ารู้ Green Society:

Business Environment:

11

Business Operation Factors...The Way towards Green Growth ปัจจัยขับเคลื่อนธุรกิจ...เส้นทางสู่ Green Growth

Technology Update:

14

Tox21...High-speed Robot Screening System for Chemical Toxicity

Tox21...หุ่นยนต์คัดกรองสารพิษ

Scoop Specials:

16

Saving the World through Zero Emission Concept

ปฏิบัติการรักษโลกด้วย Zero Emission Concept

Member Activities:

20

Developing A Business Growth...without Increasing Environmental Impacts

การสร้างการเติบโตทางธุรกิจ...โดยไม่เพิ่มผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Members’ Stories:

24

RATCH Taking A Step forward to Replant Trees at Phrom Rung Si Temple

After The Flood in “Urban Forest for Smile Seedling Education” Project

RATCH ลุยฟื้นต้นไม้วัดพระมรุณี หลังภัยน้ำท่วมใน ‘โครงการป่าในเมืองเพื่อการศึกษาถ้ำยิมฯ’

เพื่อสังคมน่าอยู่:

Eco Travel:

28

Climate Friendly Low Carbon Travel Tips

ท่องเที่ยวแบบเติมความสุขให้หัวใจสีเขียว

Green Health:

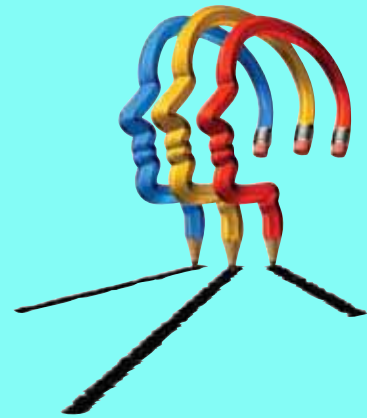
32

Protect Yourself from Sick Building Syndrome

ป้องกันภัยจากโรคตึกเป็นพิษ

36

PR News



เจ้าของ: องค์การธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ประธานองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน: นายประเสริฐ บุญสัมพันธ์

บรรณาธิการอำนวยการ: ศ.ดร.สนธิ์ อักษรแก้ว

บรรณาธิการบริหาร/บรรณาธิการ: ดร.ขวัญฤดี โชติชนาทวีวงศ์

กองบรรณาธิการ: ดร.อุไรฉวี อุณหเลขกะ วริยา สรรคชา

ภิญญาดา เจริญสิน เต็มสิริ ไทยฤทธิ์ สติพร เขียมอ่อง

เบญจพร พุทธธรรมา และทีม PR องค์การสมาชิก TBCSD

สำนักงาน: วารสาร Green Society by TBCSD

องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ๑๖/๑๕๑ เมืองทองธานี

ถนนบอนด์สตรีท ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

โทรศัพท์: ๐ ๒๕๐๓ ๓๓๓๓ โทรสาร ๐ ๒๕๐๔ ๔๘๒๖-๘

อีเมล: tbcscd@tei.or.th

เว็บไซต์ www.tei.or.th/tbcscd

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: Dr.Uratchwee Unhalekhaka Wariya Sankhacha

Pinyada Charoensin Temsiri Thairit Sasiporn lamong

Benchaporn Puttamma and PR Working Group

Office: Green Society by TBCSD

Thailand Business Council for Sustainable Development (TBCSD)

16/151 Muang Thong Thani, Bond Street Rd., Bangpoo, Pakkred,
Nonthaburi 11120 Thailand.

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

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



Hello, in this issue we would like to congratulate to Mr. Soonchai Kumnoonsate, the new EGAT Governor, the 12th leader who will take an important role in securing energy generation in the country. He has talked about his vision and policy towards the challenging role within this issue as well.

TBCSD is approaching another year and we still keep moving very strong to promote the cooperation and building awareness on business operation with maintaining the natural resources and environment. We could see concrete evidence through many projects that started to implement, such as PTT Public Company Limited has developed procurement criteria for the products and services that are environmentally friendly to promote the green procurement within the organization. This initiative was under collaboration with TEI as an organization with long experiences in developing and promoting environmental conservation. One of the concepts is also to encourage the consumer organizations to use environmental criteria to integrate in their procurement systems, and through using “Green Label” as a way to consider certified products and services and to encourage the development of new environmental criterias for those products/services that are not yet certified but are necessary to use in the organizations. The overall purpose is to develop the procedure that can be appropriately applied within different organizations.

In addition, the TBCSD secretariat would like to invite our members to participate in a project on “Green Meetings”, the project promotes organization of meeting, seminar, training or entertaining event with concern on environmental balance and sustainable development, through aiming towards efficiency use of resources and reducing environmental impacts. After the evolution and monitoring by the secretariat, a certification will give to the organization who meets the criterias. There will be also regular public informed for Green Meetings: Green and Low Carbon Society. I am hoping that everyone would keep the good synergy to lead our society towards our main goal, the ‘Low Carbon Society’.



สวัสดิ์ค่ะ Green Society by TBCSD ฉบับนี้ขอแสดงความยินดีกับ คุณสนชัย คำนูณเศรษฐ์ ผู้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ผู้นำคนใหม่ที่ก้าวเข้ามารับตำแหน่งสำคัญในการเป็นผู้นำขับเคลื่อนให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานในประเทศไทยคนที่ ๑๒ ซึ่งท่านได้แสดงวิสัยทัศน์พร้อมกับกล่าวถึงนโยบายให้ทราบถึงภารกิจที่ท้าทายไว้ในฉบับนี้ด้วยค่ะ

สำหรับองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่กำลังจะก้าวผ่านไปอีกขวบปีก็ยังคงเดินทางด้านการส่งเสริมความร่วมมือและร่วมสร้างจิตสำนึกในการดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความเข้มแข็งเสมอมา

ดังจะเห็นได้จากหลากหลายโครงการที่เริ่มชัดเจนเป็นรูปธรรมมากขึ้น อาทิ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ริเริ่มพัฒนาเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อมุ่งส่งเสริมให้เกิดการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวในองค์กรร่วมกับมูลนิธิสิ่งแวดล้อมไทยที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาและส่งเสริมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาอย่างต่อเนื่อง โดยมีแนวคิดในการผลักดันให้หน่วยงานผู้บริโภคนำเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมไปผนวกเข้ากับการจัดซื้อจัดจ้าง โดยอาศัย “ฉลากสิ่งแวดล้อม” เป็นแนวทางพิจารณาสำหรับสินค้าและบริการที่ได้

รับการรับรองรวมถึงพัฒนาเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นมาใหม่สำหรับสินค้า/บริการที่ยังไม่ได้มีการรับรอง แต่มีความจำเป็นต้องใช้ในองค์กร ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดเป็นแนวทางปฏิบัติที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ภายในหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม

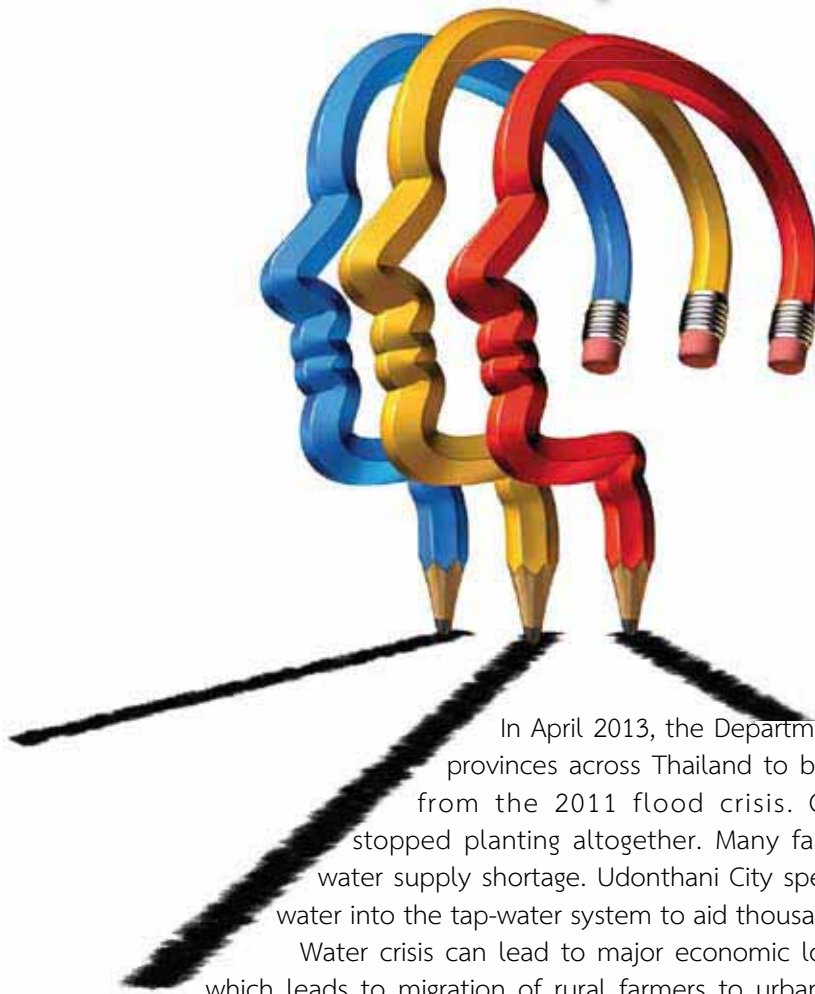
นอกจากนี้ สำนักเลขานุการองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ขอประชาสัมพันธ์เชิญชวนองค์กรสมาชิก เข้าร่วมโครงการ ‘การจัดประชุมสีเขียวในองค์กร (Green Meetings)’ ด้วยรูปแบบของการจัดประชุม สัมมนา ฝึกอบรม หรือการจัดเลี้ยงสังสรรค์ที่สนับสนุนให้เกิดการสร้างสมดุลทางธรรมชาติ และการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมุ่งให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสำนักเลขาฯ จะทำการตรวจประเมินและติดตามองค์กรที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อมอบใบรับรองให้กับองค์กรที่ผ่านเกณฑ์ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้สังคมรับทราบเป็นระยะภายใต้ Green Meetings: Green and Low Carbon Society ต่อไป โอกาสนี้หวังใจว่าเราทุกคนจะรวมพลังกันเป็นหนึ่งเดียวในการนำสังคมไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ อันเป็นเป้าหมายหลักร่วมกันนะคะ

Dr. Qwanruedee Chotichanathawewong
ดร.ขวัญฤดี โชติชนากวีวงศ์



Beyond Sustainable Development, towards Climate Resilient Societies – What is the role of the business sector?

มากกว่าการพัฒนาที่ยั่งยืน ไปสู่สังคม
แห่งการรับมือ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ภาคธุรกิจควรมีบทบาทอย่างไร?



In early December 2012, Koh Samui and Koh Pha-ngan experienced a blackout that went on for 3 days. Despite having power generators, thousands of homes, businesses and hotels were affected, as there was no electricity for water pumps and for petrol pumps to fuel generators. About 70% or 30,000 tourists cut short or cancelled their trips, costing 120 million baht losses in revenue per day. The worst blackout in history reportedly cost 1.2 billion baht in damages to the local economy.

Although the Provincial Electricity Authority installed a backup power line to avoid future disruptions, there is a pressing need for long-term development plan of Koh Samui. The electricity demand has more than doubled in the recent years and will continue to increase due to tourism and economic development.

In April 2013, the Department of Disaster Prevention and Mitigation declared 48 provinces across Thailand to be drought disaster zones. Some were still recovering from the 2011 flood crisis. Over 30,000 farmers were affected and many stopped planting altogether. Many fast growing cities across Thailand experience severe water supply shortage. Udonthani City spent 2 million baht a month earlier this year to pump water into the tap-water system to aid thousands of affected families.

Water crisis can lead to major economic losses from failed crop production to unemployment which leads to migration of rural farmers to urban settlements. While existing water supply crisis is a critical issue, urban and economic development in many cities is growing at an unprecedented rate, raising

ในช่วงต้นเดือนธันวาคม ๒๕๕๕ เกษะสมุยและเกาะพะงันได้เกิดเหตุการณ์กระแสไฟฟ้าดับเป็นเวลานานกว่า ๓ วัน บ้านเรือนกว่า พันหลังคาเรือน รวมทั้งธุรกิจและโรงแรมหลายแห่งได้รับผลกระทบเนื่องจากขาดไฟฟ้า และถึงแม้บางแห่งที่มีเครื่องปั่นไฟสำรองแต่ก็ใช้การได้ไม่เต็มที่เพราะยังมีความจำเป็นในการเติมเชื้อเพลิง นักท่องเที่ยวกว่าร้อยละ ๗๐ หรือราว ๓๐,๐๐๐ คน เดินทางออกจากเกาะหรือไม่ก็ยกเลิกการมาเที่ยว ซึ่งทำให้สูญเสียรายได้เป็นมูลค่ากว่า ๑๒๐ ล้านบาทต่อวัน เหตุการณ์ไฟฟ้าดับครั้งใหญ่ในประวัติศาสตร์นี้ยังส่งผลเสียหายต่อเศรษฐกิจในท้องถิ่นกว่า ๑.๒ พันล้านบาท

แม้ว่าการไฟฟ้าส่วนจังหวัดจะติดตั้งระบบสายไฟสำรองเพื่อป้องกันผลเสียที่อาจเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต ก็ควรมีการวางแผนพัฒนาระยะยาวของเกาะสมุยขึ้นมาด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ความต้องการใช้ไฟฟ้าในเกาะเพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัวในช่วงหลายปีที่ผ่านมาและมีการคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นอีกเรื่อยๆ จากการท่องเที่ยวและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในเดือนเมษายน ๒๕๕๖ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประกาศให้พื้นที่ ๔๘ จังหวัดของประเทศ เป็นพื้นที่ประสบภัยแล้ง มีเกษตรกรมากกว่า ๓๐,๐๐๐ คน ที่ได้รับผลกระทบและอีกจำนวนมากต้องหยุดการเพาะปลูก เหตุการณ์เหล่านี้ไม่เพียงสร้างความเสียหาย



an important question of how increasing water demand will be met. The growth of urban areas is also raising a critical question of whether the water will be allocated fairly between rural and urban.

It is undeniable that developing countries need to expand access to modern infrastructure and reliable services to meet a range of development goals and challenges. Energy and water are amongst the necessity of social and economic development. A World Bank (2009) study indicates that countries with underperforming energy systems may lose up to 1-2% of growth potential annually as a result of blackouts and the haphazard interventions needed to avoid total system collapse. Studies have shown that in rapidly urbanising cities throughout the developing world inequitable access to water contributes to vulnerability of communities – the inability to cope with shocks and crises.

To achieve sustainability, we must transform our ways of living to maximise and maintain ecosystem services, while improving economic performance. The goal of sustainable development is to create and maintain prosperous social, economic and ecological systems. But is it possible to sustain economic growth and avoid major disruption or ecological impacts? And are societies prepared to cope with unprecedented challenges that lie ahead? What is the role of the business sector?

With climate change, the global temperature is estimated to rise up to 4°C by the end of the century, further fluctuating the weather patterns. Energy demand is closely influenced by the weather. Rising temperature will increase cooling requirements. The average annual temperature in Thailand is projected to rise up to 2-4°C by 2099, while changing rainfall patterns and distribution will have a direct impact on water availability. Thailand will need 15% increases in peak electricity because of the warming up. But the demand for electricity and water will be higher with urbanisation. With improved living standard, more people will own and use air-conditioning, refrigerators and other electrical appliances and significantly increase water consumption.

Without increasing supply to meet future demands and without adequate understanding of the unpredictability of climate change, the result will be worse than the 3-day blackout. Likewise, without integrated water resource management plans, coordinated efforts and without using climate information, water crises will not only be more frequent, but also more extreme. However, urban and economic growth is highly influenced and driven by the business sector. Increasing supplies to meet growing demands is not the only approach. Responsibility and governance of the business sector to achieve sustainable development of

มากมายแก่เศรษฐกิจเท่านั้น แต่ยังทำให้ผลผลิตจากการเพาะปลูกลดลงอย่างต่อเนื่องในอนาคต ส่งผลกระทบต่อราคาข้าว ผัก และผลไม้ นอกจากนี้หลายเมืองใหญ่ของไทยที่มีการเจริญเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็วยังประสบกับภาวะขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง ดังเช่นที่จังหวัดอุดรธานีต้องใช้งบประมาณกว่า ๒ ล้านบาทต่อเดือนในการสูบน้ำเพื่อสำหรับผลิตประปาแจกจ่ายให้แก่ประชาชนนับพันครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ

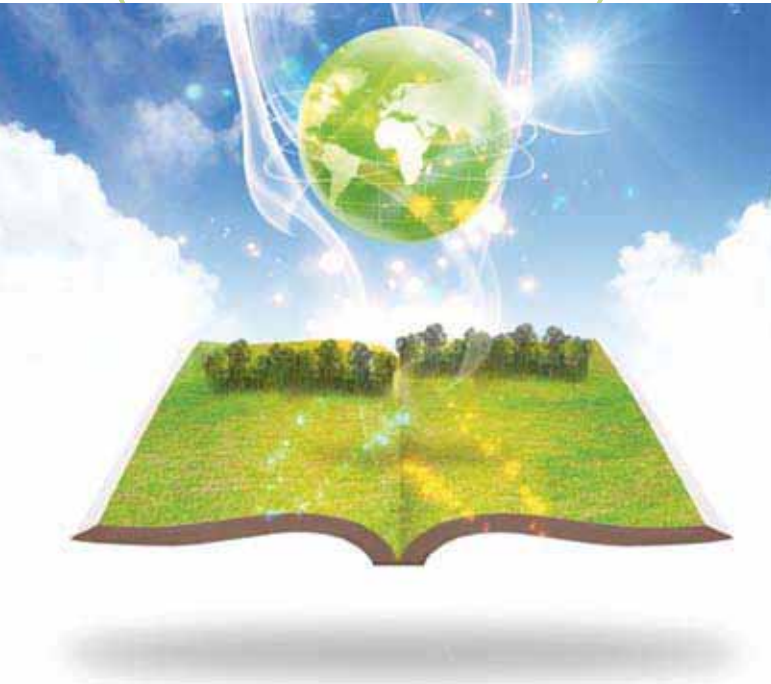
วิกฤตการณ์น้ำยังสามารถนำไปสู่การสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจอย่างมหาศาลจากความล้มเหลวในการปลูกพืช ผลผลิตที่ตกต่ำทำให้เกิดการว่างงานและนำไปสู่การย้ายถิ่นของเกษตรกรในชนบทเพื่อการ ตั้งถิ่นฐานในเมือง ในขณะที่วิกฤตของการจัดหาน้ำยังคงเป็นประเด็นที่สำคัญต่อการพัฒนาเมืองและเศรษฐกิจที่มีเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งคำถามสำคัญก็คือ ทำอย่างไรให้เพียงพอกับความ ต้องการ และได้รับการจัดสรรอย่างเป็นธรรมระหว่างพื้นที่เมืองกับชนบท

จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าประเทศกำลังพัฒนาจำเป็นต้องขยายโอกาสในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยและบริการที่เชื่อถือได้ เพื่อบรรลุเป้าหมายและความท้าทายด้านการพัฒนาดังกล่าว พลังงานและน้ำนับเป็นทรัพยากรที่จำเป็นอย่างมากสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเหล่านี้ จากการศึกษาของธนาคารโลก (๒๕๕๒) พบว่า ประเทศที่มีระบบการจัดการพลังงานที่ไม่เหมาะสมจะสูญเสียความสามารถในการเติบโตต่อปีประมาณร้อยละ ๑-๒

ดังนั้น การหาแนวทางแก้ปัญหาจากไฟฟ้าดับและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ทันคาดคิดจึงมีความจำเป็นเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นทั้งระบบ มีการศึกษาที่ระบุว่า การขยายตัวของเมืองในประเทศกำลังพัฒนานำไปสู่ความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงแหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลให้ชุมชนมีความเปราะบางและมีความสามารถในการปรับตัวน้อยลงต่อความเสียหายและวิกฤตที่จะเกิดขึ้น

การดำเนินการเพื่อให้บรรลุสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เราต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อที่จะรักษาระบบนิเวศบริการให้มั่นคงมากที่สุด ควบคู่ไปกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การประสบความสำเร็จในการรักษาและเสริมสร้างทั้งในทางสังคม เศรษฐกิจและระบบนิเวศ แต่จะเป็นไปได้หรือไม่ ที่การสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ? และสังคมมีความเตรียมพร้อมหรือยังที่จะรับมือกับปัญหาที่คาดไม่ถึงและความท้าทายที่รออยู่ข้างหน้า? ภาคธุรกิจควรมีบทบาทอย่างไร?

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการประเมินว่าอุณหภูมิของโลกจะสูงขึ้นถึง ๔ องศาเซลเซียสภายในปลายศตวรรษนี้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนของสภาพอากาศมากยิ่งขึ้น ผลกระทบที่เด่นชัด คือ ความต้องการด้านพลังงานของมนุษย์ อุณหภูมิที่สูงขึ้นจะยิ่งเพิ่มความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพื่อทำความเย็น ในขณะที่อุณหภูมิที่ต่ำลงทำให้เกิดความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพื่อทำความร้อน (มีการคาดการณ์ว่า) ในปี ๒๐๔๒ อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้น ๒-๔ องศาเซลเซียส ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและกระจายของปริมาณน้ำฝนจะส่งผลทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อทรัพยากรน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ และประเทศไทยจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ ๑๕ ของปริมาณการใช้สูงสุดเนื่องจากอากาศร้อนขึ้น และการพัฒนาคุณภาพชีวิตจะทำให้เกิดความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ รวมไปถึงเกิดการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น



the society must be implemented.

Fast growing cities across Thailand-where infrastructure and services are unable to keep pace with urban growth or in cities that ignore the complexity and dynamic of interdependent systems, characterised by uncertainty and surprise, will face with crises. The biggest blackout in history recently experienced in 14 southern provinces demonstrates the need for resilience thinking. Diversification and localisation of energy systems is urgently needed for sustainable development and energy security.

Both social and ecological systems are constantly changing, making it difficult to predict in advance. Climate change will intensify extreme events, floods and droughts, exacerbating existing economic development and environmental governance issues. Uncertainty and unpredictability implies that previous experiences of weather-related hazards are inadequate for future planning, posing further challenges to policy planners and decision makers.

The concept of resilience can be defined as the capacity of a system to cope with shocks and crises while retaining its structure and function. It is related to the degree to which the system is capable of self-organisation and can build capacity for learning and adaptation. In a changing, uncertain world where surprises are likely, resilience will lead to sustainable development, as resilience increases the capacity of a complex social-ecological system to cope with unpredictability. There is a pressing need to shift our thinking and to change how we do things.

A development strategy is not sustainable if it is not resilient, thus sustainable development requires the systems approach of resilience at varying levels.

หากไม่มีการผลิตเพื่อรองรับความต้องการในอนาคตและปราศจากความเข้าใจอย่างเพียงพอเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจจะยิ่งกว่าเหตุการณ์ไฟฟ้าดับที่กล่าวข้างต้นก็เป็นได้ และเช่นเดียวกัน หากไม่มีแผนจัดการทรัพยากรน้ำและการประสานงานที่ดี รวมถึงไม่มีการนำข้อมูลด้านสภาพภูมิอากาศเข้ามาบูรณาการร่วม วิฤตการณ์น้ำไม่เพียงจะเกิดบ่อยขึ้นเท่านั้น แต่ยังรุนแรงมากขึ้นอีกด้วย อย่างไรก็ตามการเติบโตของเมืองและเศรษฐกิจเกิดจากการขับเคลื่อนจากภาคธุรกิจ การเพิ่มปริมาณการจัดหาให้เพียงพอต่อความต้องการไม่ได้เป็นแนวทางเดียวเท่านั้น บทบาทความรับผิดชอบและธรรมาภิบาลของภาคธุรกิจจะต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้วย

เมืองที่เติบโตอย่างรวดเร็วในอีกหลายๆ เมืองของประเทศไทยที่โครงสร้างพื้นฐานและบริการต่างๆ ไม่สามารถรองรับการเติบโตของเมืองได้ หรือเมืองที่เพิกเฉยต่อคุณลักษณะที่มีความซับซ้อนและการเชื่อมโยงของระบบภายในต่างๆ ที่เป็นพลวัตรของเมืองจะเผชิญกับวิกฤตอย่างแน่นอน และจากเหตุการณ์ไฟฟ้าดับครั้งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ที่ ๑๔ จังหวัดทางภาคใต้ประสบเมื่อเร็วๆ นี้ แสดงให้เห็นว่าถึงเวลาแล้วที่เราต้องคิดเพื่อจะรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้น ระบบการจัดสรรพลังงานที่หลากหลายในแต่ละท้องถิ่น เป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องทำให้เกิดขึ้นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนความมั่นคงทางด้านพลังงาน

ทั้งระบบทางสังคมและนิเวศวิทยามีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ยากต่อการคาดการณ์ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจะทำให้เกิดสถานการณ์รุนแรงทั้งน้ำท่วม ภาวะแห้งแล้ง และจะก่อให้เกิดปัญหาต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจรวมทั้งการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ความไม่แน่นอนและการไม่สามารถ คาดการณ์ได้ นี้ยังแสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาด้านการแก้ปัญหาจากภัยที่เชื่อมโยงกับสภาพอากาศว่ายังไม่เพียงพอต่อการวางแผนในอนาคต ซึ่งนับเป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับผู้มีอำนาจตัดสินใจและผู้กำหนดนโยบาย

แนวคิดของการรับมือ (Resilience) อาจนิยามได้ว่าหมายถึงศักยภาพของระบบในการจัดการกับสถานการณ์ที่รุนแรงและวิกฤต โดยยังสามารถคงไว้ซึ่งโครงสร้างและหน้าที่ ทั้งยังเกี่ยวเนื่องกับระดับความสามารถในการจัดการตัวเองของระบบและเสริมสร้างศักยภาพให้เกิดการเรียนรู้และการปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของโลกที่มีความไม่แน่นอน การรับมือจะเป็นหนทางสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากการรับมือจะช่วยเพิ่มความสามารถของระบบที่มีความซับซ้อนทางสังคมและนิเวศวิทยาให้สามารถจัดการกับเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เมืองที่จะมีการรับมือที่ดีนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ที่มีการรับมือซึ่งมีคุณลักษณะ ๓ อย่าง คือ ความยืดหยุ่นและความหลากหลาย รวมถึงมีแนวทางหรือการสำรองทรัพยากร สถาบันหรือวิถีปฏิบัติ ที่มีการรับมือ คือ การมีข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลได้ การเข้าถึงสิทธิและความเป็นเจ้าของ มีกระบวนการตัดสินใจที่โปร่งใสและมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ๆ ส่วนบุคคล องค์กรหรือหน่วยงานที่มีการรับมือ คือ มีศักยภาพในการเรียนรู้ การตอบสนอง และสามารถแยกแยะหรือจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินงานต่างๆ ได้ ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการปรับตัวเกิดการพัฒนาขึ้น

ยุทธศาสตร์การพัฒนาจะยั่งยืนไม่ได้หากไม่มีการเตรียมพร้อมการรับมือที่ดี ดังนั้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องมีระบบที่มีแนวทางการรับมือในหลายๆ ระดับ ■



กฟผ. ชู “โรงไฟฟ้าสีเขียวน่าร่อง” ...ส่งความสุขด้านพลังงานสู่สังคมไทย

EGAT showcased
 “Green Power Plant” and
 Relentlessly Developing
 Thailand’s Power System to
 Bring Happiness to All People



With commitment to secure and sustain electricity generation of the country for more than 44 years, under a vision of “To Become A World-Class Organization in Electricity Business”. Today Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) is relentlessly pursuing its vision, especially being innovative in power generation through environmental friendly technology, to enhance optimal efficiency of various power sources as well as encouraging research and development on renewable energy and community energy. These developments will serve as learning models and power generation at the community level. This will contribute to securing energy generation in the country and together with the awareness on social and environment.

ด้วยความมุ่งมั่นที่จะพัฒนากิจการไฟฟ้าของประเทศให้มั่นคงและยั่งยืนมากกว่า ๔๔ ปี ภายใต้วิสัยทัศน์ ‘เป็นองค์กรชั้นนำในกิจการไฟฟ้าในระดับสากล’ จนมาถึงวันนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ก็ยังคงเดินหน้าที่จะพัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง โดยเฉพาะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของแหล่งผลิตไฟฟ้า รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านนวัตกรรมพลังงานหมุนเวียนและพลังงานชุมชนมาใช้เป็นต้นแบบในการเรียนรู้และผลิตไฟฟ้าในระดับชุมชน เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไปพร้อมกับความตระหนักในสังคมและสิ่งแวดล้อม

คุณสุนชัย คำนูณเศรษฐ์ ผู้ว่าการ กฟผ. กล่าวว่า ยังคงเดินหน้าสานต่อภารกิจหลักขององค์กร ในการยืดหยุ่นผลิตไฟฟ้าเพื่อความสุขของคนไทย ด้วยการสร้างพลังงานให้มีปริมาณและความมั่นคงที่เพียงพอต่อความต้องการภายใต้ราคาที่เหมาะสม อีกทั้ง



Mr. Soonchai Kumnoonsate, EGAT Governor, pointed that we are moving ahead towards our missions and persistently generating power for the Thai's happiness, through generating power sufficiently and securely in line with the rising demand, at an affordable price. In addition, EGAT also raises public awareness on prudent use of energy, to support Thailand's economic development.

EGAT has initiated the first "Green Power Plant as a pilot project" at Bang Pakong Power Plant, Chachoengsao province, with the plan to replicate this initiative to power plants countrywide altogether with capacity development on alternative and renewable energy to increase sustainable alternative energy for the future.

"EGAT's operation has worked towards Thailand Power Development Plan 2012-2030, 3rd revision, which the National Energy Policy Council (NEPC) and

ยังส่งเสริมให้ประชาชนเกิดจิตสำนึกด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างรู้คุณค่า เพื่อให้เศรษฐกิจของประเทศไทยเกิดการเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ กฟผ. ได้ริเริ่ม "โครงการนำร่องโรงไฟฟ้าสีเขียว" ที่โรงไฟฟ้าบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นแห่งแรก และมีเป้าหมายที่จะขยายผลสู่โรงไฟฟ้าทั่วทุกแห่งของประเทศ ไปพร้อมกับการพัฒนาศักยภาพด้านพลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียน เพื่อให้เกิดพลังงานทางเลือกที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

"กฟผ. เองได้ดำเนินงานตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๗๓ ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ ๓ ตามที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) มีมติเห็นชอบไปเมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๕๕ โดยแผนฯ ฉบับดังกล่าว มุ่งที่จะปรับปรุงการดำเนินงานโดยใช้สมมติฐาน ๓ ประเด็น คือ ๑) ค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า โดยพิจารณาการประหยัดพลังงานให้สอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๗๓ ๒) ความมั่นคงของระบบไฟฟ้า โดยกำหนดให้มีกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่เหมาะสม (ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕) รักษาสัดส่วนการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๑๕ และ



Planning Office had approved on 8th June 2012. This plan is based on 3 assumptions namely 1) Electricity Demand Forecast, considering energy saving followed Thailand 20 - years - Energy Efficiency Development Plan (2011-2030), 2) security of the power system by determining sufficient power reserve (minimum of 15%), maintain imported electricity not more than 15% and use diverse source of fuels for power generation 3) develop and promote clean energy and effective use of energy according to the Alternative Energy Development Plan (AEDP) 2012-2021, to promote the development of co-generation system and to set targets to reduce greenhouse gases (GHGs). In responding to the increasing electricity demand, EGAT has built Wang Noi Combined Cycle Power Plant Block 4, Jana Combined Cycle Power Plant Block 2 and the North Bangkok Combined Cycle Power Plant Block 2 for using natural gas from the Gulf of Thailand as a fuel, following the latest revision of Thailand Power Development Plan (PDD 2010 Revision) 3). In addition, a plan to build 800 mega-watt coal-fired power plant at Krabi province is under EHIA study and communication with local residents are on going to gain acceptance. I think that energy management capability is vital. Renewable energy is undepletable, yet availability on demand has remained a constraint. This means that when there are demands, the resource should be readily available. Therefore an interesting alternative energy besides coal is biomass, if we can manage its value chain including growing areas, production cost

มีการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าที่หลากหลาย ๓) การพัฒนาพลังงานสะอาด และการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน สอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔ สนับสนุนการพัฒนาพลังงานรูปแบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วมกัน (Co-generation) และมีการกำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น และเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มมากขึ้น กฟผ. ยังดำเนินการสร้างโรงไฟฟ้าวงน้อยชุดที่ ๔ โรงไฟฟ้าจะนะชุดที่ ๒ และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ ๒ โดยใช้ก๊าซจากอ่าวไทยเป็นเชื้อเพลิงตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับแก้ไขล่าสุด รวมถึงแผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินจำนวน ๘๐๐ เมกะวัตต์ ที่จังหวัดกระบี่ ขณะนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และการสร้างการยอมรับให้กับประชาชนในพื้นที่ โดยผมมองว่า ความสามารถในการบริหารจัดการด้านพลังงานเป็นสิ่งจำเป็นเพราะพลังงานทางเลือกจากธรรมชาติแม้จะไม่มีวันหมด แต่ก็มีข้อจำกัดในด้านปริมาณและการสนองต่อความต้องการ คือ เมื่อถึงเวลาต้องการใช้ ต้องมีให้ใช้ ดังนั้น พลังงานทางเลือกที่น่าสนใจนอกจากถ่านหินแล้วก็มีชีวมวล ซึ่งหากมีการบริหารจัดการได้อย่างสมดุล ในเรื่องพื้นที่การเพาะปลูก ต้นทุนการผลิต และปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาด ก็จะสามารถนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนได้ในอนาคต”

นอกจากนี้ กฟผ. ยังได้พัฒนาโครงการต่อยอดจาก “โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด” เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งขณะนี้มีการที่อยู่ระหว่างการพัฒนาจำนวน ๗ โครงการ และมีโครงการที่ได้รับการรับรองโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.) และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจำนวน ๘ โครงการ ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กท้ายเขื่อนชลประทาน ๕ โครงการ ได้แก่ เขื่อนเจ้าพระยา เขื่อนแม่กลอง เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เขื่อนขุนด่านปราการชล เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน



and yield, then it could become a potential source for future alternative energy.”

Furthermore EGAT is developing new projects spin-off from CDM or Clean Development Mechanism, to reduce greenhouse gas emission. There are currently 7 projects under development and 8 projects already have Letter of Approval from Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) and the Ministry of Natural Resources and Environment. These include 5 projects on small-scale hydropower development Project at existing below the irrigation dams plant at Chao Phraya Dam, Mae Klong Dam, Pa Sak Jolasid Dam, Khun Dan Prakarn Chol Dam, Khwae Noi-Bamrung Dan; project on power plant efficiency improvement Mae Moh unit 10 and 11 (Retrofitting Turbines); and the solar energy at Sirindhorn Dam. Due to innovative in environmental management over time, EGAT's power plants throughout the country have been accredited for ISO 14000. For CSR; accredited for CSR 26000 for social responsibility, CSR-DPIM, CSR-DIW Continuous for 11 power plants. EGAT has also implemented demand side management (DSM), focusing on the usage of power efficiency appliances since 1993 until now, resulted in the reduction of electricity demand up to 2,900 MW and reducing the CO₂ emission up to 11,000 tons. Additionally, EGAT has enticed usage of renewable energy such as wind, solar and hydropower at downstream dam, to generate electricity to substitute the fossil fuel derived energy which in turn reducing global warming. So far EGAT has supported afforestation covering the area more than 400,000 rai (64,000 Hectares) and projects that promote the environmental and social responsibility. EGAT regularly receives numerous awards such as Solar Power Generation System Project 2012 from State Enterprise Policy Office, Ministry of Finance, the trophies and certificates related to social responsibility 2012 ex. Corporate Social Responsibility - Department of Industrial Works (CSR-DIW) Awards 2012 from the Department of Industrial Works, Ministry of Industry, Corporate Social Responsibility Award 2012 from Department of Primary Industries and Mines, Ministry of Industry, the award for Environment Impact Assessment (EIA) Monitoring, 2011 and Carbon Reduction for Building from Thailand Business Council for Sustainable

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หน่วย ๑๐ และ ๑๑ และโครงการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เขื่อนสิรินธร และด้วยการพัฒนานวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมมาอย่างต่อเนื่องนี้เองที่ทำให้โรงไฟฟ้า กฟผ. ทั่วประเทศได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO 14000 และในส่วนของการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการรับผิดชอบต่อสังคมก็ได้รับ CSR 26000 CSR-DPIM CSR-DIW Continuous ๑๑ แห่ง

ด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมด้วยความจริงใจมาตลอด ในการสร้างสรรค์พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย และเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจไทยให้มีความแข็งแกร่ง ทั้งในด้านการดำเนินงานด้านการจัดการใช้ไฟฟ้า DSM ที่เน้นการส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้ามาตั้งแต่ปี ๒๕๓๖ จนถึงปัจจุบัน ช่วยลดความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมกว่า ๒,๙๐๐ เมกะวัตต์ และช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์รวมกว่า ๑๑,๐๐๐ ตัน การส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทน อาทิเช่น ลม แสงอาทิตย์ และพลังน้ำท้ายเขื่อน ซึ่งใช้พลังงานจากธรรมชาติมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าทดแทนการใช้เชื้อเพลิงพลังงานและลดโลกร้อน การปลูกป่าในพื้นที่ทั่วประเทศรวมกว่า ๔๐๐,๐๐๐ ไร่ การสนับสนุนกิจกรรมโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานด้านสังคมมาโดยตลอด ส่งผลให้กฟผ.ได้รับรางวัลด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน อาทิ รางวัลรัฐวิสาหกิจดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๕ จากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ กระทรวงการคลัง โสและเกียรติบัตรการ





ปฏิบัติตามมาตรฐานความรับผิดชอบต่อผู้ประกอบการ
อุตสาหกรรมต่อสังคมปี ๒๕๕๕ จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ร่างข้อเสนอประกอบการที่มีมาตรฐาน
สากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม ประจำปี ๒๕๕๕
จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวง
อุตสาหกรรม ร่างข้อเสนอประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการ
ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการ
สภาพแวดล้อมดีเด่น ใบรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
สำหรับอาคาร จากองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และ
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เป็นต้น

ทั้งนี้ กฟผ. ยังคงขับเคลื่อนนโยบายไปในทิศทางการสร้าง
ความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันได้
รวมกลุ่มกับผู้ผลิตไฟฟ้าในประชาคมอาเซียนทั้ง ๑๐ ประเทศ ภายใต้
กรอบความร่วมมือ Heads of ASEAN Power Utilities/
Authorities (HAPUA) เพื่อสร้างโครงข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียน
สนับสนุนแผนแม่บทความเชื่อมโยงอาเซียน โดยสร้างมาตรฐาน
ร่วมทางเทคนิคและการดึงดูดความร่วมมือภาครัฐ-เอกชน พร้อม
ทั้งสร้างความเชี่ยวชาญและพัฒนาบุคลากรในด้านต่างๆ เพื่อ
พัฒนาอุตสาหกรรมไฟฟ้าของภูมิภาค และให้ความสำคัญการ
พัฒนาโครงการและเทคโนโลยีโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่และพลังงาน
หมุนเวียน เพื่อรองรับความต้องการไฟฟ้าในภูมิภาคที่เพิ่มขึ้นอย่าง
รวดเร็วและเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะยาว

ผู้ว่าการ กฟผ. กล่าวทิ้งท้ายว่า “ในฐานะที่ กฟผ. ได้รับ
มอบหมายให้ดูแลเรื่องของความมั่นคงและการจัดสรรด้านพลังงาน
ไฟฟ้าของประเทศ เราก็จะดูแลให้ดีที่สุดไปพร้อมๆ กับการดูแล
สิ่งแวดล้อม ชุมชน และสังคมครับ” ■

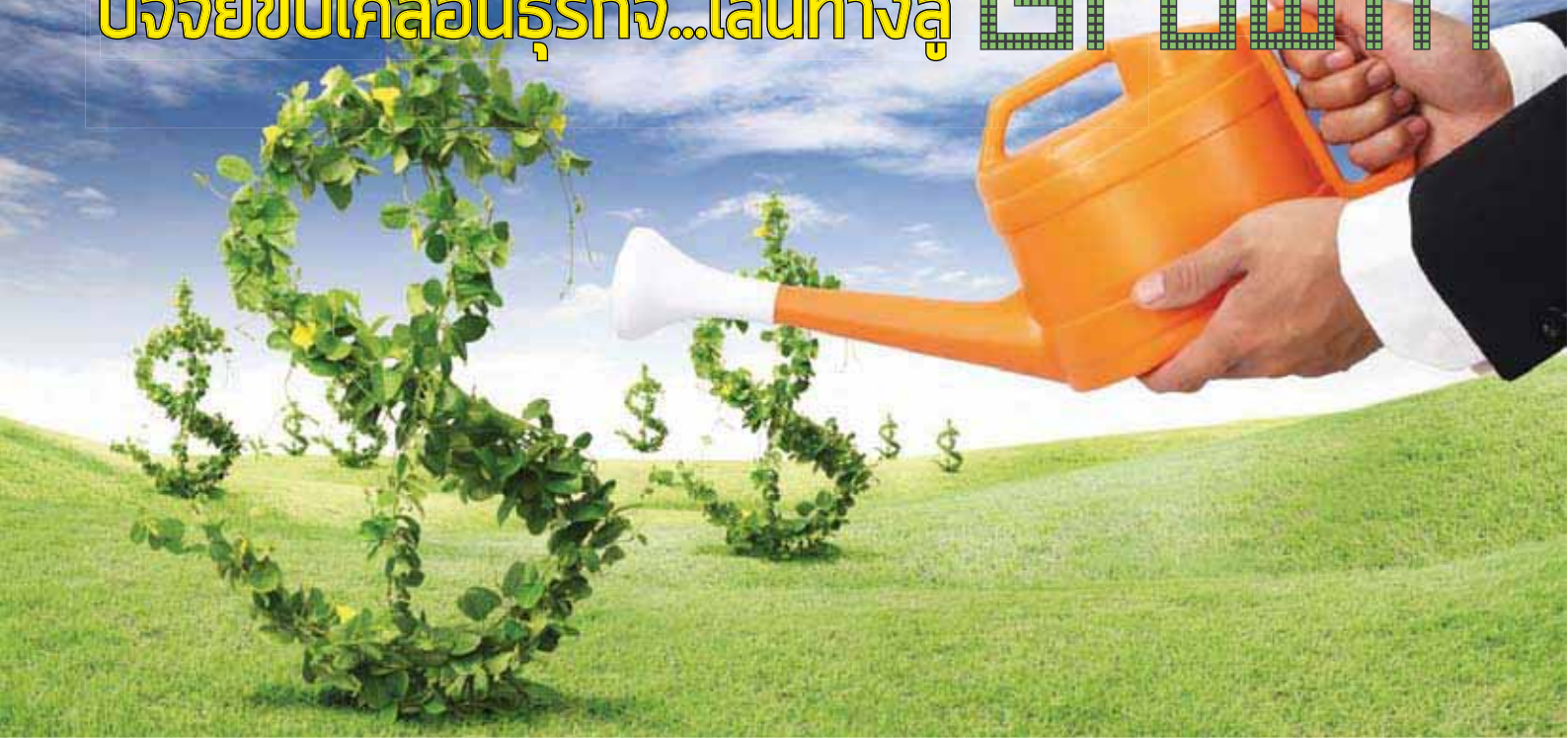
Development and Thailand Environment Institute, etc.

EGAT will continue its policy towards strengthening
the country's energy security. Currently EGAT involves
in ASEAN's electricity generation group that includes all
10 countries under the cooperation of Heads of ASEAN
Power Utilities/Authorities (HAPUA). One of the efforts
of this cooperation is to establish ASEAN Power Grid
(APG) which is part of Master Plan on ASEAN
Connectivity that agrees on building common technical
standard and facilitate collaboration among
government and private sectors and build up capacity
of energy personnel. This is to improve the regional
power industry with due attention given to large scale
and renewable energy in responding to increasing
demand while reducing long term risks.

EGAT Governor ended the interview “as EGAT is
designated to oversee security and allocate electricity
for the country with the emphasis on responsibilities
toward society, communities and environment”.



Business Operation Factors ...The Way towards ปัจจัยขับเคลื่อนธุรกิจ...เส้นทางสู่ Green Growth



Almost every organization around the world to pay attention on the policy towards green growth, which is expecting the world's economy to grow into the direction that is environmentally friendly and sustainable. Especially in Asia where the policy to control the countries in Asia and Pacific has already developed. The policy orders these countries to develop their economy to address the problems caused by climate change and energy crisis that created a lot of consequences such as public health, drought, natural disaster, decreasing of natural resources, pollution and environmental degradation. Industrial and business sectors with irresponsibility or violation of the laws and procedures were the main ones that caused problems to continue for a long time and even more critical. Current situation has proved economic development using old approach is not the right practice.

Today the industrial/business sectors could not deny anymore that to continue business operations with old fashioned and looking only on revenues without any concern for the impacts on the environment and social caused by their business

ปัจจุบันแทบทุกองค์กรทั่วโลกต่างให้ความสำคัญกับการวางแผนนโยบายสู่การพัฒนาสีเขียว เพื่อหวังผลักดันให้เศรษฐกิจโลกเติบโตไปในทิศทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูมิภาคเอเชียได้มีการริเริ่มกำหนดเป็นนโยบายเชิงบังคับสำหรับประเทศในกลุ่มภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกให้นำไปพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาคเพื่อปลดล็อคปัญหาอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ วิกฤตการณ์ด้านพลังงาน ที่ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย อาทิ ปัญหาสุขภาพอนามัย ภัยแล้ง ภัยพิบัติ ปัญหาการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหามลพิษและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม โดยภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจที่ขาดความรับผิดชอบต่อสังคม รวมถึงการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานอย่างเคร่งครัด จึงเป็นเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าวที่สะสมมานานและเกิดความรุนแรงปรากฏชัดมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในปัจจุบันได้แสดงให้เห็นแล้วว่าการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจในแบบที่ผ่านมามองไม่ใช่แนวปฏิบัติที่ถูกต้อง

ณ วันนี้ ภาคอุตสาหกรรม/ภาคธุรกิจ คงจะปฏิเสธไม่ได้อีกต่อไปแล้วว่า การที่จะดำเนินธุรกิจแบบเก่าที่มุ่งเน้นแต่ผลกำไรเป็นหลัก ไม่ใส่ใจต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดจากการประกอบกิจการของตนเอง ไม่อาจจะแข่งขัน อยู่รอด และก้าวไปสู่การดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืนได้ หากไม่ปรับวิธีการดำเนินธุรกิจในรูปแบบใหม่

ธุรกิจรูปแบบใหม่ที่กล่าวถึงนั้น คือธุรกิจที่ได้มีวางแผนแนวคิดที่เพิ่ม

operations will not help them to survive in the competition and get through the sustainable business. Therefore, adapting the new operational approach is needed.

The new operational approach mentioned above is the business with a concept for social responsibility and environment, with these embedded from the beginning and for long term. This includes business plan designed with environmental and social concerns in every stage, as a part to successfully moving toward business growth development in the country and the world.

Key factors for business sector to adapt new approach towards sustainable green development are not only the trend, but I would like to suggest some as the following;

1) Entrepreneur is committed to green business, with goal determined and environmental protection is a key for long term business operation, as well as to promote and respond to sustainable consumption and production. In addition, the business operation can be done through efficient and effective production management, support the efficient utilization of resources and energy, or using alternative energy and lower raw materials, adding value to the products and services with the process that would produce lower waste and pollution throughout the value chain by applying different principles such as LCA, CT, CF, Lean Management for Environment etc. This would help the business to cut some costs while gaining more revenues at the same time, as well as make opportunity to compete in the market, because the products and services could follow the needs of the consumers and can be accepted by the community and then society. Therefore could bring a successful and sustained business.

2) Encouraging research development and green innovation, Global Trust's survey reported that more than 65% of the consumers believed that buying products from the producers who showed environmental concerns is important, therefore producing products or services to be the best environmental friendly is crucial. Green innovation is something to take into account. The entrepreneur should search for new technology or research for new direction to operate their businesses, in order to enable them to compete with others in the market and better respond to the consumers' needs. This is not only answering to the business trend but address

ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในระยะยาวตั้งแต่เริ่มแรก และมีการดำเนินงานตามแผนธุรกิจที่มีความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในทุกขั้นตอน เพื่อร่วมเป็นภาคส่วนหนึ่งที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและของโลกสู่การพัฒนาสีเขียว ให้ประสบผลสำเร็จอย่างแท้จริง

ปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนภาคธุรกิจเปลี่ยนสู่รูปแบบใหม่เพื่อมุ่งสู่**การพัฒนาสีเขียวที่ยั่งยืน ไม่ใช่เป็นเพียงกระแสแห่งอนาคตเท่านั้น** โดยผู้เขียนขอเสนอข้อแนะไว้ดังนี้

๑) ผู้ประกอบการมุ่งมั่นสู่การสร้างธุรกิจสีเขียว โดยมีการกำหนดเป้าหมายให้การป้องกันทางสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินธุรกิจระยะยาว ส่งเสริมและสนองตอบต่อแนวทางการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน โดยการบริหารจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สนับสนุนการใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้พลังงาน หรือปรับเปลี่ยนไปใช้พลังงานทดแทนอื่น และใช้วัตถุดิบน้อยลง การเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าและบริการ ด้วยกระบวนการที่ก่อให้เกิดของเสียและมลพิษน้อยลงตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยการประยุกต์ใช้หลักการต่างๆ เช่น LCA, CT, CF, Lean Management for Environment ฯลฯ ซึ่งในขณะเดียวกันสามารถลดต้นทุนและเพิ่มทุนผลกำไร สร้างโอกาสการแข่งขันในตลาด ผลิตภัณฑ์และบริการสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งได้รับการยอมรับจากชุมชนและสังคมตามมา ซึ่งจะเป็นการนำพาให้ธุรกิจประสบความสำเร็จและยั่งยืน

๒) เร่งพัฒนาส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง จากการสำรวจของ Carbon Trust (องค์กรอิสระที่จัดตั้งขึ้นเพื่อกระตุ้นเรื่องการลดปริมาณการปลดปล่อย GHGs) พบว่ามากกว่าร้อยละ ๖๕ ของผู้บริโภคเชื่อมั่นว่าการบริโภคสินค้าที่ผู้ผลิตแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องสำคัญ ดังนั้นการคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดด้วย Green Innovation จึงเป็นเรื่องที่ผู้ประกอบการในยุคปัจจุบันควรให้ความสนใจและแสวงหาเทคโนโลยีหรือวิจัยแนวทางใหม่ๆ มาใช้อย่างต่อเนื่องเพื่อความเท่าทันต่อคู่แข่งและตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด ซึ่งไม่เพียงแค่การตอบโจทย์ทางธุรกิจเท่านั้นแต่ยังสามารถตอบโจทย์การดูแลสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วยกันได้

๓) มุ่งมั่นผลิตผลิตภัณฑ์/บริการสีเขียว รวมทั้งได้รับการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศและระดับสากล เพื่อให้แบรนด์ของตนเป็นที่ยอมรับ และแสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ ที่ผู้บริโภคสามารถเชื่อมั่นได้ว่ามีที่มาของการใช้วัตถุดิบและกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง ดังนั้นหากผู้ประกอบการยังสร้างผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมจากหน่วยรับรองที่มีความน่าเชื่อถือมากเท่าใด นั่นหมายถึงโอกาสทางธุรกิจในการเข้าถึงตลาดกลุ่มต่างๆ ก็ยิ่งมีมากขึ้นเท่านั้น

๔) สร้างพันธมิตรหรือเครือข่ายทางธุรกิจสีเขียวขับเคลื่อนสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ธุรกิจไม่สามารถก้าวไปเพียงลำพังได้ ดังนั้นการสร้างพันธมิตรและเครือข่ายที่ดีจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องพัฒนาไปพร้อมๆ กับการดำเนินธุรกิจ รวมไปถึงการเลือกคู่ค้าที่มีการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วย นอกจากนี้ธุรกิจ

the environmental issue altogether.

3) **Committed to produce green products/services**, this includes receiving the Green Label domestically and internationally to ensure the brand has been recognized as low environmental impacts. Therefore the consumers are confident that raw materials and every production stage will be operated with real environmental concerns. The more entrepreneur gets Green Label from well known organizations, the more meaning to their business opportunities to get another markets.

4) **Developing partnership or green business network towards low carbon society, because no business can move alone**, therefore to build good business partnership and network is crucial to take into account along with business operation. This also includes selecting business partner who operates with environmental concerns, as well as the big businesses should provide support to the smaller ones especially SMEs, to build their own capability towards green business. The result of these, strong green business network can be established and thus development into sustainable green economic growth is not only a dream.

5) **Legal Compliance and Operations to beyond standards**, the business that operates following the laws and standards and/or beyond standards would gain good reputation for stakeholders involved in the business, including government, business partners, consumers and surrounding communities. The business will be recognized with good image and gains better market opportunity than competitors.

6) **Competency Based Staff Development following green business principle**, from the executives to senior and junior staffs as well as the lower level staffs, everyone should agree with common goal. This will build the synergy to drive the organization to successfully green business.

7) **Supporting investment on natural capital**, entrepreneur should consider paying back to environmental services as they have exploited natural resources and environment from their business operations. They can do this through supporting activities on protection, preserving and restoring resources, in order to increase or substitute the capacity in ecosystem services following the concept on Payment for Ecosystem Services (PES). This can be done either direct or indirectly, to sustainable manage the environment as well as benefit to local economy and community.

In conclusion, business entrepreneur can operate using these directions. This will not only help them survive the recently high market competition, but will also help them develop themselves into important parts of economic development in the country and the region towards Green Growth era.

ขนาดใหญ่ควรให้ความช่วยเหลือธุรกิจขนาดเล็ก โดยเฉพาะ SMEs เพื่อให้สามารถพัฒนาศักยภาพตนเองให้เป็นธุรกิจสีเขียวมากขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดโครงข่ายสีเขียวที่แข็งแกร่งทางธุรกิจ และพร้อมที่จะพัฒนาไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจสีเขียวที่ยั่งยืนได้ไม่ไกลเกินฝัน

๕) **การปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐาน และพยายามทำให้ดีกว่ามาตรฐาน (Beyond Standards) ที่กำหนด** ธุรกิจที่มีการดำเนินงานสอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานต่างๆ และ/หรือทำได้ดีกว่ามาตรฐาน ย่อมสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับธุรกิจ อันได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ คู่ค้าทางธุรกิจ ลูกค้า และชุมชนโดยรอบ ซึ่งจะทำให้องค์กรมีภาพลักษณ์ที่ดี และสามารถสร้างความได้เปรียบมากกว่าคู่แข่งธุรกิจในตลาดแข่งขันได้

๖) **การพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานโดยปฏิบัติตามหลักของธุรกิจสีเขียว** ทั้งผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ระดับสูง-กลาง และพนักงานระดับล่างทุกคนต้องมีจุดมุ่งหมายเดียวกันเพื่อร่วมเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรสู่การดำเนินธุรกิจสีเขียวที่ประสบความสำเร็จ

๗) **ให้การสนับสนุนการลงทุนเกี่ยวกับต้นทุนทางธรรมชาติ** ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญและคำนึงถึงการตอบแทนคุณค่าระบบนิเวศที่ได้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปใช้ประโยชน์เพื่อการดำเนินธุรกิจของตน ด้วยการให้การสนับสนุนปกป้องรักษา พันธุ์ เพื่อเพิ่มหรือทดแทนความสามารถในการบริการเชิงนิเวศตามหลักการค่าตอบแทนการให้บริการนิเวศ ทั้งทางตรงและโดยอ้อม เพื่อให้มีการจัดการที่ยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมและเกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจท้องถิ่นและชุมชน

ดังนั้น หากผู้ประกอบการธุรกิจสามารถปฏิบัติตามแนวทาง ดังกล่าวได้ ไม่เพียงแต่องค์กรจะอยู่รอดในภาวะที่มีการแข่งขันสูงเฉกเช่นปัจจุบันนี้ได้ ยังเป็นการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นฟันเฟืองสำคัญที่จะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและภูมิภาคให้เข้าสู่ยุคแห่ง Green Growth ได้ต่อไป ■

Reference: <http://www.environment.in.th/?p=7403>.

ที่มา: <http://www.environment.in.th/?p=7403>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : ๓๐/๐๘/๒๕๕๖).



Tox21 ...High-speed Robot Screening System for Chemical Toxicity

...หุ่นยนต์คัดการณ้สารพิษ

Nowadays, different chemicals are used and play the important roles in human living and in different industrial processes. Examining the toxic impacts on human health would take several years and cost a lot of money. Therefore Environmental Protection Agency (EPA) of the United States developed a robot called Tox21 in collaboration with National Institutes of Environmental Health Sciences (NIEHS), National Institutes of Health (NIH), National Center for Advancing Translational Sciences (NCATS) and Food and Drug Administration (FDA). The robot will be used in monitoring the potential toxic from different chemicals through utilizing information to develop scenario, as well as develop processes that are efficient and cost effective.

Mr.Bob Kavlock a biologist of EPA said robot Tox21 is innovated with the latest technology that costs 4 million US dollars. It has the ability to test more than

? นปัจจุบัน สารเคมีมากมายหลายชนิดมีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อีกทั้งกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งการที่จะตรวจสอบของความเป็นพิษที่มีต่อสุขภาพ อาจต้องอาศัยระยะเวลาหลายปี และเงินอีกจำนวนมหาศาล ด้วยเหตุนี้สำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม ของประเทศสหรัฐอเมริกาจึงคิดค้นหุ่นยนต์ Tox21 ร่วมกับ สถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สถาบันสุขภาพแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อใช้ในการตรวจสอบศักยภาพความเป็นสารพิษของสารเคมีต่างๆ ด้วยการใช้ข้อมูลในการคาดการณ์ และพัฒนากระบวนการที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

Mr.Bob Kavlock นักชีววิทยาของ EPA กล่าวว่า หุ่นยนต์ Tox21 สร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีล่าสุดที่มีมูลค่ากว่า ๔ ล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งมีความสามารถในการทดสอบสารเคมีกว่า ๑๐,๐๐๐ ชนิด ด้วยต้นทุนเพียง ๑๐๐ เหรียญสหรัฐต่อชนิดสารเคมี อันจะก่อประโยชน์เป็นอย่างมากในหลากหลายด้าน อาทิ

- การวิจัย พัฒนา ทดสอบยืนยันผลของสารเคมีที่มีคุณสมบัติตามกลไกความเป็นพิษ
- การวิจัยเพื่อระบุสารเคมีที่ก่อให้เกิดการออกฤทธิ์ทางชีวภาพ



10,000 chemicals with the cost around 100 US dollars per one chemical. Therefore, this innovation will be useful in many ways, such as.

- Research and development to test and validate chemicals that have potential on toxicity pathways.
- Research to indicate the toxic that induce biological activity mechanisms.
- Prioritize the type of chemicals that needs examination for detailed toxic.
- Develop scenario to predict chemical impacts on biological responses.
- Build innovative study to test the chemical identification and analyze relevant information.
- Develop the High-throughput screening assays from the collected information.
- Storing information from the examination to be used in the risk assessment of chemicals that will impact on health and environment.

From a lot of benefits of the Tox21 as described, clearly show that this is one innovative which will bring good change to manage chemical toxin and pollution which has been important existing problems. In the future, there might be new innovative technology with more efficient and lower cost. If that time has come, addressing the environmental issues would be easier and achieve better results.

- การลำดับความสำคัญชนิดของสารเคมีที่ควรได้รับการประเมินด้านความเป็นพิษโดยละเอียด
- การพัฒนารูปแบบเพื่อใช้ในการคาดการณ์ถึงผลกระทบของสารเคมีที่มีต่อการตอบสนองทางชีวภาพ
- การสร้างนวัตกรรมของวิธีทดสอบที่สามารถระบุสารเคมีและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- การพัฒนาวิธีการตรวจสอบสารเคมีคราวละจำนวนมากด้วยข้อมูลพื้นฐานที่รวบรวมได้
- การจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบ เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงของสารเคมีที่ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

จากประโยชน์เนกอนันต์ดังที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าหุ่นยนต์ Tox21 เป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่จะก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีต่อการจัดการสารเคมีและมลพิษ อันเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบันและยากต่อการแก้ไข ในอนาคต อาจเกิดนวัตกรรมใหม่ๆที่มีประสิทธิภาพมากกว่า โดยมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการน้อยกว่า ซึ่งจะส่งผลให้การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมกระทำได้ง่ายและเกิดผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น ■

Reference: <http://epa.gov/ncct/Tox21/>
ที่มา: <http://epa.gov/ncct/Tox21/>

SAVING THE WORLD THROUGH ZERO EMISSION CONCEPT

ปฏิบัติการรักโลกด้วย Zero Emission Concept

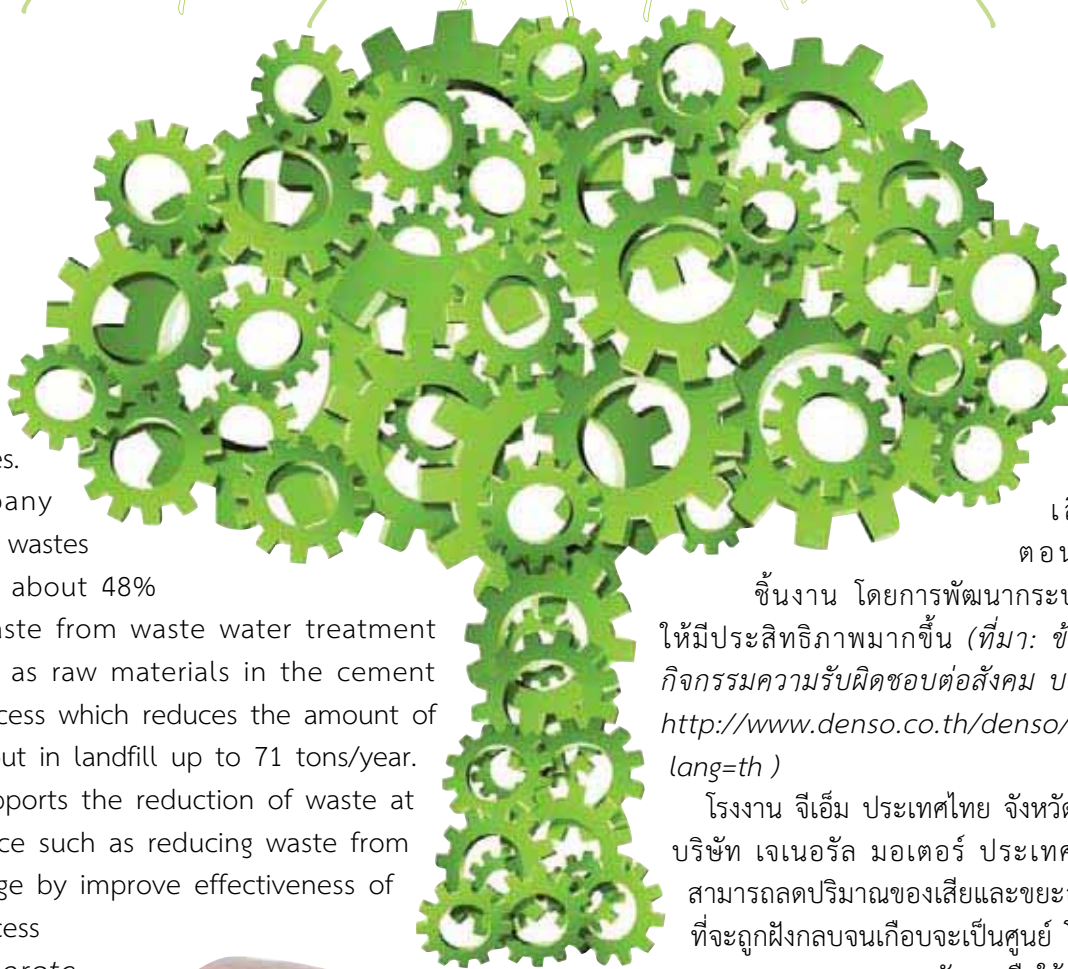


Zero emission concept or zero waste is a concept in waste management in the industry sector. The concept promotes reduction of waste from the producing source as well as reuse and recycle, or even promotes recycling the waste as alternative energy or materials. It's also including the collaboration among industrial lines, through recycling industrial wastes from one industry to be used as fuel or substitute raw materials in another industry in more effective ways and with low impact to the environment, which will make the best use of industrial wastes instead of landfilling or burning. The ideas can be implemented along with development of technology and manufacturing process, prevention of pollution, using clean technology or development towards eco-industry system to ensure sustainable development in resources utilization and waste reduction from manufacturing process, including the reduction of pollution to the environment.

Several organizations recognized the zero emission concept and applied in their organizations. One example is Denso (Thailand) Co., Ltd. a supplier of

Zero emission concept หรือ การปล่อยของเสียเป็นศูนย์ คือ แนวทางหนึ่งในการจัดการของเสียในภาคอุตสาหกรรม ที่นอกเหนือจากการลดปริมาณของเสียที่แหล่งกำเนิด การนำกลับมาใช้ซ้ำและการรีไซเคิล และการนำของเสียมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือวัสดุทดแทน ยังหมายรวมถึงการจัดการกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อหมุนเวียนกากอุตสาหกรรมจากอุตสาหกรรมหนึ่งเพื่อนำกลับมาใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบทดแทนในอีกอุตสาหกรรมหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งก่อให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุด แทนการนำไปฝังกลบหรือเผาทำลาย โดยอาศัยหลักการต่างๆ เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีและกระบวนการผลิต การป้องกันการเกิดมลพิษ การเลือกใช้เทคโนโลยีสะอาด หรือการพัฒนาสู่ระบบนิเวศอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการใช้ทรัพยากร และลดเกิดของเสียจากกระบวนการผลิตรวมถึงการไม่ปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม

หลายๆ องค์กรให้การตอบรับกับแนวคิด Zero emission และนำไปปรับใช้ภายในองค์กร เช่น บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ซัพพลายเออร์ระบบเทคโนโลยีและอุปกรณ์ยานยนต์ ลดของเสียประเภทนำไปฝังกลบจากการนำมารีไซเคิลได้ร้อยละ ๔๘ โดยนำของเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ซึ่งลดปริมาณของเสียที่ส่งไปฝังกลบได้ ๗๑ ตัน/ปี อีกทั้งยังสนับสนุนการลดการเกิดของเสียจากแหล่ง



automotive equipments and technologies.

The company reduces landfill wastes from recycling about 48% by bringing waste from waste water treatment system to use as raw materials in the cement production process which reduces the amount of wastes to be put in landfill up to 71 tons/year. Denso also supports the reduction of waste at producing source such as reducing waste from articulation stage by improve effectiveness of production process

(source: Corporate

กำหนด เช่น ลด การเกิดของ เสียจาก ชิ้น ตอนการเชื่อม

โรงงาน โดยการพัฒนาระบวนการผลิต ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ที่มา: ข้อมูลการจัด กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัท เด็นโซ <http://www.denso.co.th/denso/th/csr.jsp?lang=th>)

โรงงาน จีเอ็ม ประเทศไทย จังหวัดระยอง ของ บริษัท เจเนอรัล มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด สามารถลดปริมาณของเสียและขยะอุตสาหกรรม ที่จะถูกฝังกลบจนเกือบจะเป็นศูนย์ โดยมีปริมาณ ขยะและวัสดุเหลือใช้ถูกนำกลับมา ใช้ประโยชน์ใหม่ถึงร้อยละ ๙๗ อีก ร้อยละ ๓ นำมาใช้ผลิตพลังงาน ทดแทน ตัวอย่างเช่น ขยะที่เป็นเศษ

อลูมิเนียม เหล็ก และอัลลอยด์จะถูกส่งไปเตาหลอม เพื่อขึ้นรูปใหม่เป็นชิ้นส่วนเครื่องยนต์ น้ำมันที่ใช้แล้วจะถูก ปรับสภาพเพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้งในโรงงานของเครือจีเอ็ม และ พาเลทไม้ กระจายกล่อง เมื่อหมดสภาพจะถูกส่งไปขึ้นขั้นตอนการ ผลิตพลังงานทดแทน

social responsibility activity, Denso (Thailand) co., Ltd. <http://www.denso.co.th/denso/th/csr.jsp?lang=th>)

The GM Thailand factory in Rayong province under the General Motors (Thailand) Ltd. is able to reduce polluted wastes and industrial wastes almost to zero, by recycling trash and lavish items up to 97% and the other 3% will be used as alternative energy such as aluminum, steel and alloy wastes will be sent to a furnace to molded as motor parts, used oil will be treated and used again in the factory. Rotten wooden pallets and paper boxes will be sent into alternative energy process.

SCG is another company that practices Zero emission concept by avoiding landfilling of wastes but using them as raw materials for other products within SCG's product lines in SCG group companies, or use

บริษัท เอสซีจี ตอบรับแนวคิด Zero emission ด้วยการไม่นำ ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตไปฝังกลบ โดยนำของเสีย ดังกล่าวมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ ให้กับบริษัท ในเครือเอสซีจี หรือแปลงสภาพและใช้เป็นวัตถุดิบซ้ำ หรือนำไปใช้ เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ตัวอย่างเช่น การนำกาก ตะกอน CTA และ PTA จากกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกเป็น วัตถุดิบในการผลิตพื้นรองเท้า และนำน้ำมันที่ใช้แล้วจาก กระบวนการผลิตซึ่งมีค่าความร้อนหลงเหลืออยู่เป็นเชื้อเพลิงใน โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ การติดตั้งเครื่องบดเศษกระเบื้องเพื่อนำ กลับมาใช้ซ้ำในกระบวนการผลิต และการติดตั้งเตาเผากากปูนขาว ซึ่งเป็นของเสียจากโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ เพื่อนำกากปูนขาว กลับมาใช้ในโรงงาน ปัจจุบันเอสซีจีมีของเสียอันตรายถูกนำไป ฝังกลบเพียงแค่ร้อยละ ๒ เท่านั้น (ที่มา: กรุงเทพธุรกิจ ฉบับที่ ๑๕ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๕)



again in the same process or use as burning substitute in a cement factory. Some examples are using CTA (Crude Terephthalic Acid) and PTA (Phthalic Acid) from the plastic production as raw materials in shoe production and using the used oil which is still heatable as burning substitute in the cement factory. The tiles grinder machine was installed in order to recycle in the production process and installing lime waste kiln in which the waste from paper pulps process can be used again in the factory. Right now only 2% of SCG's hazardous wastes will be landfilled (*source: Bangkok Biz News, issue 15, 9th August 2012*).

Interfaceflor Co., Ltd. uses recycled raw materials as part of the carpet production and help them to substitute up to 50% of raw materials now. Furthermore the chemicals used in production are not polluted to the environment as a result of company's own research and development program which use biological materials to substitute the synthetic substance. Interfaceflor could reduce landfilled wastes for up to 12,500 tons in 2010 (*source: Energy saving, issue 33, August 2011*).

Postharvest and Processing Research and Development Office, Department of Agriculture is in the process of research and development under Zero waste concept, to use agricultural residues to produce environmentally friendly packaging such as plates from Durian peel, fiber compression from banana stalk, bag or filmed spice package from starch, filmed envelop from banana stalk and film envelop from Durian peel, etc. (*source: Department of Environmental Quality Promotion <http://thaigreenhotel.com/home/index.php?keyspage=newsdata&news=233>*)

Waste management under Zero emission concept will also contributes to the strategy and measure supported by the government to achieve the most energy efficiency and energy saving towards the 20 years energy efficiency plan that leads to energy saving and reducing accumulation of CO₂ emission during the



บริษัท อินเตอร์เฟลฟลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ใช้วัตถุดิบรีไซเคิลสำหรับเป็นส่วนผสมในกระบวนการผลิตพรม ซึ่งปัจจุบันสามารถใช้วัตถุดิบ รีไซเคิลได้ถึงร้อยละ ๕๐ การใช้สารเคมีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การวิจัยและพัฒนาเพื่อนำวัตถุดิบชีวภาพมาทดแทนวัตถุดิบสังเคราะห์ บริษัทอินเตอร์เฟลฟลอร์สามารถลดปริมาณขยะที่ต้องบำบัดด้วยวิธีการฝังกลบลงได้ ๑๒,๕๐๐ ตันในปี ๒๕๕๓ (ที่มา: นิตยสารด้านพลังงาน Energy Saving ฉบับที่ ๓๓ เดือนสิงหาคม ๒๕๕๔)

สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร อยู่ระหว่างการศึกษาวจัยและพัฒนาภายใต้แนวคิดของเสียเป็นศูนย์ เพื่อนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์จานชามจากเปลือกทุเรียน แผ่นใยอัดจากหอยวกกล้วย ถังหรือซองฟิล์มบรรจุเครื่องปรุงรสผลิตจากแป้งมัน ของฟิล์มจากหอยวกกล้วย และซองฟิล์มจากเปลือกทุเรียน เป็นต้น (ที่มา: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม <http://thaigreenhotel.com/home/index.php?keyspage=newsdata&news=233>)

นอกเหนือจากการจัดการของเสียภายใต้กรอบแนวคิด Zero emission และเพื่อตอบสนองต่อกลยุทธ์และมาตรการที่ทางภาครัฐส่งเสริม เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและเกิดการประหยัดพลังงานสูงสุดและบรรลุเป้าหมายตามแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี อันจะส่งผลให้เกิดการประหยัดพลังงานและการหลีกเลี่ยงการปล่อย CO₂ สะสมในระยะเวลาถึง ๒๐ ปี ภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจจึงหันมาร่วมมือกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทุกรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดการใช้พลังงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ รวมถึงการออกแบบอาคารโรงงานให้ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อ



20 years period. The industrial and business sectors turned to collaborate in all possible greenhouse gas emission reduction procedures, especially reducing energy use in order to reduce GHG emission to the atmosphere. In addition, some efforts are also used in the factory designs that are energy saving and environmentally friendly. This can be considered from using of materials, designing of environment inside the buildings, using of energy efficiency products, and even generating and using alternative energy etc.

InterfaceFlor is a company that operates under this Zero waste concept along with eradicating the environmental impacts. This combined strategy is called “Mission Zero”, which taking into account from building design for energy saving and environmentally friendly, material selection such as tempered glass to reduce the heat transmission into the building, using energy saving devices such as fluorescent lamp or T5 bulbs with electronic ballasts and changing the chilling and heating systems that is more energy efficiency.

สิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาตั้งแต่การออกแบบอาคาร เช่น การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างอาคาร การกำหนดสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน การเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานต่างๆ และการเลือกใช้/ผลิตพลังงานทดแทน เป็นต้น บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย (ประเทศไทย) จำกัด หนึ่งองค์กรที่ดำเนินการภายใต้แนวคิดการจัดการของเสียให้เป็นศูนย์ควบคู่กับการลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมให้หมดไปหรือภารกิจ Mission Zero ตั้งแต่การออกแบบอาคารให้ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้วัสดุ เช่น ติดกระจกสีชา (กระจกเทมเปอร์) เพื่อลดการนำความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร การเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น เลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอด T5 ร่วมกับบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ และการเปลี่ยนระบบฮีทเลอร์ ระบบทำความร้อน ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ■

Developing A Business Growth..... without Increasing Environmental Impacts



การสร้างการเติบโต ทางธุรกิจ...โดยไม่เพิ่ม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

The Unilever Thai Trading Company Limited, in cooperation with Thailand Environment Institute (TEI), Thailand Business Council for Sustainable Development (TBCSD), Thai Society of Environmental Journalists, Environmental Strategy Research Center of the National Research Council of Thailand, lunched a seminar on “Decoupling Growth and Environmental Impact: The Total Value Chain Approach” with the objectives to showcase businesses that taking into account environmental concerns, considering value chain and exploring sustainable business growth without increasing impacts to the environment. The seminar also discussed economic research development for business sector to conserve natural resources to the next generation. Expected outputs of the seminar were to encourage the business sector in Thailand to invest in the change towards better natural resource and environmental management, and better quality of life. It was also to introduce the opportunity in competition through economic research development.

ตามที่ บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย เทรดดิ้ง จำกัด ร่วมกับ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ชมรมนักข่าวสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายใต้ศูนย์วิจัยยุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อม จัดเสวนา “การสร้างการเติบโตทางธุรกิจ โดยไม่เพิ่มผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม: ความรับผิดชอบตลอดห่วงโซ่คุณค่า” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอถึงการดำเนินงานที่มีความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจ โดยคำนึงถึงห่วงโซ่คุณค่าตลอดจนร่วมกันหารือถึงแนวทางในการสร้างการเติบโตให้ธุรกิจอย่างยั่งยืนโดยไม่เพิ่มผลกระทบให้กับสิ่งแวดล้อม และทิศทางการพัฒนางานวิจัยเชิงพาณิชย์ของภาคธุรกิจ เพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้คงไว้สู่คนรุ่นหลัง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้องค์กรภาคธุรกิจของประเทศไทยได้มีการลงมือเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานเพื่อเป็นการส่งเสริมทรัพยากร ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และแนะแนวทางการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันด้วยการพัฒนางานวิจัยเชิงพาณิชย์ของภาคธุรกิจ

โดยในงานเสวนาฯ ดังกล่าว ได้รับเกียรติ จาก **คุณบาวเค่อ ราวเออร์ส** ประธานบริหารกลุ่มบริษัท ยูนิลีเวอร์ในประเทศไทย และอินโดจีน กล่าวต้อนรับและกล่าวถึงการดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ว่าในปัจจุบันโลกได้มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมากมาย อาทิ การเพิ่มจำนวนของประชากร



The seminar has received great honor from **Mr. Bauke Rouwers**, Chairman of Unilever Thailand and Indochina, in giving welcoming and a speech on business operation with environmental concerns. He addressed that the world is rapidly changing today, such as population increase, causing people to get fat in developed countries while underdeveloped countries are facing food crisis, depleting of natural resources and unstable climate. Therefore business growth of any company has to take into account reduction of impact to environment along with sustainable society. In addition, the seminar had got a honor from **Mr. Prasert Boonsumpun**, Chairman of TBCSD to give an opening speech that this seminar will open the eyes of the participants to learn more on managing business with concerns for the environment, along with identifying common goal to develop a sustainable business to reduce impact on environment which is another way to conserve natural resource and environment till the next generations. In the panel discussion, **Mr. Montree Boonpanit**, Director of

ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องความอ้วนในประเทศที่พัฒนาแล้ว และในขณะที่ในประเทศ ที่ยังไม่พัฒนากลับประสบปัญหาขาดแคลนอาหาร ทรัพยากร-ธรรมชาติเริ่มร่อยหรอ ภูมิอากาศแปรปรวนด้วยเหตุนี้ การเติบโตทางธุรกิจขององค์กรจึงควรคำนึงถึงการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับความยั่งยืนของสังคมในอนาคต นอกจากนี้ ยังได้รับเกียรติจาก **คุณประเสริฐ บุญสัมพันธ์** ประธานองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน กล่าวเปิดงานว่า งานเสวนาในวันนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมงานได้ร่วมเรียนรู้การดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหาแนวทางร่วมกันในการพัฒนาธุรกิจให้ยั่งยืนด้วยการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม อันเป็นวิธีหนึ่งในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ชนรุ่นหลังต่อไปและในช่วงของการอภิปรายกลุ่ม ได้รับเกียรติจาก **คุณมนตรี บุญพาณิชย์** ผู้อำนวยการสำนักวางแผนการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กล่าวถึงแผนงานด้านความยั่งยืนของประเทศไทยในอนาคต ร่วมกับ **ดร.ศิริกุล เลากัยกุล** นักวางกลยุทธ์ Brand Being กล่าวถึงความเคลื่อนไหวของตลาดสีเขียว **ดร.วิวรรณ กฤษภูมิ** รองประธานกรรมการซีพีฟลายเชน-ยูนิลีเวอร์ กล่าวถึงการสร้างการเติบโตทางธุรกิจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ และ **ดร.บัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์** ผู้อำนวยการ สถาบันธรรมรัฐเพื่อการ



Agriculture, Natural Resource and Environment Planning Office, talked about the sustainability of Thailand in the future, together with [Dr.Sirikul Laukaikul](#), Corporate Strategist of Brand Being presented the green market movement, [Dr.Viwat Krisdhasima](#) Vice President Supply Chain, Unilever Thai Trading Co., Ltd. discussed the business growth towards environmental concerns and contribution to the environment in the production cycle, [Dr.Buntoon Sethasiroj](#), Chairperson of Good Governance for Social Development and the Environment Institute discussed the direction of value chain in the economic aspect. The panel was moderated by [Dr.Qwanruedee Chotichanathawewong](#), President of Thailand Environment Institute. It has brought insights on direction and principle to move towards sustainable business without creating impact to the environment, as well as guideline to develop economic research for business sector in order to conserve natural resource for the later generations.

In the event, Unilever presented part of its operation in reducing impacts on environment such as using new technology that enable the company to reduce greenhouse gas from production up to 4% each year, changing the ice cream refrigerator to be chemical free container that does not produce greenhouse gas and would replace all refrigerator by 2015. Furthermore

พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม กล่าวถึงทิศทางการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าในมิติเศรษฐกิจศาสตร์ โดยมี [ดร.ขวัญฤดี โชติชนาทวีวงศ์](#) ผู้อำนวยการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งในช่วงการอภิปรายได้มีการแสดงทัศนะที่เกี่ยวข้องกับแนวทางและหลักการดำเนินงานในการสร้างการเติบโตให้ธุรกิจอย่างยั่งยืนโดยไม่เพิ่มผลกระทบให้กับสิ่งแวดล้อม และทิศทางการพัฒนางานวิจัยเชิงพาณิชย์ของภาคธุรกิจ เพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้คงไว้สู่คนรุ่นหลัง

ภายในงาน บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย เทรดดิ้ง จำกัด ได้นำเสนอ บางส่วนของการดำเนินงานที่ส่งเสริมการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ในหลายรูปแบบ อาทิ การนำเทคโนโลยีแบบใหม่เข้ามาใช้ ซึ่งสามารถลดก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตได้ร้อยละ ๔ ต่อปี การปรับเปลี่ยนตู้แช่ไอศกรีมใหม่เป็นตู้ที่ไม่ใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกซึ่งจะดำเนินการเสร็จทั้งหมดในปี ๒๕๕๘ นอกจากนี้ ยังมีการเพิ่มประสิทธิภาพและลดความถี่ในการขนส่งสินค้า ซึ่งสามารถช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง ๙๙๔,๘๔๐ กิโลกรัมในปีที่ผ่านมา การรณรงค์ลดปริมาณการใช้น้ำโดยการนำน้ำเสียจากการผลิตมาบำบัดและนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการสร้างสวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการใช้น้ำในการซักล้างและมุ่งออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ช่วยลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นได้

ทั้งนี้ องค์ความรู้ที่ผู้เข้าร่วมงานเสวนาได้รับ คือ การแลกเปลี่ยนแนวความคิดเกี่ยวกับหลักการในการดำเนินงานของภาคธุรกิจที่มีความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจโดยไม่เพิ่มผลกระทบให้กับสิ่งแวดล้อม และสามารถเห็นแนวทางดังกล่าวที่เป็นรูปธรรม ได้จากการที่มีการแสดงสินค้าและบริการที่ลดผลกระทบและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ซึ่งถือเป็นการกระตุ้นให้องค์กรภาคธุรกิจเห็นถึงความสำคัญและมี



...depleting of natural resources and unstable climate. Therefore business growth of any company has to take into account reduction of impact to environment along with sustainable society.



the company has improved effectiveness and frequency to transport the goods that will reduce up to 994,840 Kg. of CO₂. The company also launched a campaign to reduce water usage by recycle waste water from production process included the creation of innovative products that will reduce water usage in washing and there will be new product development that will reduce garbage produced from the process.

The participants have gained some new knowledge from the seminar on principle and implementation of the business with environmental concerns and without increase the impact on the environment and have seen some examples through exhibitions that showcased products and services of the company that reduced environmental impacts and environmental friendly. The seminar has encouraged the business sector to be aware of the crucial movement on environmental awareness and reduce the use of natural resources. There were 140 participants attended the seminar from 45 organizations included government and private sector.

This event was recognized as a good example for Thailand to move forward sustainability. TBCSD hopes that the knowledge or experience from the seminar will be expanded and there will be more businesses that operate with concern for the environment in the future. Finally if there are more interesting activities, we will definitely keep TBCSD members informed again.



ความตระหนักในสิ่งแวดล้อม และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ มากยิ่งขึ้น ซึ่งในงานเสวนาฯ ดังกล่าวนี้อีกผู้ร่วมงานจาก ๔๕ องค์กร ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน มากถึง ๑๔๐ ท่าน

นับว่าเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่ดีในการผลักดันให้สังคมไทยก้าวไป สู่ความยั่งยืน ซึ่งองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (TBCSD) หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเกิดแรงผลักดันในการต่อยอดจากองค์ความรู้ หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากงานเสวนาฯ ดังกล่าว เพื่อการ ดำเนินธุรกิจที่มีความตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของ สิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต ทั้งนี้ หากมีกิจกรรมที่น่าสนใจอื่นๆ เราจะบอกเล่าให้สมาชิก TBCSD ได้รับทราบกันอีกอย่างแน่นอน■



**RATCH Taking A Step
forward to
Replant Trees at
Phrom Rung Si
Temple After
The Flood in
'Urban Forest for
Smile Seedling
Education'
Project**

RATCH
ลุยฟื้นต้นไม้
วัดพรหมรังษี
หลังภัยน้ำท่วมใน
'โครงการป่าในเมือง
เพื่อการศึกษากลายยิ้มฯ'





Ratchaburi Electricity Generating Holding Public Company Limited is dedicating to continue its corporate social responsibility activities that covering variety of activities including promoting environmental conservation, activities with youths, as well as social and community development. Since the beginning of the year 2013, the company has implemented 5 CSR activities. One of those was “Activities to Renovate the Tree Plantation House” at Phrom Rung Si Temple, Donmueng Bangkok, which was the latest activity that the volunteer staffs from the company have jointly renovated the tree plantation area that has been destroyed from the flooding in 2011. Even though Donmueng people have recovered from the disaster flood, however the tragedy has left obvious damages in the chapel, walls and areas around this temple.

When there was a chance to bring relief and assistance to the local people, RATCH’s staffs did not hesitate to participate but join together. Therefore on 15th June 2013, the company has brought a team of volunteers with 72 staffs, to provide helps to renovate the tree plantation house and improve the temple’s landscape. Phrom Rung Si temple is the only religious place in Bangkok that joined a project on “Urban Forest for Smile Seedling Education” with the company. This project is promoting temples and schools in the target sites throughout the country to plant tree and building nursery to become educational area for the youths and general public to learn and study about trees and to create green area for the city. This is not only to improve the landscape of the temple with various tree species, the green area will also help to absorb carbon dioxide and increase oxygen to the air which is in long term also contributing to the mitigation of global warming.

The tree species planted in this activity included the provincial sacred trees, birthday trees, the trees in literature, trees in Buddha’s biography and rare trees

Uริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) มุ่งมั่นในการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ครอบคลุมกิจกรรมหลากหลายด้าน อาทิ การส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านเยาวชน ตลอดจนการพัฒนาชุมชนและสังคม ซึ่งนับตั้งแต่ต้นปี ๒๕๕๖ เป็นต้นมา บริษัทฯ ได้ดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมไปแล้วมากกว่า ๕ กิจกรรม โดย “กิจกรรมซ่อมแซมแปลงปลูกต้นไม้และเรือนเพาะชำ” ณ วัดพรหมรังษี เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร ถือเป็นกิจกรรมล่าสุดที่พนักงานจิตอาสาของบริษัทฯ พนักงานเฝ้าระวังร่วมกันซ่อมแซมแปลงปลูกต้นไม้ที่ได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติของมหาอุทกภัยเมื่อปี ๒๕๕๔ ที่ผ่านมา ซึ่งแม้ฝนร้ายของชาวดอนเมืองและชาวไทยทั้งประเทศในคราวนั้นจะผ่านพ้นไปแล้ว แต่ก็ยังคงทิ้งร่องรอยของความสูญเสียไว้ตามโบสถ์ กำแพงวัด และอาณาบริเวณรอบๆ วัดพรหมรังษีแห่งนี้

เมื่อมีโอกาสนี้ที่จะได้ช่วยเหลือและคลายทุกข์แก่ชาวบ้าน ชาว RATCH ก็ไม่รีรอที่จะรวมใจกันเพื่อช่วยฟื้นฟูแปลงปลูกต้นไม้และเรือนเพาะชำดังกล่าว รวมถึงปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในวัดให้ดีขึ้นดังเดิม บริษัทฯ ได้นำทีมจิตอาสาจาก ๗๒ ชีวิต มาช่วยกันซ่อมแซมและฟื้นฟูแปลงปลูกต้นไม้ของวัด เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๖ ที่ผ่านมา โดยวัดพรหมรังษีแห่งนี้เป็นศาสนสถานแห่งเดียว





species. The trees were collected from all provinces in the country to replanting for areas damaged from flooding. This recent activity has received good support from Community Forest Development Section of the Royal Forest Department in providing tree seedlings for all project sites in the country, and to educate all volunteer staffs on the tree species and how to plant them.

That morning was raining however could not diminish the commitment of volunteer staffs who dressed up with colorful rain coats. On the other hands, the rain has filled everyone's hearts with full of energy and enthusiasm of voluntary spirits to pass through obstacles they faced in that morning. Before starting the important work, Phrom Rung Si's abbot gave his blessing and speech on the important of tree and forest, then led the volunteers to pay homage to 4 sacred sites for good luck.

The volunteers were divided into different groups in order to systematically achieving the objectives. The main group was replanting trees in the area damaged by flood which also broke down into smaller groups to ensure the replanting has been throughout the area. Each group took seedlings and planting tools for their group and helped one another to dig the holes in muddy soil with enthusiasm, some might had mud spilled on their bodies but they could

ในกรุงเทพมหานครที่เข้าร่วม “โครงการป่าในเมืองเพื่อการศึกษากล้ายุมา” กับทางบริษัทฯ โดยโครงการดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้วัดและโรงเรียนในพื้นที่เป้าหมายทั่วประเทศ สร้างแปลงปลูกต้นไม้และเรือนเพาะชำขึ้น เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้านพันธุ์ไม้ให้แก่เยาวชนและประชาชนผู้สนใจทั่วไป และเพื่อเป็นการสร้างพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชนเมือง ซึ่งนอกจากจะเป็นการปรับปรุงทัศนียภาพบริเวณวัดให้ร่มรื่นไปด้วยหมู่แมกไม้แล้วยังเป็นการช่วยเพิ่มแหล่งกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์

และเพิ่มปริมาณออกซิเจนในอากาศอันจะนำมาซึ่งการบรรเทาปัญหาสภาวะโลกร้อนในที่สุด

พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในกิจกรรมครั้งนี้ประกอบไป





smile still and effortlessly digging and shoveling the soil . After a short while the rain has stopped and replacing with strong sun shine. The volunteers were still active despite the sun and sweating. These obstacles could not stop the heart full of voluntary spirits, they continue the planting until the mission has finished.

In addition, some volunteers helped to collect garbage around the temple, while some helped in improving the landscape around the main Buddha at the yard in front of the temple by removing sandy sediment along the walking route, or digging the soil to make ridge around trees for more pleasant look. Another group that used their energy as much as the others, comprised of 6-7 strong men who helped to put up the project's sign board by moving the existing boards to the new place and maintaining with cement to keep the board longer as the existing board has been broken and could be dangerous for anyone passing by if the board is falling down from the wind and rain.

The mission has been achieved within only half day, it was faster than we planned. After the work all volunteers soaked up with dust and mud all over, however their faces were full of smiles as all their energy and heart have poured into the trees they planted and at the same time it was like the trees were also planted into everyone's hearts through this activity. After this we will look forward to see the small seedlings growing and bigger and contributing some benefits to the society in the long run.

ด้วยไม่มั่งคั่งประจำจังหวัด พันธุ์ไม้ประจำวันเกิด พรรณไม้ในวรรณคดี ไม้ในพุทธประวัติ และไม้หายาก โดยรวบรวมพันธุ์ไม้เหล่านี้มาจากทุกจังหวัดทั่วประเทศเพื่อนำมาปลูกซ่อมแซมแทนต้นไม้ที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมในพื้นที่เดิม ซึ่งในครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ส่วนพัฒนาวัฒนธรรมชุมชน กรมป่าไม้ในการช่วยจัดหาพันธุ์ไม้จากทั่วประเทศ พร้อมทั้งได้ให้ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกและแนะนำวิธีการปลูกที่ถูกต้องให้แก่พนักงานจิตอาสาของบริษัทฯ ทุกคน

ในวันนั้นก่อนเริ่มกิจกรรมสายฝนเริ่มโปรยลงมา แต่ก็หาได้บันทึกแรงใจของพนักงานจิตอาสาทุกคนที่อยู่ภายใต้ชุดคลุมฝนหลากสี แต่กลับเป็นการเติมความมุ่งมั่นให้กับทุกหัวใจที่เปี่ยมไปด้วยพลังอาสาให้อาชนะอุปสรรคในเช้านี้ ก่อนลงมือปฏิบัติภารกิจสำคัญ ท่านเจ้าอาวาสวัดพระมหาธาตุฯ ได้ให้พรพร้อมทั้งกล่าวโอวาทเรื่องความสำคัญของต้นไม้และผืนป่า แล้วนำทีมจิตอาสาทุกคนเข้ากราบนมัสการสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้ง ๔ จุดของวัดเพื่อเป็นสิริมงคลอีกด้วย

การปฏิบัติกิจกรรมในครั้งนี้ได้มีการแบ่งจิตอาสาเป็นกลุ่มต่างๆ เพื่อความเป็นระบบและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยกลุ่มหลักจะปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม ซึ่งได้มีการแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ เพื่อที่จะได้กระจายการปลูกต้นไม้ไปทั่วบริเวณวัดอย่างทั่วถึง แต่ละกลุ่มต่างแยกย้ายไปหยิบพันธุ์ไม้และอุปกรณ์การปลูกตามกลุ่มของตน และช่วยกันขุดดินที่แฉะแฉะไปด้วยน้ำขังอย่างแข็งขัน บ้างก็ถูกดินโคลนกระเด็นตามตัว แต่พนักงานจิตอาสาที่ยังคงยิ้มได้และลงจอบพรวนดินกันอย่างไม่ย่อท้อ และเมื่อเริ่มต้นลงมือปลูกต้นไม้ได้เพียงพักเดียว สายฝนก็หยุดโปรยปรายและแสงแดดจัดจ้านก็เข้ามาแทนที่ สาดแสงร้อนระอุลงมายังพนักงานจิตอาสาที่กำลังจะมั่งคั่งกันทุกคน แม้ว่าจะร้อนจนเหงื่อไคลตามกายเท่าใดก็ตาม อุปสรรคเหล่านี้ก็ไม่สามารถหยุดยั้งพลังใจของเหล่าจิตอาสาได้ พวกเขายังคงปลูกป่าด้วยสองมือต่อไปตราบนานกาลภารกิจเสร็จสิ้น

นอกจากนี้จิตอาสาบางส่วนก็กระจายกันไปเก็บกวาดขยะรอบๆ วัด บางกลุ่มช่วยกันปรับภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบพระประธานองค์ใหญ่ที่ตั้งสง่าอยู่กลางลานด้านหน้าวัด โถงก่องทรายที่ทับถมอยู่ตามทางเดิน บ้างก็ช่วยกันขุดดินตามแนวต้นไม้ทำคันรอบแปลงต้นไม้ให้ดูสวยงามยิ่งขึ้น อีกกลุ่มหนึ่งที่ดูจะออกแรงไม่แพ้กลุ่มอื่นคือ จิตอาสาชายหนุ่ม ๖-๗ คน ที่ช่วยกันติดตั้งป้ายโครงการใหม่ด้วยการย้ายป้ายมาไว้ใหม่ที่หนึ่งและเพื่อบูชาเพื่อให้ป้ายมีความคงทนแข็งแรง ซึ่งของเดิมนั้นชำรุดลงไปมากแล้วและอาจเป็นอันตรายแก่ผู้สัญจรไปมาหากป้ายถูกพายุฝนพัดล้มลง

ในเวลาเพียงครึ่งวัน ภารกิจที่เราตั้งเป้าหมายไว้ก็สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งก็ต้องถือว่าใช้เวลาเร็วกว่ากำหนด หลังเสร็จสิ้นภารกิจจิตอาสาทุกคนมีฝุ่นโคลนติดเต็มแต่ใบหน้ากลับเปื้อนไปด้วยรอยยิ้ม เพราะหยาดเหงื่อแรงกายพร้อมหัวใจอาสาของทุกคนได้รินรดลงสู่ต้นไม้ที่พวกเขาปลูก ในขณะที่เดียวกันก็เหมือนต้นไม้ได้ถูกปลูกลงในใจของจิตอาสาทุกคนผ่านกิจกรรมครั้งนี้เช่นกัน จากนั้นพวกเราทุกคนจะตั้งตารอคอยและชื่นชมกล้าไม้ที่เติบโตเป็นต้นไม้ใหญ่เพื่อยังประโยชน์ให้แก่สังคมสืบต่อไป ■



Climate Friendly Low Carbon Travel Tips

ท่องเที่ยวแบบเติมความสุขให้หัวใจสีเขียว

I have a story from the countries that have campaigns and truly concern for the environment, even on tourism. These countries promote special activities for tourists to choose to do on holidays, with the least impact to environment. Eco Travel in this issue will have some good recommendations from the international organization that deals with greenhouse gas reduction in Australia. “Climate Friendly” is a low carbon tourism that helps to reduce greenhouse gas emission without diminishing your holiday happiness. So let’s look further on green tourism that can fulfill your green heart.

1. Changing from taking a plane to travel by ‘carpool’, which is traveling together using one car, or another option is traveling by train. These ways you will reduce greenhouse gas emission and also save money on travelling. You will also get a chance to do fun activities

มี เรื่องเล่าจากต่างประเทศที่เขารณรงค์และให้ความสนใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมกันอย่างมากมายแม้กระทั่งเรื่องการท่องเที่ยว ในหลายๆ ประเทศก็มีการรณรงค์ให้นักท่องเที่ยวเลือกทำกิจกรรมในวันพักผ่อน ในแบบที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่ง Eco Travel ฉบับนี้มีคำแนะนำดีๆ จาก องค์การนาซาติที่ดูแลเรื่องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประเทศออสเตรเลีย มาฝากกันค่ะ “Climate Friendly” เป็นแนวทางการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงได้โดยไม่ทำให้ความสุขในวันพักผ่อนของคุณลดลงไปเลย ลองมาดูกันค่ะว่าท่องเที่ยวแบบเติมความสุขให้หัวใจสีเขียวต้องทำอะไรกันบ้าง

๑. เปลี่ยนบรรยากาศจากการเดินทางโดยเครื่องบินมาเป็นการเดินทางแบบ Carpool ‘ทางเดียวกัน ไปด้วยกัน ใช้รถคันเดียว’ หรืออีกทางเลือกหนึ่งคือ การนั่งรถไฟ ที่นอกจากจะช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้แล้ว ยังช่วยประหยัดงบประมาณในการเดินทาง อีกทั้งยังมีโอกาสทำกิจกรรมสนุกๆ ร่วมกับกลุ่มเพื่อน พร้อมกับการนั่งชมทิวทัศน์ระหว่างทางได้อย่างปลอดภัยเพราะไม่ต้องกังวลกับการหลงทางและการต้อง



with your friends, as well as to watch the good views along your trip with more safety because you don't have to worry about getting lost or have to be careful from driving in unfamiliar roads. Currently the State Railway of Thailand has designed tour packages by providing domestic train services to many provinces. For example if you choose to travel by train to Kanchanaburi, you can choose to stop by at some natural attractions without having to hire additional vehicle such as Erawan Waterfall, Saiyok Noi Waterfall, or historical attraction at the Nine Armies Battle historical Park, etc. Anybody would like more information, can look in the website www.railway.co.th/home/srt/passenger/bogietour.asp, to check the tour packages by train throughout the country.

2. If you cannot avoid traveling by plane because of a long distance or limited holiday. It's better to book the economic class ticket instead of first class or business class. Because not only save some money in your pocket but also help to reduce energy used and

ระมัดระวังกับเส้นทางการขับรถที่ไม่เคยชินด้วย ปัจจุบันการรถไฟแห่งประเทศไทย จัดโปรแกรมการท่องเที่ยวด้วยรถไฟ เดินทางไปได้หลายจังหวัดทีเดียวค่ะ ยกตัวอย่างเช่น หากคุณเลือกนั่งรถไฟไปเที่ยวจังหวัดกาญจนบุรี คุณสามารถเลือกจุดหมายปลายทางได้ตามสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติต่างๆ ที่คุณต้องการได้โดยตรงโดยไม่ต้องต่อรถเข้าไปอีก เช่น น้ำตกเอราวัณ น้ำตกไพรโยคน้อย หรือสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ที่อุทยานประวัติศาสตร์สงคราม ๙ ท้า เป็นต้น หากใครต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมสามารถเข้าไปหาข้อมูลได้ที่เว็บไซต์ <http://www.railway.co.th/home/srt/passenger/bogietour.asp> เพื่อตรวจสอบโปรแกรมการเดินทางเที่ยวทั่วไทยด้วยรถไฟได้ค่ะ

๒. หากจำเป็นต้องเดินทางด้วยเครื่องบินอย่างเลี่ยงไม่ได้เนื่องจากมีระยะทางไกลหรือมีวันพักผ่อนที่จำกัด ควรเลือกใช้บริการเที่ยวบินชั้นประหยัด แทนการบินที่นั่งชั้นหนึ่งหรือชั้นธุรกิจ ซึ่งนอกจากจะทำให้มีเงินเหลือในกระเป๋าเพิ่มมากขึ้นแล้วยังสามารถลดการใช้พลังงาน และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ บนเที่ยวบินได้ เช่น โทรศัพท์มือถือส่วนตัว หรือเก้าอี้ส่วนตัว และหากทุกคนช่วยกันเลือกเดินทางด้วยชั้นประหยัดแทนชั้นอื่นๆ เพียงคนละ



reduce greenhouse gas emission from the convenient devices in the plane such as personal telephone, or electric massage chair. If everyone choose to travel on economic class than others only 2 flights per year, for the short international route, they can reduce greenhouse gas emission up to 0.0936 kgCO₂ per person, therefore if there are 100,000 people worldwide avoid using first class they can help to reduce greenhouse gas emission up to 9,360 kgCO₂ per year, which is not a small number at all.

3. Anybody likes to ride bicycle to different places that not too far, they can be ensured to reduce pollution and get good exercise. This type of tourism is becoming more popular for both Thai and foreign tourists. They also form groups and organize the bicycle trips for bicycle lovers to enjoy nature and lifestyle of the people in each other's place. There is also a bicycle guide book to introduce interesting tourism attractions, for example the bicycle trip around Rattanakosin Kingdom to observe the different ways of life of the people in Bangkok, or the bicycle route around Chiang Khan in Loei province to explore the beauty of the small and peaceful culturally city along

๒ เทียวบิน/ปี สำหรับการบินระยะสั้นระหว่างประเทศ จะสามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ ๐.๐๙๓๖ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อคน นั่นคือ หากคน ๑๐๐,๐๐๐ คนทั่วโลก ร่วมใจกันลดการใช้เที่ยวบินที่หนึ่งชั้นหนึ่ง ก็จะสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงได้มากถึง ๙,๓๖๐ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปี ซึ่งเป็นตัวเลขที่ไม่น้อยทีเดียว

๓. หากใครชื่นชอบการขี่จักรยานท่องเที่ยวไปตามสถานที่ต่างๆ ที่มีระยะทางไม่ไกลมากนัก รับรองว่านอกจากจะสามารถลดมลพิษได้แล้วยังเป็นการออกกำลังกายไปในตัวอีกด้วย ซึ่งการท่องเที่ยวแบบนี้กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยมีการรวมกลุ่มจัดทริปปั่นจักรยานของผู้ที่ชื่นชอบพาหนะ ๒ ล้อ ไปพร้อมกับชมธรรมชาติและวิถีความเป็นอยู่ของเมืองท่องเที่ยวในแต่ละจังหวัดแล้วยังมีการจัดทำคู่มือเส้นทางจักรยานแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ที่สนใจไว้ให้ด้วย ตัวอย่างเช่น ทริปการปั่นจักรยานรอบกรุงรัตนโกสินทร์เพื่อชมวิถีชีวิตที่หลากหลายของคนกรุงเทพฯ หรือการปั่นจักรยานเที่ยวเมืองเชียงคาน จังหวัดเลย เพื่อชมความงามของเมืองเล็กๆ ที่เงียบสงบตามแบบฉบับวัฒนธรรมริมฝั่งโขง เป็นต้น

๔. สำหรับชาวต่างชาติหรือนักท่องเที่ยวชาวไทยที่ต้องการเดินทางไกลสักนิด หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องใช้บริการรถยนต์เช่า ควรพิจารณาเลือกใช้รถยนต์ไฮบริดที่ช่วยประหยัดน้ำมันได้มากกว่ารถที่มีเครื่องยนต์ขนาดใหญ่ หรือเลือกรถยนต์ที่ใช้ระบบ



the Mekong river, etc.

4. For foreigners or Thai tourists who want to travel a bit farer, if they cannot avoid renting the car they better consider eco-car that could help to save energy than those with bigger engine, or choose the hybrid car that save energy and reducing pollution to release into the air than normal engine. Tourists can save energy up to 70% comparing to normal engine.

5. Choosing to stay at 'green accommodation' is another way for green tourism. Tourists can consider based on the recognition of well known organizations such as ASEAN etc. There are varieties of hotels, lodges, resorts in Thailand that are increasingly improving themselves towards 'green hotels and resorts' with the accommodation services that are environmentally friendly. The examples are Evason Hua Hin and Sixth Sense Spa, a resort on Hua Hin beach at Prachuabkirkhan province, or Tamarind Village Resort with Lanna style in Chiang Mai, the hotel received ASEAN Green Hotel Awards 2012-2013 as a guarantee of environmentally friendly hotel, etc. You can search for more green hotels from the website <https://7greens.tourismthailand.org>. The green hotels throughout the country were compiled by the Tourism Authority of Thailand for the tourists to choose as their requirements. In the website, there are also discount coupons from the green hotels to download.

By considering some tips mentioned above, your green trip in the coming holidays will not only bring happiness and join, but also contributing something to the world.

ไฮบริดที่นอกจากจะช่วยให้คุณประหยัดน้ำมันแล้ว ยังลดการปล่อยมลพิษในอากาศได้ดีกว่าเครื่องยนต์ทั่วไปอีกด้วย ซึ่งสามารถประหยัดน้ำมันสูงสุดถึงร้อยละ ๗๐ เมื่อเทียบกับเครื่องยนต์ธรรมดาทั่วไป

๕. การเลือกสถานที่พักผ่อนสไตล์ “ที่พักรีสสีเขียว” ก็เป็นอีกส่วนที่นักท่องเที่ยวควรให้ความสำคัญ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากการรับรองโดยองค์กรที่น่าเชื่อถือว่ามี การดำเนินงานและบริหารจัดการที่ทาลายสิ่งแวดล้อมน้อย อาทิ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN) เป็นต้น ซึ่งในประเทศไทยเองก็มีโรงแรม บ้านพัก และรีสอร์ท ที่ส่วนใหญ่ได้เริ่มปรับปรุงให้เป็น “โรงแรมและรีสอร์ทสีเขียว” ที่พร้อมให้บริการที่พักอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นกันแล้ว เช่น เยาวชนอนหัวหิน แอนด์ ซิกส์เซนส์ สปา รีสอร์ททิมทะเลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หรือ แทมมารีน วิลเลจ รีสอร์ททปรยาภาศาลานาแห่งเมืองเชียงใหม่ ที่ได้รับรางวัล ASEAN Green Hotel Awards ๒๐๑๒-๒๐๑๓ เป็นเครื่องหมายรับรองความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ที่สนใจสามารถค้นหารายชื่อโรงแรมสีเขียวได้ผ่านทางเว็บไซต์ <https://7greens.tourismthailand.org> ที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้รวบรวมรายชื่อที่พักสีเขียวจากทั่วประเทศให้ท่านได้เลือกใช้บริการ พร้อมมีคู่มือบางส่วนลดจากโรงแรมสีเขียวต่างๆ ให้ดาวน์โหลดได้จากหน้าเว็บไซต์อีกมากมาย

เพียงคำนึงถึงปัจจัยไม่กี่ข้อดังที่กล่าวมาข้างต้น ทริปสีเขียวในวันหยุดที่ใกล้จะถึงนี้ของคุณ นอกจากจะช่วยให้มีความสุขให้แล้ว คุณยังเพื่อแผ่ความสุขที่ได้รับให้กับโลกใบนี้ไปพร้อมๆ กันอีกด้วย■



References:

- (1) Climate Friendly Low Carbon Travel Tips. From: <http://www.girl.com.au/climate-friendly-%20low-carbon-travel-tips.htm>. (Retrieved on: 4 September 2013).
- (2) Tourism by train From: <http://www.railway.co.th/home/srt/passenger/bogietour.asp>. (Retrieved on: 4 September 2013).
- (3) Green Product. From: <https://7greens.tourismthailand.org>. (Retrieved on: 4 September 2013).
- (4) Hybrid and Electric Cars. Prof.Nuksith Kuwattanachai. From: www.tfr.or.th. (Retrieved on: 4 September 2013).
- (5) Preparing for ASEAN Green Hotel Awards 2012-2013, the award for hotels with environmental concerns From: <http://www.energysavingmedia.com/news/page.php?a=10&n=53&cno=1338>. (Retrieved on: 4 September 2013).

ที่มา:

- (๑) Climate Friendly Low Carbon Travel Tips. จาก: <http://www.girl.com.au/climate-friendly-%20low-carbon-travel-tips.htm>. (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : ๔ สิงหาคม ๒๕๕๖).
- (๒) ท่องเที่ยวทางรถไฟ. จาก: <http://www.railway.co.th/home/srt/passenger/bogietour.asp>. (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : ๔ สิงหาคม ๒๕๕๖).
- (๓) Green Product. จาก: <https://7greens.tourismthailand.org>. (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : ๔ สิงหาคม ๒๕๕๖).
- (๔) รถไฮบริดและรถยนต์ไฟฟ้า (Hybrid and Electric Cars). ศาสตราจารย์ นฤสิทธิ์ คูวัฒนาชัย. จาก: www.tfr.or.th. (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : ๔ สิงหาคม ๒๕๕๖).
- (๕) เตรียมพร้อม ASEAN Green Hotel Awards 2012-2013 รางวัลสำหรับโรงแรมใส่ใจสิ่งแวดล้อม. จาก : <http://www.energysavingmedia.com/news/page.php?a=10&n=53&cno=1338>. (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : ๔ สิงหาคม ๒๕๕๖).



PROTECT YOURSELF FROM SICK BUILDING SYNDROME

ป้องกันภัย จากโรคตึกเป็นพิษ



Sick Building Syndrome, initially described in 1984 by the World Health Organization, that 30% of new and remodeled buildings worldwide may be the reason of the residents sickness related to indoor air quality.

[โรคตึกเป็นพิษ ถูกค้นพบครั้งแรกในปี ค.ศ. ๑๙๘๔ โดยองค์การอนามัยโลกได้รายงานว่ามีอาคารที่ก่อสร้างหรือตกแต่งใหม่ทั่วโลกเกือบร้อยละ ๓๐ ที่มีผลต่อคุณภาพของอากาศภายในอาคารและทำให้ผู้ที่อยู่อาศัยหรือผู้ใช้งานอาคารเกิดอาการไม่สบายได้

Symptoms

01

Building occupants have acute sickness i.e. headaches, eye, nose or throat irritation, dry cough, dry or itchy skin, dizziness and nausea, difficulty in concentrating, fatigue and sensitivity to odours.

02

Most residents report relief soon after leaving the building.
Note: observe other people who live within the same building for similar symptoms.

อาการ

๐๑

ผู้อาศัยในอาคารมีอาการไม่สบายอย่างเฉียบพลัน เช่น ปวดศีรษะ ระบายเคืองในตา จมูกหรือลำคอ ไอแห้งๆ ผิวน้ำแห้งและคัน หนามัดวงเวียน คลื่นไส้ ไม่ค่อยมีสมาธิในการทำงาน อ่อนเพลียง่าย และมีความไวต่อกลิ่นมากขึ้น

๐๒

อาการมักดีขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อออกจากอาคารนั้นๆ
หมายเหตุ:
ควรสังเกตคนที่อยู่ในห้องหรือตึกเดียวกันว่ามีอาการเดียวกันด้วยหรือไม่

Causes : no specific cause can be identified but the following have been cited as contributing factors.



Inadequate ventilation: occur if ventilating and air conditioning systems do not effectively distribute air to people in the building.

Chemical contaminants from indoor sources: ex. adhesives, carpeting, manufactured wood products, copy machines, pesticides, cleaning agents which may emit formaldehyde, tobacco smoke, and gas stoves.

Chemical contaminants from outdoor sources: ex. pollutants from motor vehicle exhausts, building exhausts from kitchens onler the building through poorly air intake vents.

Biological contaminants: bacteria, viruses, molds, pollen, bird droppings from water accumulated in ceiling tiles or carpeting.



สาเหตุ: ยับไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่า อาจเกิดจาก

การถ่ายเทอากาศที่ไม่เพียงพอ: โดยเฉพาะจากระบบระบายอากาศและเครื่องปรับอากาศ ทำให้มีอากาศจากภายนอกหมุนเวียนถ่ายเทเข้าไปแลกเปลี่ยนกับอากาศภายในอาคารลดลง

สารเคมีที่ฟุ้งกระจายภายในอาคาร: โดยแหล่งของสารเคมีที่พบบ่อย เช่น กาว น้ำยาทำความสะอาดพรม การทำงานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่เป็นไม้ เครื่องถ่ายเอกสาร ยาฆ่าแมลง น้ำยาทำความสะอาดที่มีส่วนผสมประกอบของสารฟอร์มัลดีไฮด์ ควันบุหรี่ในอาคาร เตาอบที่ใช้ก๊าซ

สารเคมีจากภายนอกอาคาร: เช่น ก๊าซจากรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ ควันจากการปรุงอาหาร ประกอบกับการถ่ายเทอากาศภายในอาคารที่ไม่เพียงพอร่วมด้วย

สารชีวภาพ: เช่น แบคทีเรีย ไวรัส รา ละอองเกสร มูลนก สารเหล่านี้มักปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ฝ้าเพดานที่ชื้น หรือพรมในอาคาร

Solutions

1. **Pollutant source removal** is an effective method to resolve when sources are known, such as maintenance air conditioner and ventilation system regularly, periodic cleaning filters, cleaning water-stained carpeting or ceiling tiles, institution of smoking restrictions, allowing time for new building to off-gas pollutants before occupancy, furthermore the window should be open when turn off the air conditioner for air distribution.

2. **Increase ventilation** rates to reduce indoor pollutant levels that accumulate in specific areas such as toilets, copy rooms or printing facilities or in a separate room away from the office such as photocopying room, printing room, storage cleaning room.

3. **Use VOCs free products to reduce vapor content** such as no-heavy metal paints, using natural wood furniture or look for formaldehyde-free wood furniture.

4. **Air cleaning** ex. install particle control devices but performance and cost should be considered or cleaning more often to reduce dusts, molds, bacteria, especially for air conditioners and ventilators.

วิธีแก้ปัญหา

๑) **กำจัดแหล่งสารปนเปื้อน** เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในกรณีที่เกิดจากแหล่งที่มา เช่น การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ การทำความสะอาดไส้กรองอากาศเป็นประจำ การทำความสะอาดพรมหรือฝ้าเพดานที่ชื้น การออกนโยบายห้ามสูบบุหรี่ ในกรณีอาคารที่เพิ่งก่อสร้างเสร็จควรมีช่วงเวลาให้อากาศหรือก๊าซจากการตกแต่งอาคารระเหยออกไปก่อนเข้าใช้อาคาร นอกจากนี้ควรเปิดหน้าต่างขณะปิดเครื่องปรับอากาศ เพื่อให้อากาศที่อยู่ในดีกระบายออกไปบ้าง

๒) **การเพิ่มระบบการถ่ายเทอากาศ** โดยเฉพาะบริเวณที่สารเคมีระเหยออกมาได้ เช่น ห้องน้ำ ห้องถ่ายเอกสาร หรือห้องที่มีเครื่องพิมพ์ โดยจัดบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของสารระเหยแยกจากห้องทำงานของพนักงาน เช่น ห้องถ่ายเอกสาร ห้องพิมพ์งาน ห้องเก็บผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

๓) **การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของไอระเหยให้น้อยที่สุด หรือเลือกวัสดุอื่นมาทดแทน** เช่น สีทาผนังแบบไม่มีโลหะหนักผสม เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้จริง เฟอร์นิเจอร์ไม้อัดชนิดปล่อยไอระเหยน้อยกว่าปกติ

๔) **การทำความสะอาดอากาศภายในอาคาร** เช่น การติดตั้งเครื่องกรองอากาศ แต่วิธีการนี้ควรคำนึงถึงประสิทธิภาพและต้นทุนด้วย หรืออาจใช้วิธีการทำความสะอาดให้บ่อยขึ้น เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง เชื้อรา แบคทีเรียต่างๆ โดยเฉพาะเครื่องปรับอากาศและพัดลมดูดอากาศ



5. **Dispose garbage everyday** avoiding germs and providing food and shelter to rats, ants, and insects.

6. **Grow houseplants to improve air quality** and decrease pollutants such as Bromelads, Cornstalk plants, Peace Lily etc.

7. **Behavior change** by going for walks or doing activities outdoors.

8. **Education and communication** are effective method in both prevention and solution. When occupants work together to remove pollutant source and maintain adequate the ventilation system.

๕) **ไม่ทิ้งขยะค้างคืนไว้ในสำนักงาน** เพราะจะเป็นการสะสมของเชื้อโรคและเป็นแหล่งอาหารของหนู มด แมลง

๖) **หาต้นไม้ในร่มมาปลูกและตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ในห้อง** เพื่อช่วยฟอกอากาศและลดปริมาณสารพิษ ยิ่งถ้าเป็นไม้ประดับดูดสารพิษได้ ยิ่งดี เช่น สับปะรดสี วาสนา เดหลี เป็นต้น

๗) **ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไม่อยู่กับที่นานๆ** หมั่นออกไปสูดอากาศภายนอกอาคาร หรือทำกิจกรรมภายนอกบ้าง

๘) **การให้ความรู้ความเข้าใจ** เป็นวิธีที่ป้องกันและปรับปรุงแก้ไขที่ดีที่สุด เพื่อให้ผู้อาศัยร่วมมือร่วมใจในการกำจัดแหล่งของสารปนเปื้อนและบำรุงรักษาระบบการถ่ายเทอากาศอย่างสม่ำเสมอ ■

References:

1.From: <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/article/20997>. (retrieved: 5 August 2013).

2.From: <http://www.scbsme.com/th/sme-society/health>. (retrieved: 5 August 2013).

ที่มา:

๑.จาก: <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/article/20997>. (วันที่ค้นข้อมูล : ๕ สิงหาคม ๒๕๕๖).

๒.จาก: <http://www.scbsme.com/th/sme-society/health>. (วันที่ค้นข้อมูล : ๕ สิงหาคม ๒๕๕๖).

Toyota is moving forward with the 9th year of “Stop Global Warming Project”... ..expanding network towards sustainable environment.



Mr.Ekachai Ratanachaiwong, Senior Vice President, Toyota Motor Thailand Company Limited and Dr.Qwanruedee Chotichanathawewong, President of Thailand Environment Institute, signed MoUs with representatives from 40 organizations comprised of community representatives, municipalities and schools that involved in a network for sustainable environment with Toyota under the 9th year of “Stop Global Warming Project”. In the event were also executive staffs from Toyota Motor witnessed the signing ceremony. The ceremony was held on September 3, 2013 at Centara Hotel, Central

Government Complex and Convention Center, Chaeng Watthana Rd., Bangkok.

โตโยต้า...เกินหน้าต่อยอด...โครงการ “ลดเมืองร้อน ด้วยมือเรา ปีที่ ๙” ขยายเครือข่ายเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

คุณเอกชัย รัตนชัยวงศ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่อาวุโส บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด และดร.ขวัญฤดี โชติชนาทวิวงศ์ ผู้อำนวยการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้ลงนามความร่วมมือกับตัวแทนชุมชน เทศบาลและโรงเรียน ที่เข้าร่วมเป็นหนึ่งในเครือข่ายเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนกับโตโยต้า ภายใต้โครงการ “ลดเมืองร้อน ด้วยมือเรา ปีที่ ๙” รวมทั้งสิ้น ๔๐ แห่ง โดยมีคณะผู้บริหารระดับสูงจากโตโยต้าร่วมเป็นสักขีพยานในวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๖ ณ โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ ถ.แจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร ■

Two big communication-energy companies...ToT-PTT...joined hands to develop information technology towards sustainability.



Group Captain Anudith Nakornthap, Minister of Information and Communication Technology was a chairperson in “MoU Signing Ceremony on ICT Sustainability Development” between PTT Public Company Limited by Mr.Pailin Chuchottaworn, Chief Executive Officer and President of PTT and the TOT Public Company Limited by Mr.Yongyuth Watanasin, CEO of TOT, together with Gp.Capt.Assoc.Prof.Dr.Prasong Praneetpolgrang, TOT’s Board of Directors and Chairman of a Board of Good Corporate Governance, Social and Environmental Responsibility, Mr.Chaicharoen Atipat, Assistant

Vice President of PTT and Chairman of a PTT Group Sustainability Committee, attended the ceremony. The ceremony was held on the 9th floor meeting hall at ICT Ministry, Rattaprasasana Pakdee Building, the Government Complex Commemorating the King’s 80th Birthday Anniversary, Chaengwatthana Rd. Bangkok.

สองยักษ์ใหญ่โทรคมนาคม-พลังงาน...ก็โอที-ปตท...จับมือพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อความยั่งยืน

น.อ.อนุดิษฐ์ นาครทรรพ รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกียรติเป็นประธานใน “พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการบริหารงานการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อความยั่งยืน” ระหว่าง บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) โดยคุณไพรินทร์ ชูโชติถาวร ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บมจ. ปตท. และ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยคุณยงยุทธ วัฒนสินธุ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บมจ. ทีโอที ร่วมด้วย น.อ.รศ.ดร.ประสงค์ ปราณีตพลกรัง กรรมการ บมจ. ทีโอที และประธานกรรมการกำกับดูแลกิจการที่ดีและความรับผิดชอบต่อองค์กรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม คุณไชยเจริญ อดิแพทย์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ บมจ. ปตท. และประธานกรรมการการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนกลุ่ม ปตท. ร่วมงาน ในวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๖ ณ ห้องประชุม ชั้น ๙ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ถ.แจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร ■



SCB Let's Do Good: "Saving Plants through Seedling Cultivation" in the western forests of Kanchanaburi

Siam Commercial Bank, in cooperation with the Seub Nakasathien Foundation, recently led over 40 volunteer staffs in joining the "4th Saving Plants through Seedling Cultivation" activity at the Natural Agriculture Center, Baan Tung Nang Kruan, Kanchanaburi Province. The activity involved harvesting Yang Na (*Dipterocarpus alatus*), Ta Kian (iron wood) and Op Choie (cinnamon) seedlings and cultivating the plants properly so that they thrive and help restore the western forest area during the rainy season.

SCB staff managed to arrange seedling growing bags and save over 8,000 plants over the 2-day activity. During the initial stage, the foundation will take care of the young plants to ensure they are strong enough to be grown in the restored forest of Klity-Lang Village, Baan Tung Seu Tone, Thong Pha Phum District, and the demarcation line between the restored forest and the community forest. It is considered a great mission by all volunteer staff to jointly help conserve and protect the environment, restore water resource forests and improve air quality for the sake of a better quality of life.

ไทยพาณิชย์...ร่วมเพาะกล้าช่วยชีวิตต้นไม้ผืนป่าตะวันตก จ.กาญจนบุรี

ธนาคารไทยพาณิชย์ร่วมกับมูลนิธิสืบนาคะเสถียร ขวนจิตอาสาของธนาคารกว่า ๔๐ ชีวิตร่วมกัน "เพาะกล้าช่วยชีวิตต้นไม้ ครั้งที่ ๔" ณ ศูนย์กิจกรรมธรรมชาติ บ้านทุ่งนางครวญ จ.กาญจนบุรี โดยเข้าไปจัดเก็บกล้าไม้ยืนต้นซึ่งประกอบด้วย ต้นยางนา ต้นตะเคียน และต้นอบเชย แล้วนำมาเพาะพันธุ์อย่างถูกวิธี เพื่อเตรียมไว้เป็นต้นกล้าสำหรับใช้ฟื้นฟูป่าตะวันตกในช่วงฤดูฝนหน้า ซึ่งจิตอาสาสามารถออกถุงเพาะชำเพื่อเพาะกล้าและช่วยชีวิตต้นไม้ได้กว่า ๘,๐๐๐ ต้นในระยะเวลา ๒ วัน โดยมูลนิธิฯ จะดำเนินการดูแลต้นกล้าให้แข็งแรงและนำไปปลูกที่ป่าฟื้นฟูพื้นที่ล่าง บ้านทุ่งเสือโตน อ.ทองผาภูมิ รวมถึงนำไปปลูกเสริมแนวแบ่งเขตป่าฟื้นฟูและป่าชุมชนต่อไป นับเป็นการปฏิบัติภารกิจอันยิ่งใหญ่ของจิตอาสาทุกคนที่ได้ร่วมกันอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำ และสร้างอากาศที่ดีให้โลกของเราน่าอยู่สืบไป ■

Four co-organizers launched ceremony for Bird Island, Green SIEP Project



Mr. Prasert Boonsamphan, Chairman of Thailand Business Council for Sustainable Development and Prof.Dr.Sanit Aksornkaew, Chairman of the Executive Board of Sirindhorn International Environmental Park Foundation jointly chaired a "Ceremony for Bird Island, Green SIEP Project Sirindhorn International Environmental Park (SEIP)" at Sirindhorn International Environmental Park, Rama VI Camp, Cha-am district, Phetchaburi province. This is under the collaboration of four organizations comprising of TBCSD, TEI, EGAT and Sirindhorn International Environmental Park, on a joint project to restore the ecosystem to be a bird habitat and ecosystem learning site. Thus in

order to scale up its success, they have opened a new phase. This new area is around 12.62 rai behind the Energy Center for Environment within the Sirindhorn International Environmental Park. The area will become a habitat for birds and would serve as a learning center for youths and people who are interested to learn the linkages of different ecosystems, ecosystem restoration and systematic management of a green area.

๔ องค์กรร่วมจัด "พิธีปิดพื้นที่เดิมและพิธีเปิดพื้นที่ใหม่ของแหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศ: เกาะนก โครงการอุทยานฯ สีเขียว ด้วยพระบารมี"

คุณประเสริฐ บุญสัมพันธ์ ประธานองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และศ.ดร.สนธิ อักษรแก้ว ประธานกรรมการบริหาร มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ร่วมกันเป็นประธานใน "พิธีปิดพื้นที่เดิมและพิธีเปิดพื้นที่ใหม่ของแหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศ: เกาะนก โครงการอุทยานฯ สีเขียว ด้วยพระบารมี" ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ค่ายพระรามหก อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่ง ๔ หน่วยงานประกอบด้วย องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ได้ร่วมกันดำเนินการพัฒนาระบบนิเวศพื้นที่เกาะนกขึ้น เพื่อต่อยอดการดำเนินงานพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่เฟสใหม่ บริเวณด้านหลังของศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร พื้นที่ประมาณ ๑๒.๖๒ ไร่ ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของนก อีกทั้งยังเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ให้แก่เยาวชนและผู้สนใจ ได้ทราบถึงความแตกต่างและความเชื่อมโยงของระบบนิเวศประเภทต่างๆ ตลอดจนการฟื้นฟูระบบนิเวศและการจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเป็นระบบ ■



SCG Chemicals...grow banana with community to increase green area and support local livelihoods



SCG Chemicals conserves the environment led by Mr.Thewin Somngam, Manager of Corporate Social Responsibility, SCG Chemicals (3rd from left) in collaboration with the Map Tha Phut Municipality and Huai Pong Nai-Saphan Nam Tuam community, organized an event to grow banana in order to increase the green area and support local people's livelihoods, under a project on "Best Practice Community in Environmental Conservation" at Map Chalut and Map Chalut-Chak Krang village, Rayong province. The project aims to raise awareness of the people to conserve the environment and

establish collaborations between industrial, government and community to protect the environment through increasing green area, Mr.Thawin Phobuathong (4th from left), Mayor of the Map Thaphut Municipality was a chair in the event.

เอสซีจี เคมิคอลส์...ชวนชุมชนปลูกกล้วย เพิ่มพื้นที่สีเขียว และส่งเสริมอาชีพชุมชน

เอสซีจี เคมิคอลส์ รักษ์สิ่งแวดล้อม นำโดย คุณเทวินทร์ สมงาม ผู้จัดการกิจการเพื่อสังคม เอสซีจี เคมิคอลส์ (ที่ ๓ จากซ้าย) ร่วมกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด และชุมชนห้วยโป่งใน-สะพานน้ำท่วม จัดกิจกรรมปลูกกล้วย เพิ่มพื้นที่สีเขียวและส่งเสริมอาชีพชุมชน ภายใต้โครงการ "ชุมชนต้นแบบรักษ์สิ่งแวดล้อม" ณ ชุมชนมาบชลุด และชุมชนมาบชลุด-ชากกลาง จ.ระยอง เพื่อปลูกจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม และประสานความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และชุมชน ในการร่วมกันดูแลและสภาพแวดล้อมโดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยมีคุณถวิล โพธิบัวทอง (ที่ ๔ จากซ้าย) นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด เป็นประธานเปิดงาน ■

Chevron...conserves the coral reef in Koh Tao through a project on "Protecting Koh Tao Spirit"



In taking a step forward on restoration and conservation of coral reef to be a breeding site for small aquatic animals around Koh Tao, Chevron Thailand collaborated with Coral Reef and Benthos Research Unit, under a Center of Excellence for Biodiversity of Peninsular Thailand, Faculty of Science, Prince of Songkla University, jointly implement a project on "Protecting Koh Tao Spirit", to mitigate the problems from improper installing of the mooring buoys with coral reefs. Chevron supported 2,000,000 Baht to install 20 mooring buoys with permanent hook located in 20 popular diving areas around Koh Tao, in hope to restore the underwater world.

เชฟรอน...ร่วมพิทักษ์แนวปะการังเกาะเต่า โครงการวางทุ่นจอดเรือถาวร

เพื่อเดินทางฟื้นฟูและปกป้องรักษาแนวปะการัง ซึ่งเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนในพื้นที่เกาะเต่า บริษัท เชฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ได้ร่วมมือกับหน่วยวิจัยปะการังและสัตว์พื้นทะเลหน่วยวิจัยในสังกัดสถานวิจัยความเป็นเลิศความหลากหลายทางชีวภาพแห่งคาบสมุทรไทย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ร่วมจัดทำ "โครงการจัดวางทุ่นจอดเรือถาวรเกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี" เพื่อบรรเทาปัญหาการผูกทุ่นแบบไม่ถูกวิธีไว้กับแนวปะการัง โดยเชฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิตได้มอบทุนสนับสนุนเป็นมูลค่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อดำเนินการติดตั้งทุ่นจอดเรือจำนวน ๒๐ ทุ่น พร้อมฐานยึดโยงทุ่นแบบถาวร ในบริเวณแหล่งดำน้ำที่ได้รับความนิยมจำนวน ๒๐ จุด รอบเกาะเต่าคืนชีวิตให้โลกใต้น้ำ ■



Honda Fund...supports Thai society through collaboration with Department of Disaster Prevention and Mitigation to launch a project "Honda Disaster Learning and Preparedness"



Honda Fund as a part of Honda Automobile (Thailand) Company Limited, continues to support the Thai society through collaboration with Department of Disaster Prevention and Mitigation, held a training on "Honda Disaster Learning and Preparedness" following the mission to prepare people to be ready in times of disaster. This pilot training

was aimed to increase knowledge to Honda's staffs on disaster mitigation, practice necessary first aids and life support and the right procedure to transfer patients.

กองทุนฮอนด้า...เคียงข้างไทย ผนึกกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจัดโครงการ "ฮอนด้า เรียนรู้ พร้อมสู้ภัยพิบัติ"

กองทุนฮอนด้าเคียงข้างไทย โดยบริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจัดโครงการฝึกอบรม "ฮอนด้า เรียนรู้ พร้อมสู้ภัยพิบัติ" สานต่อพันธกิจเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ โดยการฝึกอบรมนาร่องในครั้งนี้มุ่งเน้นการให้ความรู้ในการรับมือภัยพิบัติแก่พนักงานฮอนด้า พร้อมการฝึกภาคปฏิบัติในการปฐมพยาบาล การฟื้นคืนชีวิต และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างถูกต้อง ■

Carpets Inter... ..certified a Carbon Reduction Label for its products



Mr.Taweesak Chansawat, Board Member and Production Director, represented Carpets International Thailand Company Limited, in granting an extension of Carbon Reduction Label for Nylon Spun-Axminster-wall to wall and Nylon Spun-Axminster-PVC tile at Executive Lounge, 6th floor building C, Energy Complex, Bangkok.

คาร์เพท อินเตอร์...ได้รับมอบการขึ้นทะเบียนฉลากลดคาร์บอนสำหรับผลิตภัณฑ์

คุณทวีศักดิ์ ชาญสวัสดิ์ กรรมการและ ผู้อำนวยการฝ่ายผลิต ผู้แทน บมจ.คาร์เพท อินเตอร์เนชั่นแนล ไทยแลนด์ เข้ารับมอบใบรับรองการ

ต่ออายุฉลาก ลดคาร์บอน สำหรับ Nylon Spun-Axminster-wall to wall และ Nylon Spun-Axminster-PVC tile ณ ห้อง Executive Lounge ชั้น ๖ อาคาร C เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ กรุงเทพมหานคร ■

Esso...Supports the 41st Rural Development Camp by Engineering Faculty, CU



Mr.Mongkolnimit Auacherdkul (2nd left), Director and Manager of Public and Government Affairs, Esso (Thailand) Public Company Limited, presented a 100,000 baht cheque to Dr.Anurak Sriariyawat (3rd left), Lecturer and Advisor for Student Affairs, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University. This contribution was in support of a rural development camp for engineering students in the construction of water pipeline system at Wat Nong Woe, Muang Bang Yom sub-district, Sawankalok district, Sukhothai province.

เอสโซ่...สนับสนุนค่ายอาสาพัฒนาชนบทของคณะ

วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ ครั้งที่ ๔๑

คุณมงคลนิมิตร เอื้อเชิดกุล (ที่ ๒ จากซ้าย) กรรมการและผู้จัดการฝ่ายกิจกรรมองค์กรและรัฐกิจสัมพันธ์ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มอบเงินจำนวน ๑๐๐,๐๐๐ บาท ให้แก่ ดร.อนรรักษ์ ศรีอริยวัฒน์ (ที่ ๓ จากซ้าย) อาจารย์และที่ปรึกษาฝ่ายกิจการนิสิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อสนับสนุนกิจกรรมค่ายอาสาพัฒนา เพื่อจัดสร้างและซ่อมบำรุงระบบประปา ณ วัดหนองไผ่ ต.เมืองบางยม อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย ■



Mitr Phol Group...received an Asia Responsible Entrepreneurship Awards 2013



Mr. Suppanit Manajitt, Senior Executive Vice President, Corporate Relation Group and Ms. Churee Naktipawan, Vice President of Corporate Relations, Mitr Phol Group, received Asia Responsible Entrepreneurship Award (AREA) 2013 on Social Empowerment for a project on Mitr Phol Model. The award was granted by Mr. William NG President, Enterprise Asia, on June 29, 2013 at Marina Bay Sands, Singapore.

กลุ่มมิตรผล...รับรางวัล Asia Responsible Entrepreneurship Awards 2013

คุณศุภณิตย์ มานะจิตต์ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานองค์กรสัมพันธ์ พร้อมด้วยคุณชฎรี นาคทิพวรรณ ผู้อำนวยการประจำกลุ่มงานองค์กรสัมพันธ์ กลุ่มมิตรผล รับมอบรางวัล “Asia Responsible Entrepreneurship

Award (AREA) 2013” ประเภท Social Empowerment จากโครงการ มิตรผลโมเดล โดย Mr. William NG President, Enterprise Asia เป็นผู้มอบรางวัล เมื่อวันที่ ๒๙ มิ.ย. ที่ผ่านมา ณ โรงแรม Marina Bay Sands ประเทศสิงคโปร์ ■

EGAT...joined with Ministry of Energy and Nan people to rehabilitate 5,000 rai of forest under a Watershed Reforestation Project at Sirikit Dam in Commemoration of Her Majesty Queen Sirikit's 80th Anniversary (Phase 2)



On June 3, 2013, distinguished guests consisted of Mr. Kurujit Nakornthap, Deputy Permanent Secretary of the Ministry of Energy, and Mr. Samart Phuphaiboon, Director, Social Affairs Division, Mr. Chumphon Saengmanee, the Governor of Nan Province and more than 1,000 participants of EGAT's staffs and Nan people, jointly planted trees as a beginning of the tree planting season of 2013 and within a week of the World Environment Day at

Pa Nam Yao and Pa Nam Suad Forest Reserve. This event was under a project “Watershed Reforestation at Sirikit Dam in Commemoration of Her Majesty Queen Sirikit's 80th Anniversary (Phase 2)”, with objective to rehabilitate more than a 10,000 rai of degraded forest. In 2012, EGAT has implemented the same project in 5,000 rai at Mae Jarim National Park and therefore targeting to plant in additional 5,000 rai in 2013. EGAT will provide supports to take care the planting area for 2 more years to ensure the planted trees are healthy and grow well.

กฟผ....ร่วมกับกระทรวงพลังงานและชาวน่าน ปลูกฟื้นฟูป่าเพิ่มอีก ๕,๐๐๐ ไร่ ในโครงการปลูกป่าต้นน้ำ เขื่อนสิริกิติ์

เมื่อวันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๕๖ คุณศุภจิต นาคทรพร รองปลัดกระทรวงพลังงาน และคุณสามารถ ภูไพบูลย์ ผู้อำนวยการฝ่ายกิจการสังคม (อกค.) คุณชุมพร แสงมณี ผู้ว่าราชการจังหวัดน่าน พร้อมด้วยผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. และประชาชนจังหวัดน่านกว่า ๑,๐๐๐ คน ร่วมกันปลูกป่าเป็นปฐมฤกษ์สำหรับฤดูกาลปลูกป่าปี ๒๕๕๖ ในสัปดาห์วันสิ่งแวดล้อมโลก ณ ป่าสงวนแห่งชาติป่าน้ำยาว และป่าน้ำสวด ในโครงการ “ปลูกป่าต้นน้ำเขื่อนสิริกิติ์ เฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ (ระยะที่ ๒)” เพื่อฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมบริเวณลุ่มน้ำน่าน เหนือเขื่อนสิริกิติ์ จำนวน ๑๐,๐๐๐ ไร่ โดยในปี ๒๕๕๕ ที่ผ่านมา กฟผ. ดำเนินการไปแล้ว ๕,๐๐๐ ไร่ ที่อุทยานแห่งชาติแม่จริม จังหวัดน่าน และกำหนดดำเนินการต่อในปีนี้อีก ๕,๐๐๐ ไร่ ซึ่งการปลูกป่าทั้งหมดนี้ กฟผ. จะบำรุงรักษาต่ออีก ๒ ปี เพื่อให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้อย่างแข็งแรงในอนาคต ■