



## บ้านเราแสนสุขใจ

ทุกที่ที่เราไป ทุกเสียงของความสุข  
จะดำเนินต่อไปไม่เปลี่ยน



เสียงจากความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชน และเสียงจากความอุดมสมบูรณ์  
ของธรรมชาติ คือเสียงแห่งความสุข ที่เราจะร่วมรักษาไว้ตลอดไป  
เพราะอีกไกล igrup คิดเสมอว่าทุกที่ที่เราไปเปรียบเสมือนบ้าน เราจึงให้  
ความสำคัญกับการรักษาวิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อมรอบโรงไฟฟ้า เพื่อเป็น  
ต้นแบบของการอยู่ร่วมกับชุมชน และสิ่งแวดล้อมอย่างกลมกลืน



[www.egco.com](http://www.egco.com)

### เจ้าของ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)  
222 หมู่ 5 อาคารเอ็กโก ชั้น 14, 15  
ถนนวิภาวดีรังสิต กุ้งสอห้วง หลักสี่  
กรุงเทพฯ 10210

### ที่ปรึกษาภัคทิยศักดิ์

คุณสหัช ประภักษ์บุกุล  
กรรมการผู้จัดการใหญ่

### ที่ปรึกษา

คุณจณิน วัฒนปฤดา  
ผู้จัดการฝ่ายสื่อสารองค์กร  
คุณศิริรัชต์ วงศ์ปิยะ  
ผู้จัดการส่วนสื่อสารองค์กร  
คุณพินทุ์สุดา เปี่ยมปิติ  
ผู้จัดการส่วนกิจกรรมองค์กรและสังคม

### คุณจันทิมา รักษ์พงษ์

ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อและธุรการ  
คุณสลิล ติระวัฒน์  
ผู้จัดการส่วนจัดซื้อและบริหารสัญญา

### บรรณาธิการบริหาร

คุณปิยะ เจตะสานนท์  
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานบัญชี  
และการเงิน

### บรรณาธิการ

คุณจารุณัน โชคเจริญวานิช  
ผู้จัดการส่วนนักกลยุทธ์สัมพันธ์

### ผู้ช่วยบรรณาธิการ

คุณรุจิรดา ทอรรส  
เจ้าหน้าที่นักกลยุทธ์สัมพันธ์

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา กระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นไปทั่วโลก มักจะมีประเด็นในเรื่องของ “พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน” เข้ามาให้เราได้ยินกันอยู่เสมอ ซึ่งก็เป็นเรื่องที่น่ายินดีที่หลายหน่วยงานของภาคเอกชน ต่างตื่นตัวและให้ความสนใจในการนำเอาแนวคิดในเรื่องพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทนมาบรรจุให้เป็นวาระสำคัญในการดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับแผนการบริหารองค์กร ซึ่ง “เอ็กโก กรุ๊ป” ดำเนินธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าและให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทนมาโดยตลอด ดังจะเห็นได้จากผลสำเร็จที่ปรากฏเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นโรงไฟฟ้าพลังลม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ และโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

และนี่จึงเป็นที่มาของเรื่องราวหลากหลายที่น่าสนใจเกี่ยวกับ “พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน” ซึ่งทีมงานของเราได้คัดสรรเนื้อหาต่างๆ มารวมไว้ในนิตยสาร Life ฉบับนี้ อาทิ คอลัมน์ Go Green ที่ว่าด้วยเรื่องของประโยชน์ที่นำรู้จากพลังงานแสงอาทิตย์ บทสัมภาษณ์พิเศษจากอาจารย์ ดร. ณีฎฐพล ภูตระกูลโชติ ที่บอกเล่าถึงพลังงานหมุนเวียนซึ่งถือเป็นพลังงานแห่งอนาคตที่น่าจับตามอง รวมไปถึงคอลัมน์ Outing กับการแนะนำแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ล่าสุด “ลพบุรี โซลาร์” ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบฟิล์มบางที่มีขนาดใหญ่ติดอันดับโลกซึ่งมีพิพิกัดทางด้านพลังงานและเทคโนโลยีโซลาร์เซลล์เปิดให้ผู้สนใจและเยาวชนเข้ามาทัศนศึกษาอีกด้วย

ไม่ว่าในวันนี้ โลกของเราจะถูกพัฒนาให้ก้าวไกลด้วยนวัตกรรมแห่งเทคโนโลยีมากเพียงใด หากแต่สำหรับเอ็กโก กรุ๊ป แล้วเราเชื่ออยู่เสมอว่า ความเจริญที่แท้จริงของมวลมนุษยชาติ ย่อมหมายถึงการผสมผสานความสมดุลระหว่างเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกันอย่างลงตัว

เช่นเดียวกับทิศทางการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทนของเอ็กโก กรุ๊ป ที่จะนำมามุ่งความสนใจในสังคม ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และความสำเร็จทางด้านธุรกิจที่จะส่งต่อให้กับผู้ถือหุ้นทุกคนตลอดไป

เราไม่หยุดนิ่งที่จะร่วมสร้างพลังงาน..เพื่อชีวิต

จารุณัน โชคเจริญวานิช

จารุณัน โชคเจริญวานิช  
บรรณาธิการ



# CONTENTS

- 5 news update
- 10 EGCO Group focus  
เติบโตอย่างแข็งแกร่ง
- 14 financial highlight  
สรุปผลการดำเนินงาน
- 16 CSR for all  
เปิดประสบการณ์นอกห้องเรียนบนเวทีประกวด  
“โครงการเยาวชนดีเด่น” ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 20 talk tell told  
เปิดโลกพลังงานหมุนเวียน เปลี่ยน “แสงแดด”  
เป็นพลังงานไฟฟ้า
- 26 inside expert  
อีกหนึ่งแนวคิดพัฒนาพลังงานโซลาร์ไทย  
อาจารย์ ดร.ณัฐพล ภู่อรรถกุลชาติ
- 30 money talk  
จุด = ลด, อด = เพิ่ม, เริ่ม = รวย
- 32 go green  
Value of Sunlight
- 34 outing  
ลพบุรี Picture Perfect
- 38 eat in  
อาหารลด สวรรค์แห่งแรงบันดาลใจ
- 41 life motion  
The Blind Side
- 42 happy-life  
เกิดมาทั้งที ต้องให้รู้ธรรมชาติ
- 44 health  
Chair Yoga โยคะเก้าอี้ ที่เด็ดสยบออฟฟิศซินโดรม
- 46 horoscope
- 48 FAQ หน้านี้มีคำตอบ
- 49 calendar ปฏิทินเอ็กโก กรุ๊ป



10



16



26



34



## เอ็กโก กรุ๊ป ขยายพอร์ตโซลาร์ฟาร์มในประเทศ ซื้อหุ้นเพิ่ม 33.33% ใน บจ.พัฒนาพลังงานธรรมชาติ

เอ็กโก กรุ๊ป ขยายพอร์ตโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย ประกาศผลสำเร็จในการซื้อหุ้นเพิ่มในสัดส่วนร้อยละ 33.33 ในบริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (NED) ซึ่งดำเนินงานและบริหารจัดการโรงไฟฟ้าลพบุรี โซลาร์และวังเพลิง โซลาร์ จากบริษัท ไดมอนด์ เจเนอเรติง เอเชีย ลิมิเต็ด (DGA) ผู้ถือหุ้นร่วม ส่งผลให้เอ็กโก กรุ๊ป กลายเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของ NED โดยมีสัดส่วนการถือหุ้นทั้งสิ้นร้อยละ 66.66 รวมทั้งยังสามารถรับรู้รายได้ตามสัดส่วนการลงทุนเพิ่มทันที

นายสหัส ประทักษ์นุกูล กรรมการผู้จัดการใหญ่ เอ็กโก กรุ๊ป กล่าวว่า “บริษัทฯ ได้ลงทุนเพิ่มในสัดส่วนร้อยละ 33.33 ในบริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (Natural Energy Development Co., Ltd. - NED) ซึ่งดำเนินงานและบริหารจัดการโรงไฟฟ้าลพบุรี โซลาร์ และวังเพลิง โซลาร์ จากบริษัท ไดมอนด์ เจเนอเรติง เอเชีย ลิมิเต็ด (Diamond Generating Asia, Limited - DGA) ในเครือ มิตรซูชิ คอร์ปอเรชั่น ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นเดิม มูลค่า 1,200 ล้านบาท โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2558 เป็นผลให้เอ็กโก กรุ๊ป มีสัดส่วนการถือหุ้นทั้งสิ้นร้อยละ 66.66 และกลายเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของ NED ในขณะที่ บริษัท ซีแอลพี ไทยแลนด์ รีนิวเอเบิลส์ ลิมิเต็ด (CLP Thailand Renewables Limited - CLP) ยังคงถือหุ้นร้อยละ 33.33”

NED ดำเนินงานและบริหารจัดการโรงไฟฟ้า 2 แห่ง ได้แก่ โรงไฟฟ้าลพบุรี โซลาร์ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 55 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าวังเพลิง โซลาร์ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 8 เมกะวัตต์ เมื่อรวมทั้งสองแห่งมีกำลังการผลิตติดตั้งทั้งสิ้น 63 เมกะวัตต์ จึง

นับเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใช้แผงโซลาร์เซลล์แบบฟิล์มบาง (Thin Film) ขนาดใหญ่ติดอันดับโลก โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์กว่า 520,000 แผง ตั้งอยู่บนพื้นที่กว่า 1,400 ไร่ ในจังหวัดลพบุรี เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเมื่อปี 2554 และ 2556 ตามลำดับ

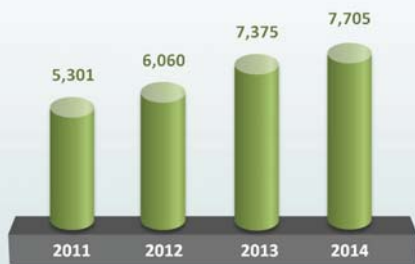
นายสหัส กล่าวเพิ่มเติมว่า “การซื้อหุ้นเพิ่มครั้งนี้นับเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของเอ็กโก กรุ๊ป ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนเพื่อเป็นพลังงานทางเลือกของประเทศในอนาคต นอกจากนี้ ยังทำให้บริษัทฯ สามารถรับรู้รายได้ตามสัดส่วนการลงทุนเพิ่มได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ที่มุ่งแสวงหาโอกาสการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ ทั้งการซื้อโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว และการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ตั้งแต่เริ่มต้น”

สำหรับโรงไฟฟ้าลพบุรี โซลาร์ จำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (เอสพีพี) ประเภทสัญญา Non-Firm ระยะเวลา 5 ปีซึ่งสามารถต่ออายุสัญญาได้คราวละ 5 ปี และโรงไฟฟ้าวังเพลิง โซลาร์ จำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (วีเอสพีพี) ประเภทสัญญา Non-Firm ระยะเวลา 5 ปีซึ่งสามารถต่ออายุสัญญาได้คราวละ 5 ปี และทั้งสองโครงการได้รับเงินส่วนเพิ่มค่าไฟฟ้า 8 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 10 ปี



## โครงการพบปะผู้บริหาร

เอ็กโก กรุ๊ป ได้จัดงาน โครงการพบปะผู้บริหาร ครั้งที่ 1 ณ โรงแรมสุโขทัย กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2558 เพื่อรายงานและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานทางการเงินของกลุ่มเอ็กโกประจำปี 2557 รายงานความคืบหน้าและการลงทุนในโครงการต่างๆ และทิศทางการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ โดยเปิดโอกาสให้นักลงทุนและนักวิเคราะห์ได้ซักถามข้อมูลต่างๆ ของบริษัทฯ



## งานแถลงข่าวสื่อมวลชน

เอ็กโก กรุ๊ป ได้จัดงาน แถลงข่าวสื่อมวลชน ครั้งที่ 1 ณ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2558 เพื่อรายงานและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานทางการเงินของกลุ่มเอ็กโกในรอบปี 2557 รายงานความคืบหน้าและการลงทุนในโครงการต่างๆ และทิศทางการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ โดยเปิดโอกาสให้สื่อมวลชนได้ซักถามข้อมูลต่างๆ ของบริษัทฯ



## เอ็กโก กรุ๊ป ร่วมงานสัมมนา “คนค้นคน อวอร์ด ครั้งที่ 6”

เอ็กโก กรุ๊ป โดยคุณจณิน วัฒนปฤดา ผู้จัดการฝ่ายสื่อสารองค์กร เป็นผู้แทนองค์กร ร่วมงานสัมมนา “แผ่นดินไม่สิ้นคนดี” ภายใต้โครงการ “คนค้นคน อวอร์ด ครั้งที่ 6” ซึ่งจัดขึ้นโดยบริษัททีวีบูรพา จำกัด โดยร่วมกล่าวแสดงความยินดีและมอบของที่ระลึกให้แก่ผู้ได้รับรางวัล “คนไทยหัวใจสีเขียว” และรางวัล “เยาวชนต้นแบบ” 2 สาขารางวัลที่เอ็กโก กรุ๊ป เป็นผู้สนับสนุนหลัก ณ หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2558 ที่ผ่านมา พร้อมกันนี้ เอ็กโก กรุ๊ป ยังได้มอบทุนเกื้อหนุนความดี จำนวน 50,000 บาท ให้แก่กองกิจกรรมอาสาสมัคร ซึ่งเป็นที่นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ที่ทำงานอาสาгүй ผู้ซึ่งได้รับรางวัล “เยาวชนต้นแบบ” เพื่อเป็นทุนสำหรับการจัดซื้ออุปกรณ์гүйด้วย

สำหรับกิจกรรมภายในงาน นอกจากการสัมมนาแข่งขันประสพการณ์ แนวคิด และเรื่องราวการดำเนินชีวิตของผู้ได้รับรางวัลทั้ง 8 สาขา ได้แก่ สาขารางวัลเกียรติยศ สาขารางวัล



ผู้ปิดทองหลังพระ สาขารางวัลผู้สร้างแรงบันดาลใจ สาขาวัลนักสู้ผู้ไม่แพ้ สาขาวัลคนนอกกรอบ สาขาวัลคนไทยหัวใจสีเขียว สาขาวัลคนเล็กหัวใจใหญ่ และสาขาวัลเยาวชนต้นแบบ เพื่อจตุประกายและเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้ร่วมงานในการร่วมสร้างสรรคสิ่งที่เป็นประโยชน์เพื่อส่วนรวมแล้ว ยังมี การประกาศผลรางวัล “คนค้นคนเรื่องแห่งปี” ซึ่งได้รับการโหวตจากผู้ชมทางบ้านด้วย





## มูลนิธิไทยรักษ์ป่า จับมือกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เปิด “เส้นทางศึกษารรรมชาติน้ำตกมณฑาทาร” มุ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศป่าต้นน้ำใกล้เมืองเชียงใหม่

มูลนิธิไทยรักษ์ป่า โดยนายปิยะ เจตะสานนท์ (ที่ 3 จากซ้าย) รองประธานกรรมการมูลนิธิไทยรักษ์ป่า องค์กรสาธารณกุศล ซึ่งก่อตั้งและสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ โดยบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือเอ็กโก กรุ๊ป ร่วมกับ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จัดพิธีเปิด “เส้นทางศึกษารรรมชาติน้ำตกมณฑาทาร” อย่างเป็นทางการ ระยะทาง 1.6 กิโลเมตร ซึ่งอยู่บริเวณน้ำตกมณฑาทาร ภายในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ มุ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศป่าต้นน้ำใกล้เมืองเชียงใหม่ สำหรับเยาวชน ครอบครัว และนักท่องเที่ยวที่สนใจ โดยได้รับเกียรติจากนายชนะ แพ่งพิบูลย์ (ที่ 3 จากขวา) รองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ เป็นประธานในพิธี และ เจ้าดวงเดือน เชียงใหม่ (กลาง) ร่วมเป็นสักขีพยาน

การดำเนินงานพัฒนาเส้นทางศึกษารรรมชาติน้ำตกมณฑาทาร เริ่มตั้งแต่ปี 2555 - เดือนพฤศจิกายน 2557 รวมเวลาทั้งสิ้น 25 เดือน ได้แก่ การสำรวจเส้นทางที่ปลอดภัยและมีความหลากหลายของระบบนิเวศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ การปรับปรุงจุดเรียนรู้ธรรมชาติให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติจริงที่เปลี่ยนแปลงไป การจัดทำป้ายสื่อความหมายธรรมชาติตลอดเส้นทาง และการปรับปรุงศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและนิทรรศการให้ความรู้

ในภาพ : นายวิทยา นวปราโมทย์ (ที่ 2 จากซ้าย) นักวิชาการป่าไม้เชี่ยวชาญ ผู้แทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช นายสวัสดิ์ ทวีรัตน์ (ซ้ายสุด) ผู้อำนวยการส่วนอุทยานแห่งชาติ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16



# เติบโตอย่าง แข็งแกร่ง

Life ฉบับนี้ สัมภาษณ์คุณสหัส ประทีกษัญกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ เรื่อง การเติบโตของเอ็กโก กรุ๊ป ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต รวมทั้งแนวทางการสร้างผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้นอย่างต่อเนื่อง และพัฒนากิจการให้ก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์ขององค์กรที่ว่า “เป็นบริษัทไทยชั้นนำที่ดำเนินธุรกิจไฟฟ้าอย่างยั่งยืนทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก”

## ■ ผลประกอบการในปี 2557 ถือว่าเป็นไปตามที่คาดหมายไว้หรือไม่ อย่างไร

■ ผลประกอบการในปี 2557 ถือว่ามีความโดดเด่นต่อเนื่องจากปีที่แล้วและดีกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยเอ็กโก กรุ๊ป มีสินทรัพย์รวม 160,687 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 29,567 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี 2556 และสามารถทำกำไรจากการดำเนินงานก่อนผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยน ภาษีเงินได้รอการตัดบัญชี การรับรู้รายได้แบบสัญญาเช่าและสัญญาสัมปทาน ได้เป็นจำนวนเงิน 7,705 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2556 จำนวน 330 ล้านบาท หรือคิดเป็นกำไร 14.64 บาทต่อหุ้น ทั้งนี้ เอ็กโก กรุ๊ป ยังคงมุ่งมั่นที่จะรักษาอัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (ROE) ไม่ต่ำกว่า 10% โดยในปี 2557 เอ็กโก กรุ๊ป มีอัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้นอยู่ที่ 10.67% ซึ่งถือว่าดีกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้

### ■ การเติบโตของเอ็กโก กรุ๊ป ในรอบปีที่ผ่านมา เป็นอย่างไรบ้าง

■ ในปี 2557 เอ็กโก กรุ๊ป ประสบความสำเร็จในการพัฒนาโรงไฟฟ้าให้เดินเครื่องเชิงพาณิชย์และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้ทั้งสิ้น จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงไฟฟ้าโบโคโรค วินด์ฟาร์ม ในประเทศออสเตรเลีย กำลังการผลิตติดตั้ง 113 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนขนาดใหญ่ กำลังการผลิตติดตั้ง 6.5 เมกะวัตต์ ซึ่งเอ็กโก กรุ๊ป ได้เข้าร่วมลงทุนในบริษัท จีเดค จำกัด (“จีเดค”) ในสัดส่วนร้อยละ 50

พร้อมกันนี้ ยังได้ลงทุนในโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 2 แห่ง ได้แก่ การลงทุนในโรงไฟฟ้าถ่านหิน มาซิโนลอค กำลังการผลิตติดตั้ง 630 เมกะวัตต์ ในฟิลิปปินส์ ในสัดส่วนร้อยละ 40.95 และอีกหนึ่งโครงการ คือ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ สตาร์ กำลังการผลิตติดตั้ง 227 เมกะวัตต์ ในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย ในสัดส่วนร้อยละ 20 โรงไฟฟ้าทั้งสองแห่งได้เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้วและมีศักยภาพที่จะขยายหรือเพิ่มหน่วยผลิตในอนาคต ซึ่งนอกจากจะส่งผลให้เอ็กโก กรุ๊ป รับรู้รายได้ทันทีแล้ว ยังสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่บริษัทฯ ได้ในระยะยาวด้วย

### ■ เอ็กโก กรุ๊ป ตั้งเป้าหมายการเติบโตของบริษัทไว้อย่างไร

■ เป้าหมาย คือ เราจะโตให้มากที่สุดเท่าที่จะเติบโตได้ ด้วยการพิจารณาอย่างรอบคอบ ถ้ามองในส่วนของผลประกอบการ เราเติบโตขึ้นทุกปี หรือถ้าจะมองในส่วนการขยายกิจการ จะเห็นว่าใน 5 ปีข้างหน้า เอ็กโก กรุ๊ป จะเติบโตอย่างต่อเนื่องด้วยโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาที่มีอยู่ในปัจจุบัน 6 โครงการ คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นประมาณ 1,839 เมกะวัตต์ เป็นโครงการที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวแล้วทั้งหมด โดยจะทยอยแล้วเสร็จในระยะ 5 ปีข้างหน้า แบ่งเป็นโครงการในประเทศ 5 โครงการ ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้า “ขนอมหน่วยที่ 4” จังหวัดนครศรีธรรมราช โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม “ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม” จังหวัดชัยภูมิ โครงการ “ทีพี โคเจน” และ “เอสเค โคเจน” จังหวัดราชบุรี และโครงการ “ทีเจ โคเจน” จังหวัดปทุมธานี และโครงการในต่างประเทศ 1 โครงการ ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ “ไชยะบุรี” ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เราจะต้องบริหารจัดการโครงการเหล่านี้ให้สามารถเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ได้ตามกำหนด ซึ่งจะช่วยให้รายได้ให้บริษัทและทดแทนรายได้ของโรงไฟฟ้าที่หมดอายุสัญญาลง ซึ่งเอ็กโก กรุ๊ป ให้ความสำคัญกับการจัดหาจัดจ้างผู้รับเหมาที่มีประสิทธิภาพ และกำกับดูแลงานก่อสร้างด้วยพนักงานผู้ชำนาญการของเรา

สำหรับโครงการที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้ว ซึ่งจะนำมาซึ่งผลประกอบการในแต่ละปีของเรา ในปี 2557 เรามีโรงไฟฟ้าในกลุ่มเอ็กโก จำนวน 24 แห่ง คิดเป็นกำลังผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นรวมประมาณ 5,150 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปี 2556 จำนวน 116 เมกะวัตต์ ทั้งหมดเป็นโรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟระยะยาว และส่วนหนึ่งเป็นโครงการที่มีศักยภาพที่จะขยายหรือเพิ่มหน่วยผลิตในอนาคต อย่างไรก็ตาม เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2557 โรงไฟฟ้าระยองได้เดินเครื่องครบสัญญากับ กฟผ. ทำให้กำลังผลิตไฟฟ้าตามสัดส่วนการถือหุ้นเหลืออยู่ประมาณ 3,818 เมกะวัตต์



โอกาสการเติบโต  
ภายในประเทศส่วนใหญ่  
จึงเป็นการลงทุนใน  
โครงการผลิตไฟฟ้า  
พลังงานหมุนเวียน  
ซึ่งล่าสุดเราได้ลงทุนเพิ่ม  
ในบริษัท พัฒนาพลังงาน  
ธรรมชาติ จำกัด (NED)  
เป็นการขยายพอร์ตธุรกิจ  
โซลาร์ฟาร์มในประเทศ



โรงไฟฟ้าลพบุรี โซลาร์

### ■ เอ็กโก กรุ๊ป มองโอกาสในการเติบโตไว้อย่างไรบ้าง ทั้งใน ประเทศไทยและต่างประเทศ

■ ผมมองว่าโอกาสมีอีกมาก มีอยู่ทุกวัน อยู่ที่ว่าเราต้องมอง  
ให้ออกว่าโอกาสนั้นจะเหมาะกับเอ็กโก กรุ๊ป หรือไม่ สำหรับ  
ประเทศไทย ปีที่ผ่านมาเศรษฐกิจในประเทศชะลอตัวในช่วงสอง  
ไตรมาสแรกของปี

ทำให้ความต้องการพลังงานไฟฟ้าของประเทศในปี 2557 เพิ่มขึ้น  
เพียงเล็กน้อยจากปีก่อน ประมาณร้อยละ 2 เท่านั้น ในขณะที่  
ภาครัฐมีการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย  
พ.ศ. 2558-2579 (พีดีพี 2015) ที่มีสาระสำคัญหลักในการสร้างความ  
สมดุลทางพลังงาน โดยเฉพาะเรื่องการปรับสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง  
เพื่อการผลิตไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้าไทย นอกจากนี้  
ยังมีแนวโน้มที่จะส่งเสริมการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ  
ควบคู่ไปกับการสนับสนุนโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน  
หมุนเวียน ดังนั้น โอกาสการเติบโตภายในประเทศส่วนใหญ่  
จึงเป็นการลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนซึ่งล่าสุด  
เราได้ลงทุนเพิ่มในบริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (NED)  
เป็นการขยายพอร์ตธุรกิจโซลาร์ฟาร์มในประเทศ

ในต่างประเทศ ก็ยังคงมีแนวโน้มที่จะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง  
จากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ และการ  
รวมตัวกันของประเทศต่างๆ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวทาง  
เศรษฐกิจในระดับภูมิภาค จึงยังคงเป็นโอกาสของเอ็กโก กรุ๊ป ที่จะ  
ขยายการลงทุนไปยังตลาดต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ  
ประเทศที่มีฐานการลงทุนอยู่แล้ว อาทิ ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และ  
ออสเตรเลีย

### ■ สถานการณ์ธุรกิจอุตสาหกรรมไฟฟ้าของแต่ละประเทศที่ เข้าไปลงทุน เป็นอย่างไรบ้าง

■ โครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้าในแต่ละประเทศไม่เหมือนกัน  
ส่วนหนึ่งก็ขึ้นอยู่กับนโยบายของภาครัฐของประเทศนั้นๆ การ  
จะเข้าไปลงทุนต้องกระทำอย่างรอบคอบ รวมทั้งศึกษาวิธีการ  
ระเบียบ และบริบทต่างๆ เช่น ลาว คาดว่าภายในปี 2563 ลาวจะ  
ผลิตไฟฟ้าได้ 12,000 เมกะวัตต์ และส่งออกในปริมาณสองในสาม  
อีกเช่นกัน ถึงปี 2573 ลาวจะเพิ่มศักยภาพการผลิตไฟฟ้าเป็นสอง  
เท่า โดยที่ลาวมีความฝันที่จะเป็นแบตเตอรี่แห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้  
โดยการส่งออกไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังน้ำ

**ฟิลิปปินส์** ในปีที่ผ่านมาถือว่าเป็นประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับค่อนข้างสูง คาดว่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 ถึง 6 จนถึงปี 2573 นอกจากนี้ การปฏิรูปอุตสาหกรรมไฟฟ้าของฟิลิปปินส์ ทำให้เกิดการแข่งขันเสรีและให้เอกชนเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมไฟฟ้ามากขึ้น

**อินโดนีเซีย** มีอัตราการเติบโตของการใช้ไฟฟ้าของประเทศคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8 ต่อปี โดยรัฐบาลมีเป้าหมายที่จะเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าเพื่อรองรับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการขยายโครงข่ายเชื่อมโยงไฟฟ้าของประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโครงการโรงไฟฟ้าที่จะใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

**ออสเตรเลีย** รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนพลังงานหมุนเวียน โดยวางโครงสร้างให้มีพลังงานหมุนเวียนในประเทศ 20% ของการใช้ไฟฟ้าในประเทศที่ประมาณการไว้ ประกอบกับมีภูมิประเทศที่เหมาะสมในการติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม จึงเป็นประเทศที่น่าสนใจในการลงทุน อย่างไรก็ตาม การขยายกำลังการผลิตเพิ่มเติมต่อไป อาจมีปัจจัยเสี่ยงเพิ่มขึ้นเนื่องจากปัจจุบัน ประเทศออสเตรเลียมีความต้องการใช้ไฟฟ้ากว่าประมาณการ

### ■ ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญของเอ็กโก กรุ๊ป

■ เอ็กโก กรุ๊ป ให้ความสำคัญกับการบริหารความเติบโต (Growth Management) อย่างรอบคอบ เพื่อสร้างความเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนของผลประกอบการในแต่ละปี และการขยายกิจการในอนาคต

ที่ผ่านมาเราให้ความสำคัญกับการดำเนินงานทั้ง 3 ด้านหนึ่ง คือ การเดินเครื่องโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องเชิงพาณิชย์แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สอง คือ การบริหารจัดการโครงการที่อยู่ระหว่างก่อสร้างและพัฒนาให้แล้วเสร็จตามกำหนด ซึ่งจะทำให้เห็นแนวโน้มการเติบโตในอนาคตได้ค่อนข้างชัดเจน และสาม คือ การไม่หยุดนิ่งที่จะแสวงหาโอกาสการลงทุน ซึ่งจะทำให้เรามองเห็นโอกาสในการเติบโตของบริษัทอย่างต่อเนื่อง



โรงไฟฟ้า โบโค ร็อค อินโดนีเซีย

ธรรมชาติของธุรกิจไฟฟ้า เป็นธุรกิจสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่สัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ เพื่อสร้างผลตอบแทนให้กับบริษัท การพัฒนากิจการให้เติบโตอย่างยั่งยืนและสร้างผลตอบแทนที่ต่อเนื่องให้กับผู้ถือหุ้นในแต่ละปี ต้องประเมินสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศ ความต้องการพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและสังคม ที่อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจขององค์กร เพื่อให้มั่นใจว่าเอ็กโก กรุ๊ป จะสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมั่นคงและมีประสิทธิภาพ

### ■ ในอีก 5 ปีข้างหน้า เราจะเห็นเอ็กโก กรุ๊ป เป็นอย่างไร

■ เอ็กโก กรุ๊ป ยังคงอยู่ในธุรกิจอุตสาหกรรมไฟฟ้า และผมเชื่อมั่นว่าเอ็กโก กรุ๊ป จะเป็นบริษัทไทยชั้นนำที่ดำเนินธุรกิจนี้ได้ อย่างยั่งยืนในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก แต่สัดส่วนที่มาของรายได้จากต่างประเทศของเอ็กโก กรุ๊ป จะเพิ่มมากขึ้นตามธุรกิจขององค์กรที่ขยายออกไปสู่ระดับภูมิภาค

ภาพความสำเร็จที่เกิดขึ้นในวันนี้และอนาคต เป็นผลมาจากแรงสนับสนุนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้ถือหุ้น ลูกค้า คู่ค้า ชุมชน และสังคมที่ไว้วางใจและเกื้อกูลให้เอ็กโก กรุ๊ป ก้าวหน้ามาเป็นลำดับ ในฐานะผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่แห่งแรกของประเทศไทย ผมขอให้คำมั่นว่าผู้บริหารและพนักงานของเอ็กโก กรุ๊ป จะร่วมมือร่วมใจกันขับเคลื่อนบริษัทให้เติบโตอย่างแข็งแกร่ง เพื่อให้ผลตอบแทนที่ยั่งยืนต่อผู้ถือหุ้น และขอบคุณทุกท่านที่ได้สนับสนุนบริษัทด้วยดีเสมอมาครับ 🍀



โรงไฟฟ้า เคซอน

# สรุปผลการดำเนินงาน ปี 2557

ในปีนี้ เอ็กโก กรุ๊ป ได้ดำเนินกลยุทธ์ในการแสวงหาโอกาสการลงทุนในโครงการใหม่ๆ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยเฉพาะการขยายสู่ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกโดยมีเป้าหมายในการหาผลตอบแทนที่ดีจากการลงทุนให้แก่ผู้ถือหุ้น มีการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เดินเครื่องตามปกติและมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงบริหารโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ให้เสร็จตามเวลาที่กำหนดและตามงบประมาณที่วางไว้

โดยเหตุการณ์สำคัญในช่วงปี 2557 ที่ผ่านมามีสรุปได้ ดังนี้

## 1. โรงไฟฟ้าที่เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์

วันที่	รายละเอียด
28 พฤศจิกายน 2557	บริษัท โบโค ร็อค วินด์ฟาร์ม พื้ทวาย จำกัด (เอ็กโก กรุ๊ป ถือหุ้นทางอ้อมในสัดส่วนร้อยละ 100) เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานลมในรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 113 เมกะวัตต์ มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 15 ปี กับ Energy Australia Pty Ltd. ปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และสามารถเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าได้เรียบร้อยแล้ว
11 ธันวาคม 2557	บริษัท จีเคด จำกัด (เอ็กโก กรุ๊ป ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 50) เป็นโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะของเทศบาลนครหาดใหญ่ ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 6.70 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าประเภทผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมากกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และได้รับเงินสนับสนุน (Adder) จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) จำนวน 3.50 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 7 ปี ปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และสามารถเริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าได้เรียบร้อยแล้ว

## 2. การซื้อสินทรัพย์ของโครงการใหม่

วันที่	รายละเอียด
15 กรกฎาคม 2557	กลุ่มบริษัทได้ลงทุนทางอ้อมในสัดส่วนร้อยละ 40.945 ใน บริษัท มาซินลอค พาวเวอร์ พาร์ทเนอร์ (เอ็มพีพีซีแอล) โดยผ่านการถือหุ้นในสัดส่วน ร้อยละ 44.54 ใน บริษัท มาซิน เออีเอส จำกัด (มาซิน เออีเอส) ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ในเอ็มพีพีซีแอล โดยเอ็มพีพีซีแอลเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าถ่านหิน ขนาดกำลังผลิต 315 เมกะวัตต์ จำนวน 2 หน่วย รวมเป็น 630 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่จังหวัดซัมบาลัส บนเกาะลูซอน สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ เอ็มพีพีซีแอล มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ Manila Electric Company (Meralco) กลุ่มผู้จำหน่ายไฟฟ้ารายย่อยและกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม ประมาณร้อยละ 70.20 และ 10 ของกำลังการผลิต ตามลำดับ
30 กรกฎาคม 2557	กลุ่มบริษัทได้ลงทุนซื้อหุ้นทางอ้อมในสัดส่วนร้อยละ 20 ใน บริษัท สตาร์ เอนเนอร์ยี จีไอเทอร์มอล จำกัด (เอสอีจี) ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 227 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย 2 หน่วย หน่วยที่ 1 ขนาด 110 เมกะวัตต์ และหน่วยที่ 2 ขนาด 117 เมกะวัตต์ เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี 2543 และ 2552 ตามลำดับ โดยขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าอินโดนีเซีย หรือ PT PLN (Persero) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว ซึ่งได้สิทธิในการขายไฟฟ้าได้ถึง 400 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ เอสอีจียังอยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนใต้พิภพอีก 2 โครงการ ซึ่งคาดว่าจะสามารถลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าได้ในอนาคตอันใกล้

### 3. เหตุการณ์สำคัญอื่น

วันที่

รายละเอียด

7 ธันวาคม 2557

โรงไฟฟ้าระยองซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่แห่งแรกในประเทศไทย ได้ยุติการเดินเครื่องและจำหน่ายไฟฟ้าแล้ว หลังจากจำหน่ายไฟฟ้าครบกำหนด 20 ปี ตามอายุสัญญาฉบับ กฟผ.

#### ความก้าวหน้าของโครงการก่อสร้าง (ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557)

• โครงการโรงไฟฟ้าชนอมหน่วยที่ 4 ของ บริษัท ผลิตไฟฟ้าชนอม จำกัด (บพข.) (เอ็กโก กรุ๊ป ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99) เป็นโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. จำนวน 930 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณร้อยละ 56.70 โดยมีกำหนดการเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในเดือนมิถุนายน 2559

• โครงการไชยะบุรี ของ บริษัท ไชยะบุรี เพาเวอร์ จำกัด (เอ็กโก กรุ๊ป ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 12.50) เป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบฝายน้ำล้น (Run off River) ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 1,220 เมกะวัตต์ ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณร้อยละ 40.79 คาดว่า จะเริ่มต้นเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในเดือนตุลาคม 2562

• โครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนา (ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557) บริษัท ชัยภูมิ วินด์ฟาร์ม จำกัด (เอ็กโก กรุ๊ป ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 90) เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานลม ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ได้ลงนามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ และได้รับเงิน Adder จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สกพ. จำนวน 3.50 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 10 ปี ซึ่งโครงการอยู่ระหว่างการเจรจาสัญญาเงินกู้ยืมระยะยาวกับสถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์ โดยมีกำหนดลงนามสัญญาเงินกู้ยืมระยะยาวในเดือนมกราคม 2558 และคาดว่าจะเริ่มต้นเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในเดือนธันวาคม 2559

• บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (เอ็กโก กรุ๊ป ถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 99.99) เป็นโรงไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วม จำนวน 1 โครงการ คือโครงการที่เจ โคเจน ซึ่งผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ ขนาดกำลังการผลิต

ติดตั้งประมาณ 110 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ เป็นระยะเวลา 25 ปี ซึ่งอยู่ระหว่างการพัฒนาโครงการ คาดว่า จะเริ่มต้นเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ในเดือนมิถุนายน 2560

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557 เอ็กโก กรุ๊ป มีโรงไฟฟ้าที่เดินเครื่องแล้ว จำนวน 23 แห่ง คิดเป็นกำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและตามสัดส่วนการถือหุ้น รวม 3,746 เมกะวัตต์

สรุปผลการดำเนินงาน ปี 2557 ของ เอ็กโก กรุ๊ป มีกำไรก่อนผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนเงิน (FX) และภาษีเงินได้รอการตัดบัญชี จำนวน 7,705 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนจำนวน 330 ล้านบาท โดยธุรกิจผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจำนวน 323 ล้านบาท ในขณะที่ธุรกิจอื่นเพิ่มขึ้นจำนวน 7 ล้านบาท ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 เอ็กโก กรุ๊ป ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการบัญชีใหม่ ซึ่งมีผลบังคับใช้สำหรับรอบระยะเวลาบัญชีที่เริ่มต้นในหรือหลังวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 โดยมาตรฐานการบัญชีที่มีผลกระทบต่อตัวเลขในงบการเงิน คือ การตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงินฉบับที่ 4 เรื่องการประเมินว่าข้อตกลงประกอบด้วยสัญญาเช่าหรือไม่ และการตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงินฉบับที่ 12 เรื่องข้อตกลงสัมปทานบริการ





## เปิดประสบการณ์นอกห้องเรียน บนเวทีประกวด “โครงการเยาวชนดีเด่น” ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

เพราะการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียน การส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนซึ่งเป็นต้นทางของอนาคตของชาติมีเวทีในการแสดงความรู้ความสามารถ โดยการประมวลความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับถ่ายทอดจากครูออกมาเป็นโครงการ เพื่อสะท้อนถึงผลการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การนำไปปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน จึงนับเป็นอีกภารกิจหนึ่งของโครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง” ซึ่งจัดขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างบริษัท ผลิตภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) หรืออีทีโท กรุ๊ป สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ โดยมุ่งเน้นการทำงานร่วมกับ “ครู” และ “โรงเรียน” ซึ่งเป็นต้นทางในการให้การศึกษา โดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้





ดร.สุกุล พจนารต  
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่  
สายงานกลยุทธ์และบริหาร  
สินทรัพย์ เอ็กโก กรุ๊ป

ดร.สุกุล พจนารต รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานกลยุทธ์และบริหารสินทรัพย์ เอ็กโก กรุ๊ป กล่าวว่า “ในฐานะผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่แห่งแรกของไทย เอ็กโก กรุ๊ป มุ่งมั่นใส่ใจดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย ควบคู่ไปกับการมีส่วนร่วมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและสังคม ตลอดจนร่วมดูแลสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน สำหรับโครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อนด้วยวิถีพอเพียง” นี้ เรามีเจตนารมณ์ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้พลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยการเผยแพร่ความรู้ด้านการผลิตไฟฟ้าให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเยาวชนรวมทั้งสนองต่อนโยบายภาครัฐในเรื่องการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานให้แก่ประชาชน”

ภายใต้โครงการดังกล่าว เอ็กโก กรุ๊ป ได้จัดให้มีการประกวด “โครงการเยาวชนดีเด่น ประจำปี 2557” ขึ้น เพื่อสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนมีเวทีในการแสดงความรู้ความสามารถและส่งเสริมการ

แลกเปลี่ยนผลงานการเรียนรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมระหว่างโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ โดยโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ โครงการทดลองและโครงการสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งเป็นโครงการที่เด็กและเยาวชนจะสามารถนำความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงความรู้สู่การแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกันไปตามบริบทท้องถิ่น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลงานการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

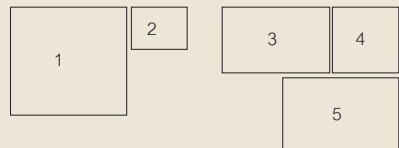
สำหรับการประกวด “โครงการเยาวชนดีเด่น ประจำปี 2557” มีเด็กและเยาวชนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก 43 โรงเรียนทั่วประเทศที่เข้าร่วมโครงการฯ ส่งโครงการเข้าประกวดทั้งสิ้น 96 โครงการ จากนั้นคณะกรรมการได้พิจารณาและคัด



โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงความรู้สู่การแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกันไปตามบริบทท้องถิ่น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลงานการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน



บรรยากาศการประกวดรอบตัดสิน



1. โรงเรียนแม่ต๋นวิทยาคม กับโครงการทดลอง “สบู่ไบบวบขัดมือสมุนไพรจากน้ำมันทอดซ้ำ”
2. สบู่ไบบวบขัดมือสมุนไพรจากน้ำมันทอดซ้ำ
3. นักเรียนกำลังนำเสนอผลงาน
4. โรงเรียนบ้านสันป่าสักกับสิ่งประดิษฐ์ “จักรยานอเนกประสงค์ 3 in 1”
5. โรงเรียนกัลยาณวัตร กับโครงการทดลอง “เอทานอลพลังงานทดแทนจากเนื้อฝักคูณ ต้นไม้แห่งชาติ”

เลือกโครงการที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในรอบแรก และให้เข้ามาร่วมจัดแสดงผลงานในรอบตัดสิน ณ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดปทุมธานี ทั้งสิ้น 37 โครงการ ซึ่งมี 24 โครงการทั้งด้านการทดลองและสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการพิจารณาให้เป็น “โครงการเยาวชนดีเด่น ประจำปี 2557” โดยเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีการเชื่อมโยงกับการเรียนการสอนของครูในห้องเรียน การนำเครื่องมือของโครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง” เช่น แนวคิด LCA (Life Cycle Assessment) หรือการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ และแผนที่วิถีพอเพียง (S-Map) มาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ ในขณะเดียวกันยังเป็นโครงการที่สามารถนำไปขยายผลสู่การปฏิบัติได้จริงทั้งใน

โรงเรียนและชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ น.ส.สายธาร ใจเมือง ชั้น ม.5 โรงเรียนแม่ต๋นวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ ตัวแทนกลุ่มโครงการทดลอง “สบู่ไบบวบขัดมือสมุนไพรจากน้ำมันทอดซ้ำ” 1 ใน 24 โครงการดีเด่น เล่าถึงที่มาของการสร้างสรรค์โครงการนี้ว่า “โครงการนี้เริ่มมาจากไอเดียของเพื่อนๆ กลุ่มสายศิลป์ที่ได้ลงพื้นที่ไปศึกษาชุมชนที่ตัวเองอยู่ตามแผนที่วิถีพอเพียง (S-Map) แล้วพบว่าแต่ละบ้านมีน้ำมันเหลือทิ้งจากการทอดอาหารจำนวนมาก ซึ่งถ้ามีการกำจัดไม่ถูกวิธีก็จะเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้ ดังนั้น จึงได้นำปัญหานี้มาปรึกษาคณะครูสังคัม จากนั้นคุณครูจึงได้นำปัญหานี้มาเชื่อมโยงกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยให้เด็กกลุ่มสายวิทย์ ซึ่งมีพื้นฐานวิชาเคมี มาออกแบบ

การทดลองและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สบู่ไบบวบขัดมือ โดยระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก็จะมีการเชื่อมโยงแนวคิด LCA มาวิเคราะห์ด้วย ในขณะเดียวกันคุณครูกลุ่มสาระการงานอาชีพก็ช่วยให้อาแนะนําในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงามน่าใช้มากขึ้น”

ด.ญ.อุษาจารย์โพธิ์ ชั้น ม.3 โรงเรียนกัลยาณวัตร จังหวัดขอนแก่น ตัวแทนกลุ่มโครงการทดลอง “เอทานอลพลังงานทดแทนจากเนื้อฝักคูณต้นไม้แห่งชาติ” 1 ใน 24 โครงการดีเด่น เล่าว่า “แนวคิดในการพัฒนาโครงการมาจาก สิ่งใกล้ตัวที่พวกเราเห็นเป็นประจำทุกวัน นั่นคือ ฝักคูณที่ร่วงหล่นมากมายในโรงเรียนของเรา แล้วภารโรงก็ต้องนำไปฝังกลบหรือเผาทิ้งเพื่อกำจัด ก่อให้เกิดมลภาวะ เราจึงคิดว่าฝักคูณเหล่านี้ น่าจะเอาไปทำให้เกิดประโยชน์อะไร



ได้บ้าง พวกเราอยู่ในชุมนุมวิทยาศาสตร์ อยู่แล้ว จึงมีแนวคิดที่จะนำผักคุณเหล่านี้มาทดลองทางวิทยาศาสตร์ โดยเอาหมักกับยีสต์ ผลที่ได้ก็คือ เอทานอลบริสุทธิ์ที่สามารถนำมาเป็นเชื้อเพลิงได้ ในอนาคต พวกเราก็จะนำโครงการทดลองนี้ไปขยายผลในชุมชนที่เราอยู่ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ให้ชาวบ้าน เช่น ทำเครื่องกลั่นเอทานอลแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน”

ในขณะที่นักเรียนจากกลุ่มโครงการสิ่งประดิษฐ์ ก็มีไอเดียที่น่าสนใจในการสร้างสรรค์ผลงานไม่แพ้กับกลุ่มโครงการทดลอง

ด.ช.ยุทธภูมิ ชัยสิทธิ์พนาลัย ชั้น ม.3 โรงเรียนบ้านสันป่าสัก จังหวัดเชียงใหม่ ตัวแทนกลุ่มผลงานสิ่งประดิษฐ์ “จักรยานอเนกประสงค์ 3 in 1” กับแนวคิดที่มาจากความอยากช่วยแบ่งเบาภาระของคุณครูอนุบาล “พวกผมเห็นครูอนุบาลต้องทำงานหนัก ไหนจะต้องช่วยซักผ้าอ้อมให้น้องๆ ไม่ค่อยมีเวลาออกกำลังกาย อีกทั้งในชุมชนผมก็มีปัญหาไฟฟ้าตกบ่อยๆ ในช่วงฤดูฝน จึงเป็นที่มาของการประดิษฐ์จักรยาน 3 in 1 ที่สามารถซักผ้าและผลิตกระแสไฟฟ้าไปพร้อมกันได้ แถมยังได้ออกกำลังกายไปในตัวด้วย ผมก็นำความรู้วิชาช่างและการงานอาชีพที่สนใจเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว รวม



ทั้งวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องการกำเนิดของกระแสไฟฟ้ามาใช้เป็นหลักการประดิษฐ์ ครูก็ช่วยให้คำแนะนำในเรื่องการนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์และกระบวนการในการประดิษฐ์จักรยานให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้”

สิ่งเหล่านี้เป็นคำบอกเล่าส่วนหนึ่งจากเด็กและเยาวชนที่สร้างสรรค์โครงการด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับรางวัลจากโครงการ “พลังงานเพื่อชีวิตโลก روشن ด้วยวิถีพอเพียง” เป็นกำลังใจแต่สิ่งสำคัญที่ทำให้เด็กและเยาวชนได้มี

โอกาสมาโชว์ไอเดียและผลงานความคิดสร้างสรรค์เหล่านี้ ก็คือ โรงเรียนและครู ซึ่งเป็นต้นทางของการเรียนรู้ ประกอบกับมีเวทีที่เปิดโอกาสให้เยาวชนได้มาแสดงความรู้ความสามารถและแลกเปลี่ยนผลงานกัน โดยการประมวลความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการถ่ายทอดจากครูออกมาเป็นโครงการจนสามารถเชื่อมโยงสู่การนำไปปฏิบัติได้จริงนี้ สะท้อนผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้เรื่องพลังงานและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรม

# เปิดโลกพลังงานหมุนเวียน เปลี่ยน “แสงแดด” เป็นพลังงานไฟฟ้า



แสงอาทิตย์เป็นพลังงานสะอาด  
ปราศจากมลพิษ สามารถ  
นำมาใช้ได้ไม่มีวันหมด  
และเป็นพลังงานหมุนเวียน  
ที่มีศักยภาพสูง ปัจจุบันพลังงาน  
แสงอาทิตย์จึงถูกนำไปใช้  
ประโยชน์อย่างแพร่หลายทั่วโลก  
โดยเฉพาะการนำไปผลิตกระแส  
ไฟฟ้า

สำหรับประเทศไทยนั้น ด้วย  
ภูมิประเทศที่ตั้งอยู่ในแถบเส้นศูนย์สูตร  
ทำให้ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์โดย  
เฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าเขตอื่นของโลก โดย  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและบางส่วนของ  
ภาคกลางตอนล่าง เป็นพื้นที่ที่มีความ  
เข้มของรังสีดวงอาทิตย์สูง ส่งผลให้ไทย  
เป็นประเทศที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้า  
จากพลังงานแสงอาทิตย์ได้มากถึง 10,000  
เมกะวัตต์

นอกจากนั้น ไทยยังถือเป็นผู้นำกเบิก  
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในภูมิภาค  
อาเซียน โดยมี เอ็กโก กรุ๊ป เป็นหนึ่งใน  
บริษัทผลิตไฟฟ้าเอกชนที่ลงทุนพัฒนา  
โครงการมากเป็นลำดับต้นๆ ของประเทศ  
โดยมีโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมด  
7 แห่ง รวมถึงกำลังการผลิตตามสัดส่วนการ  
ถือหุ้นประมาณ 94 เมกะวัตต์ ซึ่งลพบุรี  
โซลาร์ เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์  
แห่งแรกที่เอ็กโก กรุ๊ป มีส่วนร่วมพัฒนาขึ้น  
ภายใต้การดำเนินงานของบริษัท พัฒนา  
พลังงานธรรมชาติ จำกัด

บริษัท พัฒนาพลังงานธรรมชาติ จำกัด (NED: Natural Energy Development Co., Ltd.) ดำเนินงานและบริหารจัดการโรงไฟฟ้า 2 แห่ง ได้แก่ โรงไฟฟ้าลพบุรี โซลาร์ ขนาดกำลังการผลิต 55 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าวังเพลิง โซลาร์ ขนาดกำลังการผลิต 8 เมกะวัตต์ เมื่อรวมทั้งสองแห่ง มีกำลังการผลิต 63 เมกะวัตต์ จึงนับเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่ติดอันดับโลก โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์กว่า 500,000 แผง ตั้งอยู่บนพื้นที่กว่า 1,400 ไร่ ในจังหวัดลพบุรี เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ เมื่อปี 2554 และ 2556

ในขณะที่โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ส่วนใหญ่ใช้แผงโซลาร์เซลล์แบบผลึกรวม (Poly Crystalline) โรงไฟฟ้าลพบุรี โซลาร์ และวังเพลิง โซลาร์ แตกต่างจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แห่งอื่น โดยใช้เทคโนโลยีแผงโซลาร์เซลล์แบบฟิล์มบาง หรือที่เรียกว่า Thin Film ซึ่งบางเพียง 0.5 ไมครอน มีน้ำหนักเบา มีคุณสมบัติ



โรงไฟฟ้าลพบุรี โซลาร์  
ขนาดกำลังการผลิต 55 เมกะวัตต์  
และโรงไฟฟ้าวังเพลิง โซลาร์  
ขนาดกำลังการผลิต 8 เมกะวัตต์  
เมื่อรวมทั้งสองแห่ง มีกำลัง  
การผลิต 63 เมกะวัตต์ จึงนับเป็น  
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์  
ขนาดใหญ่ติดอันดับโลก





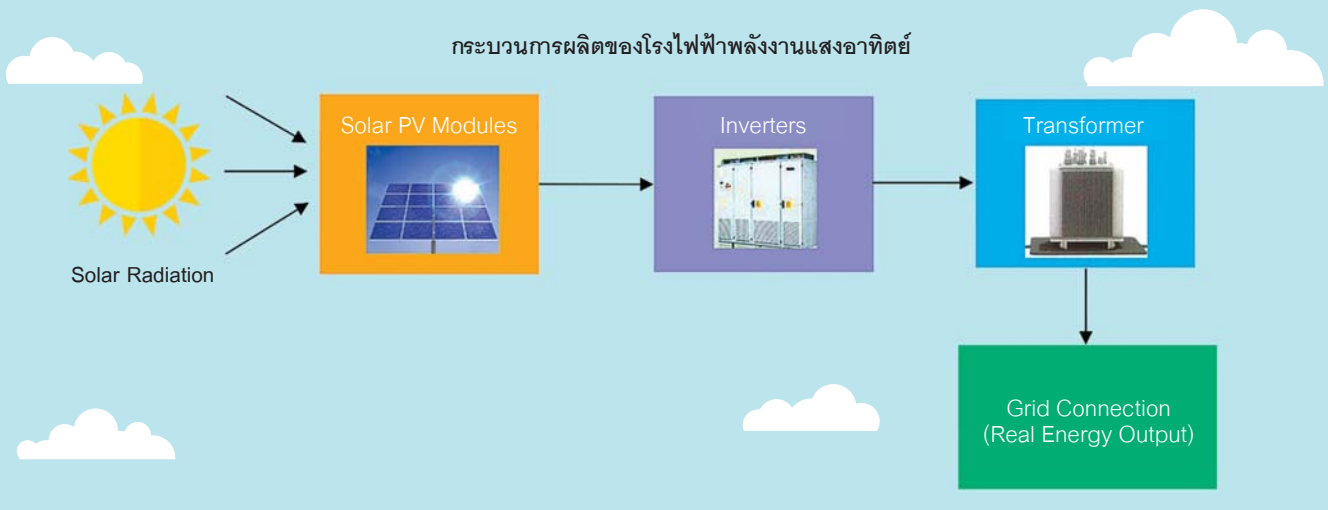
คงทนต่อความร้อน ช่วยให้การผลิตไฟฟ้ามีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยเฉพาะเมื่อทำงานในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูง และเนื่องจากได้รับการคิดค้นขึ้นเพื่อประหยัดต้นทุนและระยะเวลาในการผลิต จึงเป็นแผงโซลาร์เซลล์ที่เหมาะสมสำหรับโครงการขนาดใหญ่

นอกจากนั้น เนื่องจากโครงสร้างของชั้นดินในพื้นที่เป็นหินแข็ง ไม่สามารถเจาะพื้นเพื่อยึดขาตั้งแผงโซลาร์เซลล์แบบปกติได้ โรงไฟฟ้าทั้งสองแห่งนี้จึงยังมีสิ่งที่ไม่เหมือนใครอีกส่วนหนึ่ง คือ แผงโซลาร์เซลล์ติดตั้งอยู่บนคานโลหะ ที่มีชื่อว่า “ซูเปอร์โดมา” (Super Dima) ซึ่งมีความคงทนต่อสภาพความชื้นสูง และตั้งอยู่บนฐานรองรับที่ได้รับการออกแบบโดยทำจากปูนซีเมนต์ผสมพิเศษให้สามารถใช้งานได้ตลอดอายุสัญญาของโรงไฟฟ้า

สำหรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ของลพบุรี โซลาร์ และวังเพลิง โซลาร์ ถึงแม้จะเป็นแบบอยู่กับที่ (Fixed System) ซึ่งปกติเป็นเทคโนโลยีที่รับพลังงานจากแสงอาทิตย์ได้ประมาณ 5-6 ชั่วโมงต่อวัน และรับได้เต็มที่ในเวลาเที่ยงวัน



กระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์







**F.Y.I.**

สิ่งที่ทำให้ NED ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตลอดระยะเวลากว่า 3 ปีที่ผ่านมา มี 3 เรื่องได้แก่

- การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามศักยภาพพื้นที่ ทำให้ได้ผลผลิตคือไฟฟ้าเต็มที่
- ไม่มีผลกระทบต่อชุมชน และยังช่วยสร้างรายได้ให้กับชุมชน
- ได้รับใบรับรองมาตรฐานมกฏไทย ในโครงการกลไกการพัฒนาพลังงานสะอาด (CDM) หรือตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ออกสู่ชั้นบรรยากาศได้มากกว่า 1.5 ล้านตัน ตลอดอายุการดำเนินงาน 25 ปี



เท่านั้น แต่ก่อนการติดตั้ง จะมีขั้นตอนการคำนวณหาองศาการติดตั้งแผงที่เหมาะสม โดยคำนวณจากข้อมูลค่าเฉลี่ยของระดับความเข้มของแสงในพื้นที่ เพื่อให้แผงโซลาร์เซลล์สามารถรับพลังงานแสงอาทิตย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงที่สุด นอกจากนั้น ด้วยข้อดีที่การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบนี้จะมีต้นทุนในการติดตั้งไม่สูงมากนัก และกระบวนการดูแลรักษาง่าย ไม่ซับซ้อน จึงเป็นรูปแบบการติดตั้งหนึ่งที่นิยมใช้ในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

inside expert

# อีกหนึ่งแนวคิด พัฒนาพลังงาน โซลาร์ไทย

อาจารย์ ดร.ณัฐพล กุตระกุลโชค

FIBER OPTIC  
SCI 20 - SCI 26  
SCI 06 - SCI 26

พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานจากธรรมชาติที่มีความสะอาดปราศจากการก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และยังมีปริมาณมากมายมหาศาลอยู่ทั่วโลก สามารถนำมาใช้ได้อย่างไม่หมดสิ้น อาจารย์ ดร.ณัฐพล ภู่อระกุลโชติ ภาควิชาเคมีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งทำงานวิจัย ด้านพลังงานแสงอาทิตย์มาเป็นเวลานาน ได้ศึกษาเรื่องของโซลาร์เซลล์ (Solar cell) โดยมุ่งเน้นไปที่ การพัฒนาโซลาร์เซลล์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ค้นหามaterials ประกอบตัวใหม่ๆ เพื่อนำมาผลิตโซลาร์เซลล์ รูปแบบใหม่ ซึ่งคำตอบเหล่านี้จะช่วยให้ 'ไฟฟ้า' ที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความยั่งยืนมากยิ่งขึ้นในอนาคต

### ■ ศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทยเป็น อย่างไร

■ ด้วยภูมิประเทศที่อยู่ในเส้นศูนย์สูตร ทำให้เราได้รับพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าเขตอื่นๆ ของโลก จากข้อมูลพบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพด้าน พลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย ซึ่งมีความเข้มรังสีแสงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปี ประมาณ 18.2 เมกะจูลต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่อยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จังหวัดร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอุดรธานี และบางส่วนอยู่ในพื้นที่ ภาคกลางตอนล่าง เช่น จังหวัดสระบุรี ลพบุรี และพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการ ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้ ถึง 10,000 เมกะวัตต์ ในขณะที่ปี 2556 ที่ผ่านมา เราสามารถจ่ายเข้าระบบได้เพียง ประมาณ 1,000 เมกะวัตต์ จากเป้าหมาย ทั้งหมดของแผนพัฒนาพลังงานทดแทน ของกระทรวงพลังงานที่ตั้งไว้ 2,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2564



### ■ ทำไมถึงมีการจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ ยังคงไม่มากนัก ที่เรามีศักยภาพสูง

■ เนื่องจากต้นทุนการก่อสร้าง โรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีราคา ค่อนข้างสูง ขณะที่ค่าไฟฟ้าที่รับซื้อยังราคา ไม่สูงมาก ทำให้มีผู้สนใจเข้ามาลงทุนยังไม่ มากนัก แม้ว่าในระยะหลังเทคโนโลยีมีการ พัฒนามากขึ้น ทำให้ต้นทุนการก่อสร้าง

ลดลงมาอยู่กว่า 10 บาทต่อหน่วย ประกอบ กับกระทรวงพลังงานมีนโยบายให้ส่วนเพิ่ม ราคารับซื้อไฟฟ้าหรือ Adder ในช่วงแรกถึง 8 บาทต่อหน่วย เป็นระยะเวลา 10 ปี ลุงใจให้ เอกชนหันมาสนใจมากขึ้น (ภายหลังลดลง เหลือ 6.50 บาทต่อหน่วย) แต่โดยรวมแล้ว ก็ยังถือว่าการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์ยังมีต้นทุนที่สูงอยู่



## ■ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีต้นทุนสูงคืออะไร

■ ต้องยอมรับว่าการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้น ต้องใช้พื้นที่ในการติดตั้งโซลาร์เซลล์ (Solar cell) ค่อนข้างมาก ซึ่งที่ดินในปัจจุบันก็มีราคาที่สูง และไม่ใช่ว่าทุกพื้นที่จะสามารถติดตั้งโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตไฟฟ้าได้ แต่นอกเหนือไปจากปัญหาเรื่องพื้นที่แล้ว เทคโนโลยีโซลาร์เซลล์ในปัจจุบันคืออีกหนึ่งตัวแปรสำคัญ เพราะทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และ know-how ต่างๆ เราล้วนนำเข้ามาจากต่างประเทศทั้งสิ้น



### F.Y.I.

แนวทางส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) มีนโยบายเปิดรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FIT) ในปี 57-58 ดังนี้

1. แบบติดตั้งบนพื้นดิน (90 เมกะวัตต์) 5.66 บาท/หน่วย
2. แบบติดตั้งบนหลังคา (บ้านอยู่อาศัย 10 กิโลวัตต์) 6.85 บาท/หน่วย
3. แบบติดตั้งบนหลังคา (อาคารธุรกิจ/โรงงาน >10-250 กิโลวัตต์) 6.40 บาท/หน่วย
4. แบบติดตั้งบนหลังคา (อาคารธุรกิจ/โรงงาน >250-1,000 กิโลวัตต์) 6.01 บาท/หน่วย
5. แบบติดตั้งบนพื้นดินสำหรับหน่วยงานราชการและสหกรณ์ การเกษตร 5.66 บาท/หน่วย



# ๓๓

โซลาร์เซลล์ชนิดฟิล์มบาง (Thin Film) น้ำหนักเบา และมีความยืดหยุ่นกว่าแบบผลึก สามารถนำไปเคลือบลงบนผิวอื่นๆ ได้



## ■ เทคโนโลยีโซลาร์เซลล์ในปัจจุบันแบ่งเป็นกี่ประเภท อย่างไรบ้าง

■ เทคโนโลยีโซลาร์เซลล์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ โซลาร์เซลล์ในรูปผลึก (Crystalline) เป็นโซลาร์เซลล์ชนิดแรกๆ ที่ได้รับการผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์มีลักษณะเป็นแผ่นซิลิคอน หนาประมาณ 300 ไมครอน เป็นที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบัน แต่มีข้อจำกัดคือต้องเป็นแผงที่บดแสงเท่านั้น ไม่สามารถทำเป็นรูปแบบอื่นได้ อีกประเภทคือ โซลาร์เซลล์ที่ไม่อยู่ในรูปผลึก (Amorphous) เรียกว่า โซลาร์เซลล์ชนิดฟิล์มบาง (Thin Film) น้ำหนักเบาและมีความยืดหยุ่นกว่าแบบผลึก เนื่องจากเป็นฟิล์มบางเพียง 0.5 ไมครอน สามารถนำไปเคลือบลงบนพื้นผิวอื่นๆ ได้ ไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปแผงเท่านั้น แต่ยังมีข้อจำกัดด้านการผลิตที่ยุ่งยาก และใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง

## ■ ในงานวิจัยของอาจารย์มุ่งเน้นพัฒนาโซลาร์เซลล์อย่างไร

■ ปัจจุบันเราอยู่ในยุคนาโนเทคโนโลยี (Nano Technology) โซลาร์เซลล์ในงานวิจัยของผมจึงพยายามนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ โดยพัฒนาต่อจากโซลาร์เซลล์ชนิดฟิล์มบาง จำลองรูปแบบจากการทำงานของใบไม้ ซึ่งมีหน้าที่ดักแสงแดดมาผลิตพลังงานใช้ภายในต้นไม้ ใช้สีเขียวอมไวแสงสีเขียว เหมือนคลอโรฟิลล์ของใบไม้มาดูดแสง แล้วทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้นมาได้ แตกต่างจากเทคโนโลยีซิลิคอนที่ต้องฉายแสงลงไปบนวัสดุถึงตัวนำ แต่สิ่งสำคัญคือ โซลาร์เซลล์ในงานวิจัยนี้จะมีต้นทุนการผลิตที่ถูกกว่า เพราะสิ่งที่ต้องคำนึงถึงไม่ใช่แค่คุณสมบัติของวัสดุ จะสามารถดูดแสงเพื่อมาผลิตไฟฟ้าได้มาก แต่วัสดุที่นำมาผลิตจะต้องหาได้ง่าย ในท้องถิ่น ราคาไม่แพง ขั้นตอนการผลิตไม่ยุ่งยากเกินไป และยังมีความคงทน แข็งแรงอีกด้วย

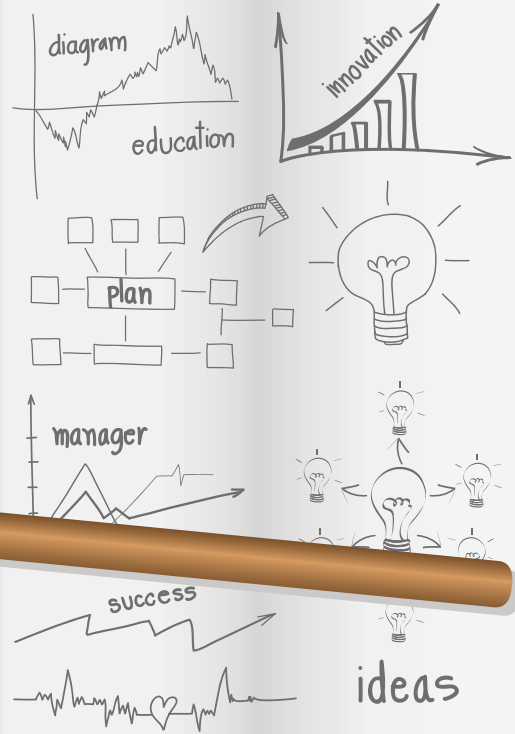
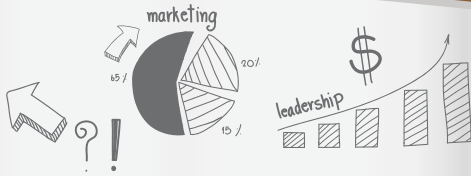
## ■ อนาคตที่ประเทศไทยจะผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ได้เต็มศักยภาพตามที่วางไว้ก็ถือว่ามีโอกาส

■ ปัจจุบันรัฐพยายามให้การสนับสนุนผู้ผลิต ชักชวนผู้ลงทุนโดยให้การสนับสนุนด้านต่างๆ อย่างการให้ tax incentive หรือการรับซื้อไฟในราคาสูง เป็นต้น แต่ในเรื่องงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีโซลาร์เซลล์นั้นยังคงมีน้อยมาก หากรัฐหรือผู้ลงทุนหันมาให้ความสำคัญมากขึ้น ลดการซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาใช้ จะแก้ปัญหาเรื่องต้นทุนได้ การวิจัยหาวัตถุดิบมาพัฒนาเป็นโซลาร์เซลล์รูปแบบใหม่ที่มีต้นทุนถูกกว่าในปัจจุบัน และเหมาะกับเมืองไทยเป็นเรื่องที่น่าสนใจ แล้วอนาคตการผลิตไฟฟ้าจากพลังแสงอาทิตย์ของเราจะไปได้ไกลกว่านี้แน่นอน

## money talk

ที่มาจาก : หนังสือสารพัดวิธี เลี้ยงเงินให้เชื่อง  
โดย : กาญจนา หงษ์ทอง

จด = ลด  
อด = เพิ่ม  
เริ่ม = รวย



หน้าสี่หน้าขวานแบบนี้ หันไปทางไหน เจอแต่คนพูดรอกหูให้ประหยัดรัดตัวกัน ปาวๆ แต่จะมีซักที่คนที่สนอวยโยบายรัด เข็มขัดจริงจังๆ หรือจะมีซักที่คนที่ยอมลดละ ความสะดวกสบายแบบเดิมๆ ที่เคยปรนเปรอตัวเอง คุณไม่มีทางประหยัดหรือลดค่าใช้จ่ายไม่จำเป็นออกจากชีวิตได้หรอก ถ้า “ไดอารีการเงิน” ชะ แล้วความรวยจะยอมเป็นเพื่อนสนิท การลดจะเป็นเครื่องมือช่วยแกะรอยเงินที่ล่องหนหายไปจากกระเป๋าสตางค์ของคุณได้อย่างดีเยี่ยม

หน้าที่ของไดอารีการเงินไม่ต่างจากเลขาส่วนตัว หล่อนจะทำให้คุณรู้ว่า ได้ผลอะไรใช้เงินจ่ายอะไรไปบ้าง ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็น และจะคอยเตือนว่าคุณหมดเงินไปกับเสื้อผ้า หน้า ผม หรือเรื่องไร้สาระอะไรบ้าง ตัวอย่างของคนที่ทำไดอารีการเงินทำให้รู้เท่าทันตัวเองว่าสถานการณ์ทางการเงินตอนนี้เป็นอย่างไร ติดลบ คาบถูกคาบดอก หรือยังซิล..ซิล อยู่กับงบการเงิน หลายคนเมื่อลองทำ ทำให้อยู่ในภาวะ “เกาฏุกที่คั้น” เพราะรู้ว่า มีเงินสดอยู่ในมือหมดแล้วว่าจะอะไรที่สามารถตัดออกจากค่าใช้จ่ายได้บ้างหรืออะไรควรลด

จะมีเป้าหมายหรือมีความฝันอะไรก็ช่าง แต่เป้าหมายของคุณอาจเป็นหมัน ความฝันของคุณอาจจะแท้งก็ได้ ถ้าขาด “เงินออม” เพราะเงินออมเป็นอุปกรณ์พิเศษที่มีแสนยานุภาพช่วยสานฝันทุกฝันให้เป็นจริงได้ ฉะนั้น เริ่มสะสมเงินออมตั้งแต่วันแรกที่เริ่มมีเงินเดือนเป็นของตัวเอง

ดอกเบียเงินฝากหดเอาๆ แบบนี้ แต่หลายคนยังปักใจกับการให้เงินนอนนิ่งๆ อยู่ในแบงก์ ไม่ยินดียื่นร่ำกับดอกเบียที่วิ่งไล่กวัดไม่ทันค่าครองชีพและเงินเฟ้อ และค่าน้ำมันที่ควรขยับไปตั้งอยู่ข้างหน้า ภาวะดอกเบียไม่เป็นใจแบบนี้ คุณทำตัวนอกใจแบงก์บ้างก็ไม่ผิดกฎหมายและศีลธรรม ไม่ได้ยู่หรือเชียร์ให้ถอนเงินฝากทั้งก้อนออกมาทุ่มลงทุนในตลาดหุ้น ลงทุนในกองทุนรวม ซื้อคอนโดมิเนียมเอาไว้ปล่อยเช่า หรือซื้อทองคำ เพราะตามหลักความจริง ควรจะมีเงินฝากอยู่ในบัญชีออมทรัพย์หรือเงินฝากประจำอยู่บ้าง แต่ไม่ควรปล่อยให้มากเกินไป

หลายคนตามล่าหาความมั่งคั่งทั้งชีวิต แต่ไม่เคยเจอ เพราะมัวหมกมุ่นอยู่แต่ออมเงินในแบงก์ ไม่ยอมเปิดโลกทัศน์ การออมของตัวเอง ทั้งที่จริงในโลกของการออมและการลงทุนนั้นกว้างใหญ่ไพศาล และมหัศจรรย์ยิ่งนัก ลองเปิดหูเปิดตามองไปรอบตัว คุณจะพบว่ายังมีอีกหลากหลายช่องทางให้เงินของคุณออกดอกออกผลดีกว่าดอกเบียแบงก์หลายต่อหลายเท่า

มนุษย์เงินเดือนที่ไฝฝันจะกระทบไหล่คำว่า “เศรษฐีเงินล้าน” ในพจนานุกรมของคุณจำเป็นต้องบันทึกคำว่า “Dollar Cost Averaging” เอาไว้ นี่เป็นวิธีการออมและลงทุนแบบเฉลี่ยต้นทุนเป็นรายเดือนที่จะพาคุณเยื้องย่างไปบนเส้นทางเศรษฐีได้แบบชิล..ชิล สบาย..สบาย ไม่รู้สึกรว่าการออมเงินเป็นภาระ เพราะเป็นการใส่เงินอย่างสม่ำเสมอเป็นงวดๆ ต่อเนื่องกันเป็นระยะยาว ถ้านึกไม่ออกว่าสบายยังไง ลองนึกภาพเปรียบเทียบระหว่างเดินขึ้นบันไดกับบันไดเลื่อน การออมแบบ Dollar Cost Averaging ก็เหมือนเดินขึ้นบันไดเลื่อนนั่นแหละ พาคุณขึ้นไปสู่การเป็นเศรษฐีแบบอัตโนมัติอย่างที่ไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อย

มีคนจำนวนไม่น้อยคิดว่า “ไม่รู้จะสะสมเงินออมเอาไว้สำหรับอนาคตไปทำไม เพราะไม่รู้ว่าอะไรจะประคองลมหายใจได้อยู่ใช้ตอนแก่ริบปล่า เผลอๆ จะชิงลาโลกไปซะก่อน ขอเตือนคนที่คิดแบบนี้ ว่าอย่าประมาทกับชีวิตเป็นอันขาด อย่าลืมว่าปัจจุบันคนเราอายุยืนยาวขึ้นทั้งหญิงและชาย ถ้าโชคดีไม่ได้ยุจนแก่ตายก็แล้วไป แต่ถ้าเกิดโชคร้ายอายุยืน แถมไม่มีเงินทุนไว้ใช้ อันนี้น่ากลัวยิ่งกว่า

ค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลในแต่ละปีเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามอัตราเงินเฟ้อ ต้นทุนในการรักษาพยาบาลจะเพิ่มขึ้น 5-15% แทบทุกปี หากคุณไม่ลงมือสะสมเงินออมให้เพียงพอแล้ว ในบั้นปลายของชีวิตที่ต้องแวะเวียนเข้าโรงพยาบาลอยู่บ่อยๆ คุณจะนำเงินมาจากไหน ไม่สนุกแน่ถ้าต้องไปกู้หนี้ยืมสินตอนผมสีขาวหม่นไปเกือบทั้งหัว

คนไทย 60% ยังมีความเสี่ยงในชีวิตเพราะมีโรค “ขาดแคลนเงินออม” ในเวลาเดียวกัน ยังถูกรุมเร้าด้วยโรค “หนี้สินพะรุงพะรัง” ต้นเหตุมาจากใช้ชีวิตอย่างขาดการวางแผนการเงิน ภาวะเสี่ยงทางการเงิน ที่ถือว่าเป็นภัยที่อยู่



จะมีเป้าหมายหรือมีความฝันอะไรก็ช่าง แต่เป้าหมายของคุณอาจเป็นหมัน ความฝันของคุณอาจจะแก๊งก็ได้ ถ้าขาด “เงินออม”

ใกล้ตัวเหลือเกิน โรคนี้ไม่ใช่โรคติดต่อ เป็นแล้วรักษาง่าย แต่คิดก่อนใช้ เก็บก่อนใช้ นี่แหละยาแก้โรคนานเยี่ยม

คำเตือนที่ว่า “โลกมาก ระวังโลกจะหาย” ยังคงศักดิ์สิทธิ์ไม่เสื่อมคลาย เพราะถ้าคุณลงทุนโดยยินยอมให้ “ความโลภ” เป็นเครื่องนำทาง คิดถึงแต่คำว่า “กำไร” เมินหน้าใส่คำว่า “ขาดทุน” หรืออยากได้อย่างไม่มีจุดสิ้นสุด ได้แล้วเท่านั้นยังไม่พอ อยากได้เท่านั้น คุณจะหาความสุขจากการลงทุนได้ยาก เพราะเมื่อไหร่ที่สะกดคำว่า “พอ” ไม่เป็นโอกาสพลาดขาดเจ็บจากการลงทุนก็เกิดได้ทุกเมื่อ

การจะเดินสู่อิสระภาพทางการเงินได้ แต่ออมเงินอย่างเดียวคงถึงข้ามาตุทางที่ดี ควรจะมองหาการลงทุนในช่องทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในตลาดหุ้น กองทุนประเภทต่างๆ อสังหาริมทรัพย์ สินค้าโภคภัณฑ์ หรือทองคำ เพราะการออมเป็นแค่การจุดประกายไฟแห่งความรวย แต่การลงทุนเป็นเชื้อเพลิงชั้นดีสำหรับความมั่งคั่ง



# Value of Sunlight

มนุษย์รู้จักการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในชีวิตประจำวันมานับแต่อดีตกาล แต่ปัจจุบันมนุษย์ใช้ทรัพยากรบนโลกไปมาก จนได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติมากขึ้น ดังนั้น การใช้พลังงานทดแทนอย่าง “พลังงานแสงอาทิตย์” จึงเป็นสิ่งทั่วโลกหันกลับมาให้ความสนใจมากยิ่งขึ้น Go Green ฉบับนี้ เราจะนำวิธีการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในชีวิตประจำวันแบบง่ายๆ มาฝากกัน

## มาใช้พลังงานแสงอาทิตย์ให้เกิดประโยชน์กันเถอะ!

**1. ลดการใช้เครื่องอบหรือปั่นผ้า** ด้วยความรีบร้อนของยุคสมัย ส่วนใหญ่เราจะซักผ้าด้วยเครื่องซักผ้า โดยเฉพาะคนที่อาศัยอยู่ในคอนโดหรืออพาร์ทเมนต์ ก็จะเน้นความสะดวกด้วยการนำลงมาอบในตู้ที่มีให้บริการ ลองปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวบรวมผ้าปริมาณมากๆ มาซักในวันหยุด เพื่อจะได้มีเวลาดตากผ้าให้แห้งเองด้วยแสงอาทิตย์ โดยไม่ต้องใช้เครื่องอบผ้า เป็นการช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้จะได้ผ้าที่แห้งดี และฆ่าเชื้อโรคได้แล้ว ยังได้กลิ่นหอมสดชื่นเป็นธรรมชาติอีกด้วย

**2. การถนอมอาหารจากพลังงานแสงอาทิตย์** อาจจะไม่คุ้นเคยนักสำหรับคนยุคใหม่ ทว่า เป็นวิธีที่ทำกันอย่างแพร่หลายในหลายพื้นที่ทั่วโลกเลยทีเดียว หากมีพื้นที่โล่งพอรับแดด อะไรเราก็สามารถนำมาตากเพื่อเป็นการถนอมอาหารได้ อาทิ ผลไม้ หรือเนื้อสัตว์ เตรียมเรียงบนตะแกรง นำไปตากแดดจนกระทั่งเนื้อหรืออาหารแห้ง จึงนำเข้าตู้แช่ในตู้เย็นเพื่อให้อายุยั้งสนิทต่อไป





### F.Y.I.

ในปัจจุบันมีการนำแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์เปลี่ยนเป็นพลังงานเพื่อการดำรงชีวิต และอุตสาหกรรม หรือที่เรารู้จักกันดีนั่นคือ เซลล์แสงอาทิตย์ หรือ Solar cell เป็นสิ่งประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างจากสารกึ่งตัวนำซึ่งสามารถเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ (หรือแสงจากหลอดแสงสว่าง) ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง และไฟฟ้าที่ได้นั้น จะเป็นไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current) จัดว่าเป็นแหล่งพลังงานทดแทนชนิดหนึ่ง (Renewable Energy) ที่สะอาด และไม่สร้างมลภาวะใดๆ ขณะใช้งาน ยกตัวอย่างรูปแบบการใช้งานได้แก่ นำความร้อนมาทำความเย็น อย่างเครื่องปรับอากาศ สร้างความร้อนเพื่อปรุงอาหาร หรือเครื่องทำน้ำร้อน สร้างไอน้ำร้อนสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า ฯลฯ

### 3. ประหยัดค่าไฟด้วยแสงธรรมชาติ

แสงอาทิตย์มีประโยชน์เกี่ยวกับบ้านในแง่การทำให้บ้านดูโปร่ง โล่ง และแลดูกว้างใหญ่ขึ้นได้ การเจาะช่องหน้าต่างให้ใหญ่ และมีหน้าต่างจำนวนมาก จะช่วยให้บ้านรับแสงอาทิตย์ได้มากขึ้น ทำให้ไม่ต้องเปิดไฟในเวลากลางวัน และยังช่วยประหยัดพลังงานเพราะไม่ต้องเปิดแอร์หรือพัดลม หน้าต่างหรือช่องที่เปิดมากขึ้นจะทำหน้าที่เป็นช่องรับลมเย็นๆ ทำให้ภายในบ้านเย็นสบายยิ่งขึ้นอีกด้วย

### 4. ผลิตกระแสไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ หรือ “โซลาร์เซลล์”

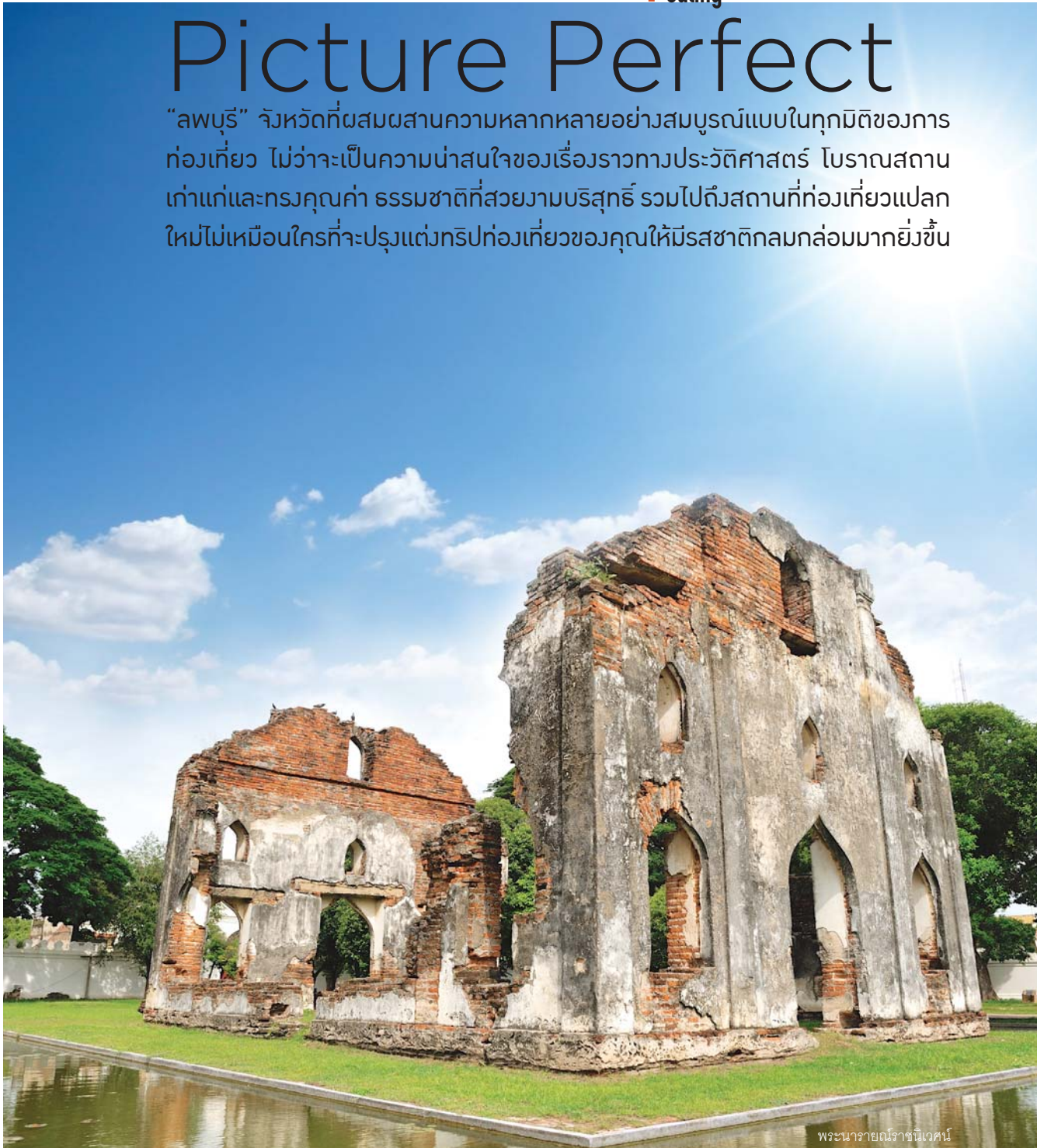
เมื่อเซลล์รับแสงอาทิตย์ถูกนำมารวมกันเป็นแผงแล้วถูกจัดให้เป็นระเบียบ จะช่วยให้รับแสงอาทิตย์ได้เป็นบริเวณกว้าง เซลล์แสงอาทิตย์นั้นจะเก็บพลังงานตามขนาดต่างๆ ที่เหมาะสำหรับการสร้างพลังงานเพื่อการใช้งานในแต่ละประเภท เช่น การใช้แผงโซลาร์เซลล์ขนาดเล็กเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าให้แกบ้าน และต้องใช้ขนาดที่ใหญ่ขึ้นเพื่อสร้างเป็นโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นต้น



outing

# Picture Perfect

“ลพบุรี” จังหวัดที่ผสมผสานความหลากหลายอย่างสมบูรณ์แบบในทุกมิติของการท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นความน่าสนใจของเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ โบราณสถานเก่าแก่และทรงคุณค่า ธรรมชาติที่สวยงามบริสุทธิ์ รวมไปถึงสถานที่ท่องเที่ยวแปลกใหม่ไม่เหมือนใครที่จะปรุงแต่งทริปท่องเที่ยวของคุณให้มีรสชาติกลมกล่อมมากยิ่งขึ้น



พระนารายณ์ราชนิเวศน์



บ้านหลวงวิชาเยนทร์

### The Grand Voyage

ตามที่เกริ่นไว้แล้ว “ลพบุรี” เป็นจังหวัดที่อุดมไปด้วยแหล่งท่องเที่ยวในทุกๆ ด้านจริงๆ ชนิดที่เรียกได้ว่าเดินทางมาเที่ยวที่นี้เพียงจังหวัดเดียว คุณก็จะได้สัมผัสกับรสชาติอันหลากหลายของการท่องเที่ยวในทุกๆ รูปแบบอย่างที่คุณต้องการ เริ่มต้นด้วยแหล่งท่องเที่ยวด้านศิลปะและวัฒนธรรมที่ขึ้นชื่ออย่าง พระนารายณ์ราชนิเวศน์ (เปิดเข้าชม ตั้งแต่เวลา 08.30 น. - 16.30 น. และหยุดวันจันทร์, วันอังคาร และวันหยุดนักขัตฤกษ์) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตตำบลท่าหิน อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี โดยชาวเมืองลพบุรีเรียกกันติดปากว่า “วังนารายณ์” ปัจจุบันถูกใช้เป็นที่ตั้งของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระราชวังแห่งนี้เป็นพระราชวังที่สมเด็จพระนารายณ์มหาราชโปรดให้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2209 เพื่อใช้เป็นที่ประทับล่าสัตว์ ออกว่าราชการ และต้อนรับแขกเมือง ภายหลังการเสด็จสวรรคตของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระนารายณ์ราชนิเวศน์ก็ถูกทิ้งร้าง จนกระทั่งถึงรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระองค์จึงโปรดให้บูรณะพระราชวังแห่งนี้ และสร้างพระที่นั่งขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2399 และพระราชทานนามว่า “พระนารายณ์ราชนิเวศน์”

มาต่อกันที่โบสถ์ที่มีชื่อว่า บ้านหลวงวิชาเยนทร์ ตั้งอยู่บนถนนวิชาเยนทร์ ห่างจากประตูชัยประมาณ 300 เมตร ทางทิศเหนือของพระนารายณ์ราชนิเวศน์ (เปิดเข้าชม ตั้งแต่เวลา 07.00 น. - 17.00 น. และหยุดวันจันทร์-วันอังคาร) โบสถ์แห่งนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับรับรองราชทูตที่มาจากต่างประเทศ สมเด็จพระนารายณ์มหาราช ซึ่งคณะทูตจากฝรั่งเศสชุดแรกที่เข้ามาเมื่อปี พ.ศ.2228 ก็ได้พำนักที่บ้านหลังนี้ ต่อมาคอนสแตนติน ฟอลคอน ซึ่งเป็นชาวกรีกที่ได้เข้ามารับราชการ ได้รับความดีความชอบและได้รับการแต่งตั้งให้เป็นถึงเจ้าพระยาวิชาเยนทร์ และได้รับพระราชทานที่พำนักถาวรให้ทางทิศตะวันตกของบ้านหลวงวิชาเยนทร์ สำหรับสิ่งที่น่าสนใจภายในอาณาบริเวณของบ้านหลวงวิชาเยนทร์ก็คือ อาคารที่เป็นโบสถ์คริสต์ศาสนา ซึ่งผังและแบบเป็นแบบยุโรป มีซุ้มประตูหน้าต่างเป็นซุ้มเรือนแก้วและมีเสาปลายเป็นรูปกลีบบัวยาวซึ่งเป็นรูปแบบศิลปะไทย นับเป็นโบสถ์คริสต์หลังแรกในโลกที่ตกแต่งด้วยลักษณะของโบสถ์ทางพระพุทธศาสนา



### The Joy of Journey

**Sleep** ความโดดเด่นของ “ลพบุรีอินน์รีสอร์ท” อยู่ที่ห้องพักที่ได้รับ การตกแต่งด้วยกลิ่นอายสไตล์ เมดิเตอร์เรเนียนผสมผสานเอเชีย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกที่ ครบครันและทำเลที่ตั้งซึ่งอยู่ตรงข้าม ห้างโลตัส ริมถนนพหลโยธิน

**See** ในช่วงดอกทานตะวันบาน การรถไฟแห่งประเทศไทยจะมีการ จัดขบวนรถพิเศษท่องเที่ยววัน เส้นทางสายทุ่งดอกทานตะวัน และ สำหรับนักท่องเที่ยวที่มีเวลา ไม่มากนัก แนะนำการเดินทางโดยรถชม โบราณสถานในตัวเมืองลพบุรีเพื่อ ย้อนเวลาหาอดีตอันรุ่งเรืองสมัย สมเด็จพระนารายณ์มหาราช ส่วน คนที่ชอบเดินป่าและปั่นจักรยาน เลือกว่า ลงแหวะเข้าไปที่เขตรักษา พันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา รับรองว่า ไม่ผิดหวังอย่างแน่นอน

**Eat** อย่าลืมนชิมเมนูขึ้นชื่อของจังหวัด ลพบุรี ไม่ว่าจะเป็นปลาต้ม หมูต้ม และไข่เค็มดินสอพอง และถ้าแหวะไป แถวเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เมนูที่ ห้ามพลาดก็คือปลาน้ำจืดที่มีให้เลือก ทั้งย่างเกลือ ต้มยำ ผัดเผ็ด ทอดกระเทียมพริกไทย ฯลฯ

**Shop** ผลิตภัณฑ์ต่างๆ จาก ดินสอพอง เพราะที่ลพบุรีถือว่าเป็น แหล่งดินสอพองที่มีคุณภาพดี ที่สุดในเมืองไทย นอกจากนี้ก็ยังมี ผ้ามัดหมี่จากอำเภอบ้านหมี่ และ เลือกจากอำเภอย้ายบาดาล



**วัดตองปุ** เป็นอีกหนึ่งสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของจังหวัดลพบุรีที่อยากแนะนำให้แวะมาชม ตัววัดตั้งอยู่ที่บ้านตองปุ หมู่ 1 ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี บริเวณด้านหลังของโรงเรียนพินุลวิทย์ วัดนี้นับเป็นวัดมอญที่มีความเก่าแก่วัดหนึ่งของจังหวัดลพบุรี โดยเป็นวัดแบบนิกายมหายาน สันนิษฐานว่าได้รับการบูรณะครั้งใหญ่ในสมัยอยุธยาเป็นราชธานี ลักษณะของศิลปกรรมที่พบส่วนหนึ่งปรากฏรูปแบบของกลุ่มชนมอญและลาว อาทิ หลักไม้จำหลักที่ใช้เก็บพระคัมภีร์ในพระอุโบสถและลายรดน้ำที่บานประตูพระวิหาร สำหรับวัดตองปุ ถือเป็นวัดโบราณแห่งหนึ่งที่มีความสำคัญในฐานะเป็นศาสนสถานสมัยอยุธยาที่ยังคงสภาพค่อนข้างสมบูรณ์และมีความสวยงามทรงคุณค่าอย่างยิ่ง

นอกจากโบราณสถาน แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของลพบุรีก็น่าสนใจไม่แพ้กัน อาทิ สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ (เปิดเข้าชมฟรีทุกวัน ตั้งแต่เวลา 08.30 น. - 16.30 น.) ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองบัว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ภายในบริเวณเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ มีไฮไลต์อยู่ที่ตู้ปลาขนาดใหญ่ที่เรียงรายไปตามสองข้างทางเดินภายในอาคาร ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์ปลาน้ำจืดของกลุ่มแม่น้ำป่าสักและกลุ่มน้ำเจ้าพระยา โดยเฉพาะปลาน้ำจืดอย่างปลาเทโพ ปลากระแห ปลายี่สกไทย รวมถึงปลากระเบนกิตติพงษ์ซึ่งเป็นปลากะเบนน้ำจืดเฉพาะถิ่นของเมืองไทยที่หายากในปัจจุบัน ต่อด้วย ศูนย์อนุรักษ์ผึ้ง หรือฟาร์มเลี้ยงผึ้งพัฒนานิคม (เปิดเข้าชมฟรี ทุกวัน ตั้งแต่เวลา 08.00 น. - 16.30 น.) ตั้งอยู่ที่ ซอย 24 สายตรี หมู่ที่ 9 ตำบลพัฒนานิคม อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี (อยู่



วัดตองปุ



สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์



ลพบุรีอินน์รีสอร์ท



เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา



ก่อนถึงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ประมาณ 5 กิโลเมตร) ที่นี้เป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ในประเทศไทย แนนอนว่ามาถึงฟาร์มผึ้งก็ต้องซื้อน้ำผึ้งแท้ นมผึ้ง เกสรผึ้งสด หรือผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผึ้งอย่างครีมนมผึ้ง เกสรผึ้งแห้ง เทียนไขผึ้ง ขี้ผึ้งแท้ และกาวผึ้ง กลับไปเป็นของขวัญได้ด้วย

ส่วน **ทุ่งทานตะวัน** ไฮไลต์ที่นักท่องเที่ยวหลายคนรู้จักเป็นอย่างดี โดยดอกทานตะวันจะบานสะพรั่งในช่วงเดือนพฤศจิกายน - มกราคมของทุกปี นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางมาเที่ยวชมได้ในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในเขตอำเภอเมือง อำเภอพัฒนานิคม และ อำเภอชัยบาดาล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกทานตะวันเป็นจำนวนมาก ที่สำคัญคือ นักท่องเที่ยวสามารถเลือกชมได้ทั้งแบบขับรถไปตามเส้นทางที่ชมทุ่งทานตะวัน ถ่ายภาพจากระยะไกล หรือจะเข้าไปสัมผัสและถ่ายภาพแบบใกล้ชิด



ลพบุรีโซลาร์

### Eco Trip

นอกเหนือจากสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และทางธรรมชาติที่เราได้นำเสนอไปแล้ว ปัจจุบันจังหวัดลพบุรียังมีอีกหนึ่งสถานที่ท่องเที่ยวใหม่ล่าสุดที่กำลังได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวมากขึ้นเรื่อยๆ นั่นคือ ลพบุรีโซลาร์ (สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร. 0-3644-2201 หรือ [www.ned.co.th](http://www.ned.co.th)) โครงการพัฒนาพลังงานทดแทนด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ (โรงไฟฟ้าแสงอาทิตย์) ซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาดปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลพบุรีโซลาร์ ตั้งอยู่บนพื้นที่กว่า 1,400 ไร่ และนับเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบฟิล์มบางที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ที่สามารถให้กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าได้ถึง 84 เมกะวัตต์ โดยใช้แผงโซลาร์แบบทินฟิล์ม (Thin Film) จำนวนกว่า 800,000 แผ่น นอกจากนั้นภายในโครงการลพบุรีโซลาร์ ยังมีอาคารศูนย์นวัตกรรมพลังงานทดแทนภายใต้ชื่อ "GreenNEDucation" ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้และให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โดยภายในอาคารดังกล่าวจะมีการจัดนิทรรศการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของโลก เรื่องราวประวัติและรวมของดีของจังหวัดลพบุรีให้นักท่องเที่ยวได้ชม และที่น่าตื่นตาตื่นใจและพลาดไม่ได้เด็ดขาดก็คือ หอสูงที่สามารถมองเห็นทัศนียภาพโดยรอบโรงไฟฟ้าได้แบบ 360 องศา เพื่อให้คุณได้บันทึกภาพความประทับใจสำหรับทริปท่องเที่ยว "ลพบุรี" ที่จะตรึงอยู่ในความทรงจำไปตราบนานเท่านาน



# ธาราดล

## สวรรค์แห่งแรงบันดาลใจ

ลพบุรี ได้ชื่อว่าเป็นหนึ่งในจังหวัดท่องเที่ยวใกล้กรุงเทพฯ ที่ห้อมล้อมไปด้วยธรรมชาติ ภูเขา ต้นไม้ แม่น้ำ ครอบคลุมบูรณ์ เมื่อมีโอกาสมาเยือนเราจึงไม่พลาดที่จะมองหาร้านอาหารอร่อย ท่ามกลางบรรยากาศดีๆ เพื่อจะได้ปิดทริปการเดินทางแบบอ้อมอกอ้อมใจ และอ้อมท้องในคราวเดียว



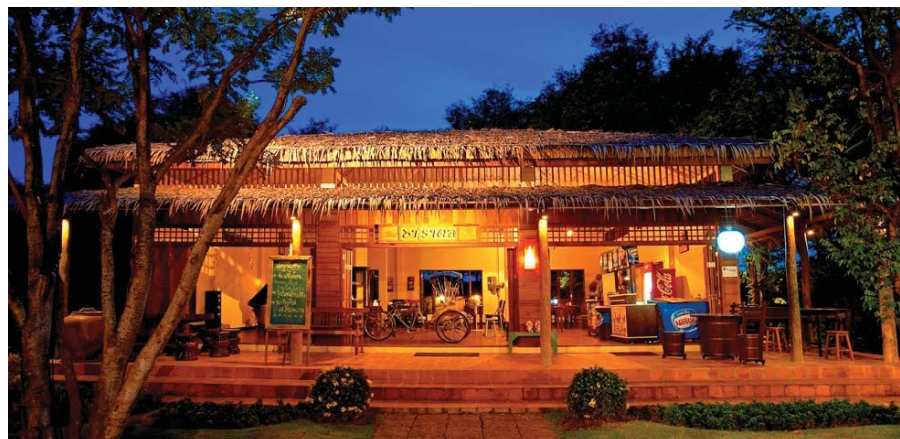


ธาราดล คอฟฟี่ แอนด์ เรสเตอรองท์ คือร้านที่เราตามหา ด้วยบรรยากาศอันร่มรื่นและสดชื่นไปด้วยต้นไม้ใหญ่กับสไตล์การตกแต่งร้านแนวบ้านสวน วัสดุตกแต่งร้านและเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ทำมาจากไม้ เพื่อให้ดูกลมกลืนและเข้ากันกับธรรมชาติ จึงสามารถช่วยให้คุณรู้สึกผ่อนคลายและหายเหนื่อยได้เป็นปลิดทิ้ง บวกกับรสชาติอย่างกาแฟหอมชวนใจ จึงเป็นเหมือนยาชูกำลังให้รู้สึกสดชื่นไปตลอดการเดินทาง ใครก็ตามที่มาเที่ยวลพบุรี หรือกำลังเดินทางโดยใช้ถนนเส้นสระบุรี-หล่มสัก และกำลังมองหาสถานที่นั่งพักเอนหลังสบายๆ ระหว่างทางร้านธาราดลจึงเป็นร้านที่คุณควรจะแวะเข้าไปเยือนเป็นอันดับต้นๆ

ธาราดล คอฟฟี่ แอนด์ เรสเตอรองท์ เปิดบริการมากกว่า 2 ปี เป็นที่รู้จักกันดีของคนละแวกนั้น ไม่เว้นแต่กระทั่งนักท่องเที่ยวขาประจำและขาจรที่ต้องสะดุดตาที่ร้านกาแฟสดแสนสวยริมถนนสายสระบุรี-หล่มสัก บรรยากาศร่มรื่นสบายๆ สไตล์รีสอร์ทผสมกลิ่นอายเรโทรเล็กน้อย ตัวอาคารตกแต่งเรียบง่ายอบอุ่นด้วยผนังไม้ผ่าขัดแตะ คล้ายบ้านยุคเก่า แต่ภายในสดใสสบายตาด้วยสีเขียวตองให้ความรู้สึกผ่อนคลายเป็นกันเอง ส่วนด้านนอกกว้างขวาง ร่มรื่นด้วยต้นไม้หลากหลายสายพันธุ์ ทั้งต้นเล็ก ต้นใหญ่ จึงให้ความรู้สึกว่าเป็นที่นั่งพักผ่อนชิลๆ จิบกาแฟเหมาะสำหรับนักท่องเที่ยว แต่ก็มีโต๊ะอาหารไว้บริการนักท่องเที่ยวจริงๆ อย่าง เช่นกัน

เมื่อเดินผ่านมาทางด้านหลังของร้านจะพบกับสนามหญ้าสีเขียวสดกลางสวนขนาดย่อม พร้อมโต๊ะไม้ธรรมชาติ และป้ายชื่อร้านธาราดลตั้งโดดเด่น เมื่อมองออกไปไม่ไกลจึงเห็นรถไฟวิ่งเร็วๆ มาตามราง เป็นภาพที่คงจะหาได้ยากในร้านอาหารทั่วไป

คุณศักดา สาลิกา เจ้าของร้าน ัธยาศัยดีคอยบริการต้อนรับอย่างเป็นกันเอง และเป็นผู้อยู่เบื้องหลังความอร่อยทั้งหมดของร้านธาราดล โดยเขาเลือกที่จะให้ร้านมีอาหารหลายสไตล์ เพราะอยากให้ลูกค้าได้ลิ้มลองความอร่อยที่หลากหลาย ที่นี้จึงมีทั้งอาหารไทย อเมริกัน ญี่ปุ่น และฟิวชั่น เราจึงขอเริ่มต้นความอร่อยด้วย อาหารญี่ปุ่นเบาๆ อย่าง ซาชิมิรวม และ แคลิฟอร์เนียโรล



เราเลือกสั่งทั้งอาหารไทย  
และอเมริกัน เริ่มด้วย  
ข้าวคลุกกะปิ เข็มชัน  
หอมกะปิที่ผัดมาทั่วถึง  
ทุกเมล็ดข้าว ส้มมาจากาน  
คู่กับ ปลาตุ๋นผัดพริกขิง  
รสชาติเข้มข้น ถึงใจ



ซึ่งทั้งสองอย่างสด อร่อย สะอาดไม่ต่าง  
จากร้านอาหารญี่ปุ่นแบรนด์ดังๆ เลย  
ที่เดียว ต่อด้วยของทานเล่นอย่าง ยำปลาโอ  
(ทูน่าสด), พล่าแซลมอน และสปาเก็ตตี้  
ทะเล เป็นการผสมผสานความสดอร่อย  
ของปลาทะเล และรสชาติจัดจ้าน แซบ  
โดนใจแบบไทยๆ ได้อย่างกลมกลืน เช่น  
เดียวกับจานหลัก เราเลือกสั่งทั้งอาหาร  
ไทยและอเมริกัน เริ่มด้วย ข้าวคลุกกะปิ  
เข็มชัน หอมกะปิที่ผัดมาทั่วถึงทุกเมล็ดข้าว  
ส้มมาจากานคู่กับ ปลาตุ๋นผัดพริกขิง รสชาติ  
เข้มข้น ถึงใจ ปลาตุ๋นกรอบๆ หอมเครื่อง  
พริกขิง ทานกับข้าวก็อร่อย ทานเล่นก็เพลิน

ต่อจากอาหารไทย เรายังมีสเต็กให้  
ได้ลิ้มลองกันอีก ทั้ง สเต็กสันในพันเบคอน  
ที่ราดซอสไวน์แดงมาอย่างชุ่มฉ่ำ เข้ากัน  
กับสันในนุ่มๆ ทุกคำที่เข้าปาก ส่วน สเต็ก  
ทูน่า เขาก็ย่างมาได้เป็นอย่างดี ด้านนอกเกรียม

สวย ด้านในยังเป็นสีชมพู ดูน่ากิน สเต็กหมู  
ก็เด็ดไม่แพ้กัน เพราะราดด้วยซอสสมุนไพร  
สูตรของร้านโดยเฉพาะ รสชาติเข้มข้น หอม  
สมุนไพร กลิ่นยั่วน้ำลายตั้งแต่ยังไม่ถึง  
โต๊ะ ส่วนเครื่องดื่มโดยเฉพาะกาแฟที่เป็น  
ที่เด็ดของร้าน เขาก็มีให้เลือกทั้งร้อน-เย็น  
ไม่ว่าจะเป็น บลูเมทเท็น คาปูชิโน  
ดัทช์โกโก้ ชาเขียวเย็น คาราเมลลาเต้ร้อน  
เป็นต้น เชิญเลือกสรรกันได้ตามชอบใจ

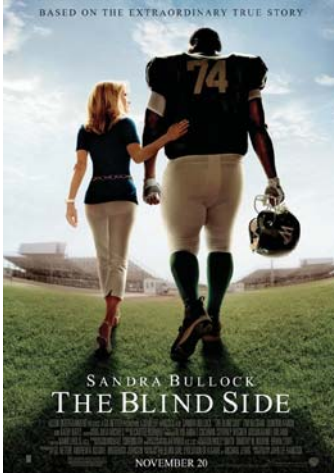
ธราดอล คอฟฟี่ แอนด์ เรสเตอรองท์  
รองรับลูกค้าได้ประมาณ 200-300 ท่าน  
มีทั้งห้องปรับอากาศ และกลางแจ้ง ที่  
จอดรถสะดวก สามารถจัดงานเลี้ยงได้  
หลากหลายสไตล์ ใครที่มีโอกาสแวะมา  
ลพบุรี อยากจะชมรถไฟวิ่งผ่านระหว่าง  
ทานข้าว หรือจะนั่งจิบกาแฟทอดอารมณ์  
ไปกับธรรมชาติริมรั้ว สามารถแวะมาได้  
ที่นี่ รับรองจะไม่ผิดหวัง 🍃

.....  
**Make It Happen**  
ที่ตั้ง: 98/1 หมู่ 6 ต.สระบุรี-หล่มสัก  
ต.ชัยบาดาล อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี 15130  
โทรศัพท์: 085 216 9569  
เวลาเปิด-ปิด: 08.00 – 22.00 น.  
www.tharadol.com



life motion

# The Blind Side



ผู้กำกับภาพยนตร์:  
John Lee Hancock  
แนว/ประเภท: Drama

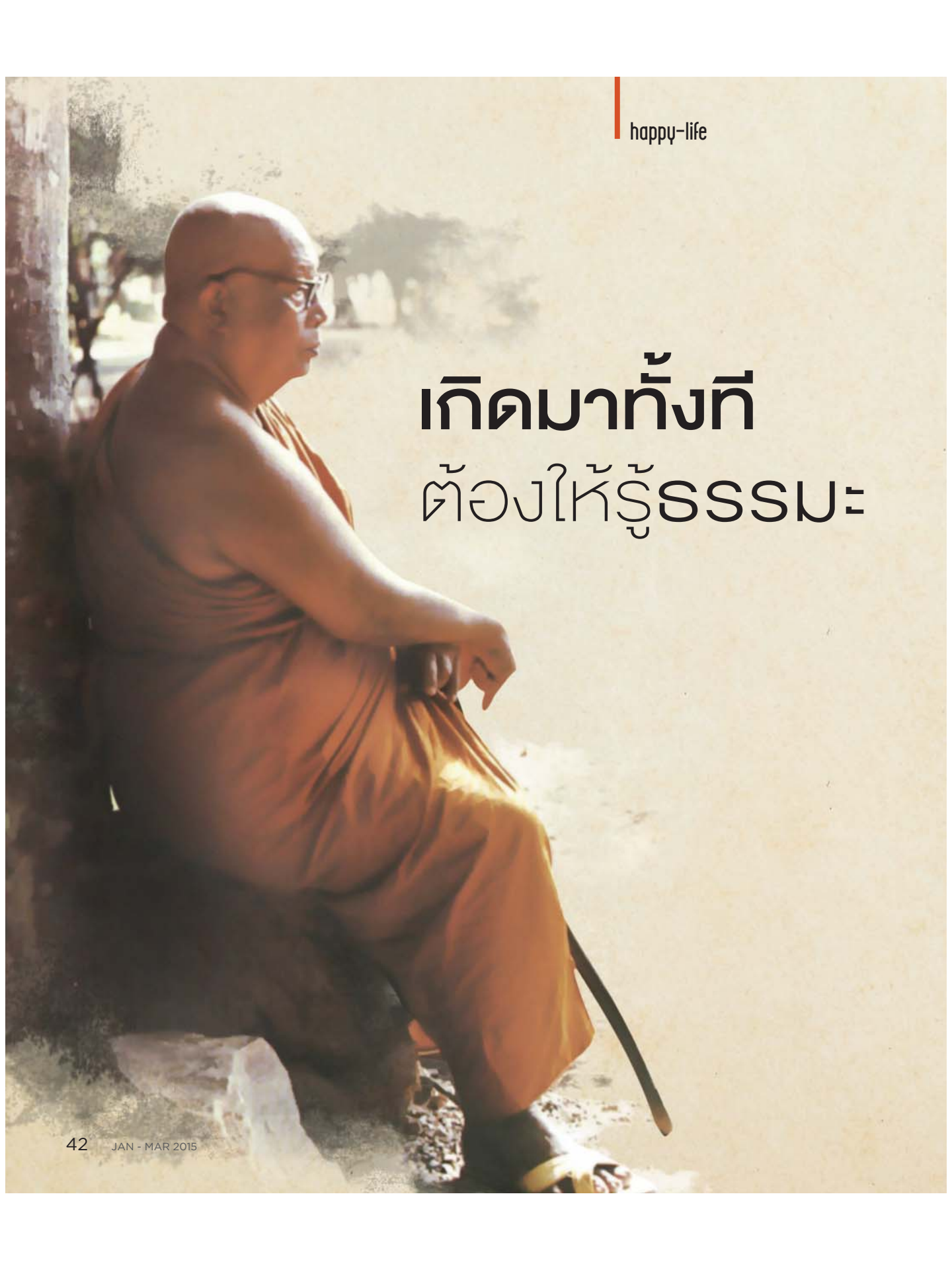
“จากเด็กที่ไม่มีอนาคต ผลการเรียนย่ำแย่ บ้านแตก มีชีวิตที่อดอยากและไม่มีแม่ที่ซุกหัวนอน กลับกลายมาเป็นคนที่ทั้งประเทศยอมรับ นี่คือเรื่องราวอันเหลือเชื่อที่ถูกนำมาถ่ายทอดเป็นภาพยนตร์สุดประทับใจ”

The Blind Side สร้างมาจากหนังสือชื่อ The Blind Side: The Evolution of a Game โดย Michael Lewis แรงบันดาลใจมาจากชีวิตจริงอันไม่น่าเชื่อของอเมริกันชน Michael Oher เด็กหนุ่มผิวสีที่มาจากครอบครัวแตกร้าง ยากจน มีหน้าซำยังมีรูปร่างใหญ่โตเกินวัย ชัดกับบุคลิกที่ขาดความมั่นใจในตัวเอง ทว่าชีวิตที่ไม่น่าจะมีอนาคตของ Michael Oher กลับสว่างไสว เขากลายมาเป็นนักอเมริกันฟุตบอลที่โด่งดังในอเมริกา จากการยื่นมือเข้ามาช่วยเหลือโดยครอบครัว Touhy ครอบครัวที่สมบูรณ์พร้อมทุกด้าน ได้ดูแลเขาให้ก้าวข้ามความมืดมนมาสู่แสงสว่าง รับเขามาเป็นบุตรบุญธรรมแบบค่านายตาคนรอบข้าง เพราะด้วยรูปลักษณะที่เป็นเด็กผิวสี ตัวใหญ่ คู่มือน่าไว้วางใจ แต่กลับได้รับความอบอุ่นจากพ่อบุญธรรม ซึ่งรับบพโดย Tim McGraw และภรรยาผู้พลิกชีวิต Michael ซึ่งรับบพโดย Sandra Bullock สาวใจถึงซึ่งเป็นใครคงคิดว่าเอาใจโรเข้าบ้านแท้ๆ แต่เธอกลับมองเห็นคุณค่าของ Michael ยื่นมือเข้ามาช่วยเหลือเขาเกินกว่าที่หลายคนจะนึกถึงตามหลัก



มนุษยธรรม อาจเพราะเธอก้าวข้ามผ่านเส้นนั้นไปสู่ความรัก ความจริงใจ ประจุแม่แท้ๆ ที่มอบความปรารถนาดีให้ลูกได้รับโอกาสดีๆ ในชีวิต และยืนอยู่ในสังคมได้อย่างเต็มภาคภูมิ เธอจึงซบเลี้ยงส่งเสริมโดยเฉพาะด้านกีฬา จนกระทั่ง Michael กลายเป็นผู้เล่นอเมริกันฟุตบอลที่เป็นต้องการตัวที่สุดในประเทศ

โลกเราในปัจจุบัน ภายใต้ความขัดแย้งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเชื้อชาติ ศาสนา โลกที่คุกรุ่นไปด้วยน้ำมือผู้ที่หลงในอำนาจและความรุนแรง หากได้หยิบภาพยนตร์เรื่องนี้มาชมสักกรอบ อย่างน้อยถือเป็นการเติมพลังดีๆ และสร้างมุมมองในทางบวก เพราะนี่คือตัวอย่างที่ดีของผู้ที่มีอำนาจอยู่ในมือ ครอบครัว Touhy เลือกใช้มันในทางที่สร้างสรรค์ ส่วน Michael Oher เมื่อได้รับโอกาสทำให้เขามองเห็นคุณค่าในตัวเอง แม้ไม่เป็นที่ยอมรับของคนอื่น หากเรายอมรับในตัวเองและความจริง พัฒนาตัวเองไปเรื่อยๆ ก็สามารถประสบความสำเร็จในชีวิตได้เช่นกัน 🍀



happy-life

# เกิดมาทั้งที ต้องให้รู้ธรรมะ

“อย่างมออยู่ในโลก หลงใหลอยู่แต่ในเรื่องของโลก  
ไม่ลืมตา ไม่มีสร้าง จนกระทั่งเฝ้าเข้าโลงไป  
เกิดมามีแต่เป็นทาสการงาน เป็นทาสเงินทอง  
เป็นทาสลูกหลาน จนกระทั่งเฝ้าเข้าโลงไป ตั้งแต่เกิดจนตาย  
ไม่เคยพบอะไรดีกว่านั้น ตั้งแต่เกิดจนตาย  
ไม่เคยลืมตาเลย มันหลับตาอยู่เรื่อย  
เหมือนกะสัตว์อะไรชนิดหนึ่ง ซึ่งไม่เคยลืมตาเลย  
หลับตาเกิดมา หลับตาเป็นอยู่ หลับตาเข้าโลงไป  
คนอย่างนี้ จะคืออะไรสักที่มากน้อย...”

**ขอให้ลองนึกดู เขาได้รับประโยชน์  
อะไรจากการตรัสรู้ของพระพุทธเจ้าบ้าง?**

ก็ขอให้ลองนึกดู เสียที่ที่เกิดมาเป็นมนุษย์  
และพบพระพุทธศาสนาหรือไม่ ขอให้ลอง  
นึกดู

ถ้าว่าเกิดมาหลับตา เป็นตัวเต่า  
ตัวตุ่น จนกระทั่งเฝ้า เข้าโลงไปตั้งนี้  
ธรรมจักรของพระพุทธเจ้าจะมีประโยชน์  
อะไร? จะส่องแสงแก่บุคคลชนิดนี้ได้  
เท่าไร? เขาจะเป็นเหมือนจิ้งจกตักแกง  
หรือเป็นเหมือนนกปีศาจตัว สักมากน้อย  
เท่าไร?

ขอให้ลองคิดดู

ขอให้อาการอย่างนี้อย่าได้มาเป็น  
แก่เราเลย เราประกาศตัวเราเป็นพุทธบริษัท  
เราสวดสรรเสริญคุณพระพุทธเจ้า,  
สวดสรรเสริญคุณการตรัสรู้ของพระพุทธเจ้า,  
สวดสรรเสริญคุณของพระสงฆ์ผู้ปฏิบัติตาม  
การตรัสรู้ของพระพุทธเจ้า อยู่หยกๆ เมื่อ  
ตะกั้น และตลอดเวลาที่เดียว; แล้วเราจะมา  
หลับหูหลับตา ไม่รู้ว่าสิ่งที่ดีที่สุดที่มนุษย์  
ควรจะได้ นั่นคืออะไรตั้งนี้ ได้อย่างไรกันเล่า?  
เราเกิดมาเพื่ออะไร?

ควรจะลืมตาดูบ้างว่า เกิดมาเพื่ออะไร?  
เกิดมาเพื่อเห็นแก่เงินแก่ทองจนเฝ้าเข้าโลงไป  
หรือว่าเกิดมานี้ควรจะได้พบความสะอาด  
สว่าง สงบ ของจิตใจบ้าง ซึ่งมันเป็นผลที่  
ประณีตสุขุม น่าชื่นอกชื่นใจ ยิ่งกว่าที่เงินทอง  
ข้าวของจะให้ได้

ที่มา : หนังสือหนทางอันประเสริฐสำหรับดำเนินชีวิต  
โดย : พุทธทาส อินทปัญโญ

# CHAIR YOGA

โยคะเก้าอี้ ที่ดีดสยบออฟฟิศซินโดรม



สำหรับคนทำงานยุคใหม่แล้ว คงไม่มีใครไม่รู้จักคำว่า “โรคออฟฟิศซินโดรม” ถึงแม้จะเป็นโรคที่ไม่มีใครอยากสนึกด้วย แต่เจ้าโรคนี้ก็มีภาวะเข้ามาตีสนักหนุ่มสาวออฟฟิศอยู่เรื่อยๆ โดยเฉพาะกับคนที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์มากๆ ซึ่งเดี๋ยวนี้นอกจากสายอาชีพไหนต่างก็ต้องนั่งโต๊ะทำงานกับคอมพิวเตอร์คู่ชีพทั้งนั้น สำหรับอาการที่บ่งบอกว่าเรากำลังอยู่ในช่วงซี้กับโรคออฟฟิศซินโดรมเป็นพิเศษก็คือ อาการปวดคอ ปวดหลัง ปวดไหล่เวลาขยับตัว เอี้ยวตัวก็มีเสียงกร๊อบแกร็บ บางคนมีอาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง ในคนที่มีอาการหนักก็จะมีพังผืดสะสมบริเวณกล้ามเนื้อโดยเฉพาะช่วงไหล่ หรือมีอาการปวดกล้ามเนื้อตื้อตื้อที่อาจร้ายขึ้นไปจนถึงขมับจนเราเองอาจเข้าใจผิดว่าตัวเองเป็นโรคไมเกรนหรือเปล่า แต่จะหลีกเลี่ยงการทำงานในลักษณะนี้ก็เป็นไปได้ยาก เราจึงต้องหาวิธีแก้อาการเหล่านี้โดยด่วน! ซึ่งวิธีแก้โรคออฟฟิศซินโดรมที่ง่ายและได้ผลดีที่สุดที่เราอยากแนะนำคือ “โยคะเก้าอี้” ซึ่งเป็นการนำศาสตร์โยคะมาปรับใช้กับท่านั่งทำงานของเรา ซึ่งมีเพียงเก้าอี้ตัวเดียวก็ทำได้แล้ว

**ท่าที่ 1** นิ่งหลังตรงติดพนักพิง เ้าเหยียบพื้นทั้งสองข้างให้มั่นคงแล้วถายน้ำหนักเบาๆ นิ่งทำนี้นิ่งๆ สักครู่ หายใจเข้าออกช้าๆ ลึกๆ เพื่อสร้างสมาธิให้กับตัวเองสัก 1 นาที

**ท่าที่ 2** เริ่มจากการบริหารคอ หายใจเข้าลึกๆ แล้วหายใจออก ค่อยๆ ก้มหน้าจนคางติดคอ นับ 1-10 หายใจเข้าลึกๆ เยกหน้าขึ้นจนรู้สึกตึงที่หน้าคอ คลายกลับมาในท่านั่งปกติ แล้วทำซ้ำให้ครบ 5 รอบ

**ท่าที่ 3** บริหารคอหันต่อด้วยการหายใจเข้าแล้วบิดเฉพาะคอไปด้านขวาจนตึง นับ 1-10 หายใจออกคลายกลับที่เดิม หายใจเข้าอีกครั้งบิดไปทางซ้าย นับ 1-10 อีกครั้ง หายใจออกคลายท่า ทำซ้ำสักข้างละ 3 รอบ

**ท่าที่ 4** นิ่งหลังตรงหายใจเข้าตะแคงหน้าไปด้านซ้ายเหมือนจะวางหูบนไหล่ ใช้มือซ้ายแตะใบหูขวาเบาๆ ให้คอด้านขวารู้สึกตึงเล็กน้อย นับ 1-5 กลับมาที่เดิมแล้วทำซ้ำในฝั่งตรงข้าม ทำซ้ำสัก 6 รอบ

**ท่าที่ 5** นำมือมาแตะไหล่ทั้ง 2 ข้าง มือซ้ายแตะไหล่ซ้ายมือขวาแตะไหล่ขวา สูดหายใจเข้ายกคอกขึ้นจนไหล่ชี้ขึ้นด้านบน หายใจออกหมุนศอกไปด้านหลังสัก 10 รอบก่อนหมุนทวนมาด้านหน้าในจำนวนครั้งที่เท่ากัน

**ท่าที่ 6** ชยับตัวมาด้านหน้าเก้าอี้ให้มีระยะห่างกับพนักพิงเล็กน้อย หายใจประสานกันด้านหลังในท่านิ่ง กดมือลงไปทางสะโพก จนหน้าอกและไหล่ตึง หายใจออกดันมือขึ้นไปวางไว้บนพนักเก้าอี้จะรู้สึกว่ามีไหล่ที่ห่อเปิดขึ้น นิ่งนิ่งๆ แล้วนับ 1-10 คลายแขนกลับไปนั่งท่าเดิม

**ท่าที่ 7** หายใจเข้ายืดอกหายใจออกพับตัวลงครึ่งหนึ่ง เอามือประสานกันยื่นไปข้างหน้า หายใจเข้ากดมือลง กดสะตือเข้าจนหลังโค้งและมือยืดลงพื้น จะรู้สึกตึงที่สะบัก หายใจเข้ายกแขนขึ้น จนรู้สึกว่าการหลังตรง หายใจออกคลายท่า ทำซ้ำสัก 5 รอบ

หากบริหารด้วยท่าโยคะเก้าอี้ได้ในทุกๆ วันที่นั่งทำงาน อการออฟฟิศซินโดรมของเราก็จะทุเลาลงได้มากยิ่งขึ้นทีเดียว 🌿



# Horoscope

ดวงประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน 2558



## Capricorn (ราศีมังกร)

16 มกราคม - 12 กุมภาพันธ์

มีปัญหาเกิดขึ้นกับคุณ และไม่ใช่ว่าเรื่องที่จะจัดการได้ง่ายๆ หากยังหากทางออกให้กับปัญหานั้นไม่ได้ ก็ไม่ควรเสียเวลาไปกับการคิดมาก เพราะไม่ทำให้คุณได้คำตอบ การเงินของคุณจะประสบความสำเร็จ เพราะความพยายามไม่ยอมแพ้อะไรง่ายๆ งานของคุณเป็นงานที่ต้องใช้ความสามารถ อาจมีการแข่งขันที่ต้องแสดงศักยภาพที่ตัวเองมีอยู่ให้เต็มที่ คนรักของคุณมีเรื่องที่ต้องจัดการ และในที่สุดแล้ว เขาจะจัดการได้ ควรทำบุญกับเจ้านายที่ขยันทำงาน หากเขาชวนคุณทำบุญอะไรก็ควรทำกับเขา จะส่งเสริมคุณได้



## Aquarius (ราศีกุญ)

13 กุมภาพันธ์ - 13 มีนาคม

คุณฉลาดมีความคิดที่ล้ำหน้ากว่าใคร และไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ใดที่จะเอาตัวรอดได้สบายๆ การเงินได้รับการส่งเสริม หากเป็นการร่วมหุ้นลงทุนกับคนรัก ยังนำมาซึ่งความสัมพันธ์ที่ดีด้วยงานของคุณมีโอกาสดีๆ เข้ามา แต่ก็ต้องระวังว่าจะเป็นความฝัน เพราะข้อมูลที่ได้รับมา ไม่มีอะไรที่อ้างอิงได้ชัดเจนเท่าไร หากคุณอยากให้มีเป็นจริงก็ต้องจริงจังและหาข้อมูลให้มากกว่านี้ คนรักมีเรื่องที่เขาต้องตัดสินใจ แต่เมื่อถึงเวลาเขาก็ตัดสินใจได้ดีทีเดียว คุณควรทำบุญกับผู้หญิงที่ทำงานเก่ง ผู้ใหญ่ที่ใส่ใจกับการทำงาน จะทำให้คุณได้รับการยอมรับ



## Pisces (ราศีมัง)

14 มีนาคม - 12 เมษายน

คุณไม่ยอมรับแรงกดดันกับใครให้เหนื่อยและไม่อยากคิดถึงโครงการอะไรที่จะสร้างโอกาสที่ดีในอนาคต คุณต้องการหาเวลาพักผ่อน การเงินไม่มีอะไรที่ต้องกังวล แม้จะเกิดปัญหานั้น แต่ก็จัดการได้ คุณจะกระตือรือร้นในการทำงานค่อนข้างมาก พร้อมทั้งจะกระโดดเข้าไปจัดการกับสิ่งต่างๆ โดยไม่รู้สึกกังวล คุณควรให้คนรักของคุณคิดให้ดีๆ ควรทำบุญในสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับน้ำหรือทำบุญกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ



## Arie (ราศีเมษ)

13 เมษายน - 13 พฤษภาคม

คุณจะไปเกี่ยวข้องกับการทำสัญญาที่คุณคิดว่าจะส่งเสริมคุณได้ ซึ่งมันจะมีทั้งข้อดีและข้อเสีย คุณต้องพิจารณาสิ่งเหล่านั้นด้วยตัวเอง การเงินไม่ค่อยลงตัว มีรายจ่ายมากมายเข้ามา หากคุณร่วมหุ้นลงทุนกับเพื่อนๆ ก็มีปัญหาในเรื่องการแบ่งผลประโยชน์ งานของคุณกำลังไปด้วยดี โดยเฉพาะหากเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการ คนรักของคุณมีเรื่องที่ทำให้เขาไม่สบาย เขาจะมีปัญหาความขัดแย้งบางอย่าง ควรจัดการให้ดี ควรทำบุญกับสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับน้ำ อาจจะเป็นวัดที่ติดกับแม่น้ำหรือมีองค์ประกอบที่เป็นน้ำมา



## Taurus (ราศีพฤษภ)

14 พฤษภาคม - 13 มิถุนายน

คุณมีความเด็ดขาด มีอำนาจในการจัดการกับสิ่งต่างๆ ไม่กลัวกับปัญหาที่เข้ามา หากมีปัญหาสามารถขอคำปรึกษาจากผู้หญิงเก่งหรือเจ้านายที่เป็นผู้หญิงได้ เธอพร้อมที่จะแนะนำคุณไปในทางที่ดี เหมาะที่จะร่วมลงทุนกับเพื่อนๆ หรือหากมีปัญหาในเรื่องเงิน เพื่อนก็ยังเป็นที่พึ่งได้อยู่ งานของคุณไปได้ดี มีความใส่ใจในงานมาก ความมุ่งมั่น การทุ่มเทในงาน ทำให้งานประสบความสำเร็จได้ง่ายๆ ใครๆ ก็ให้การยอมรับในการทำงานของคุณ คนรักเป็นคนเด็ดขาด จัดการเก่ง ควรทำบุญกับพระ ทำบุญกับผู้มีความรู้ ครูบาอาจารย์ทั้งหลาย



## Gemini (ราศีเมถุน)

14 มิถุนายน - 14 กรกฎาคม

คุณมีมาตรฐานเด็ดขาดในการจัดการกับสิ่งต่างๆ เมื่อเกิดปัญหาอันใดๆ ก็ทั้งในความสามารถ คุณจะหมดเงินไปกับการศึกษาสิ่งต่างๆ เช่น นำเงินไปลงทุนกับคอร์สเรียน การซื้อหนังสือ งานของคุณจะมีปัญหาความขัดแย้งที่ทำให้คุณไม่สบายใจ คนรักของคุณ เขาอยู่ในสภาพที่มีแต่คนเกี้ยวหน้าทีความรับผิดชอบจนเขาเองก็ไม่อยากจะทำอะไรเหมือนกัน คุณควรทำบุญเกี่ยวกับสิ่งมงคล การทำบุญเกี่ยวกับการกุศลต่างๆ จะทำให้คุณได้รับการยอมรับจากสังคมด้วย



### Cancer (ราศีกรกฎ)

15 กรกฎาคม - 16 สิงหาคม

คุณสนใจเรื่องการวางตัวของตัวเองมากเป็นพิเศษ อยากทำให้ตัวเองดูดีมากที่สุด การเงินไม่มีปัญหาที่ต้องกังวล เพราะมีความเด็ดขาดกับการจัดการการเงินด้วยตัวเอง งานของคุณจะเกี่ยวข้องกับการพบปะสังสรรค์ การประชุม สัมมนา รวมถึงหากคุณแสดงมิตรภาพออกมาที่จะทำให้ได้รับการยอมรับ คนรักของคุณจะเข้าไปเกี่ยวข้องกันข้อตกลงสัญญาต่างๆ ควรทำบุญเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรสิ่งต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนา



### Leo (ราศีสิงห์)

17 สิงหาคม - 16 กันยายน

คุณเป็นคนดูดีมาก เพราะคุณสนใจตัวเองมากเป็นพิเศษ การเงินไม่ได้หยุดนิ่ง จะมีการโยกย้ายต้องระวังปัญหาที่เกิดขึ้นกับงานอย่างกะทันหัน ก่อนทำอะไรคุณต้องคิดให้รอบคอบ ต้องตั้งสติเตรียมตัวรับกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นให้ได้ ความรัก ซนกันไปเที่ยว ไปรับประทานอาหารนอกบ้าน เติมความหวานให้กันบ้างเป็นเรื่องดี ควรทำบุญกับคนเสียชีวิต เช่น การทำบุญโลงศพ หรือการทำบุญในงานศพก็ได้



### Virgo (ราศีกันย์)

17 กันยายน - 16 ตุลาคม

ช่วงนี้คุณมีการจัดการสิ่งต่างๆ เพื่อให้ตัวเองมีอนาคตที่ดี มีความมั่นคงในการเงิน ได้รับการส่งเสริมจากเจ้านาย หากคุณมีความสนใจในเรื่องงานศิลปะ ก็อาจทำธุรกิจเกี่ยวกับเรื่องนี้ และจะส่งเสริมคุณได้ดี งานของคุณไม่ค่อยมีความลงตัว มักมีการแย่งงาน จนทำให้ไม่มีใครมีตำแหน่งที่ชัดเจนในงาน ความรัก ต้องระวังปัญหาความขัดแย้งระหว่างคุณกับคนรัก หรือระหว่างคนรักของคุณกับใครบางคน ควรทำบุญด้านการศึกษา การบริจาคหนังสือ อุปกรณ์การเรียน



### Libra (ราศีตุลย์)

17 ตุลาคม - 15 พฤศจิกายน

มีการเปลี่ยนแปลงบางอย่างที่ทำให้คุณไม่สบายใจ มีเรื่องทำให้จัดการได้ยาก คุณกำลังจะผ่านจุดที่เป็นปัญหา และกำลังจะคลี่คลายในที่สุด ต้องอดทนรอ การเงินไม่มั่นคง ทำให้ไม่กล้าใช้จ่ายอะไรอย่างที่คุณต้องการ มีเคล็ดลึกลับอยู่นิดเดียว คือ การวางตัวที่ดี แต่งตัวเหมาะสม คุณก็จะได้รับการยอมรับในเรื่องงานได้ง่ายๆ ความรัก ซนกันระสิดถึงอดีตที่แสนหวานของคุณและเขา ไปรับประทานอาหารในร้านอาหารที่เป็นความหลังของคุณทั้งสอง จะทำให้เกิดความประทับใจได้มาก ควรทำบุญที่ต้องลงทุนร่างกายของตัวเอง การได้ทุ่มเทให้กับคนอื่นๆ จะทำให้คุณมีความสุข



### Scorpio (ราศีพิจิก)

16 พฤศจิกายน - 15 ธันวาคม

คุณมีไหวพริบในการจัดการกับเรื่องราวต่างๆ ได้ดี แม้ว่ามีปัญหาเฉพาะหน้า แต่ในที่สุดคุณก็จะจัดการกับมันได้ คุณจะมีปัญหา แต่ในที่สุดคุณก็จะคู่สถานการณ์มาได้ และขอให้เชื่อมั่นในตัวเองเถอะว่า สิ่งที่คุณทำนั้นเป็นสิ่งที่ดีแล้ว ที่ทำงานของคุณอาจมีการจัดการอบรมสัมมนาหรืองานเลี้ยง การสังสรรค์ ซึ่งคุณต้องเข้าสังคม และคุณก็วางตัวได้ดีเลยทีเดียว ความรักไม่ค่อยมีพัฒนาการเท่าไร คนรักของคุณเหนื่อยล้ากับสิ่งต่างๆ จนอยากจะอยู่เฉยๆ ควรทำบุญกับคนที่มีความมุ่งมั่น หรือโครงการที่เป็นเรื่องที่ดีและคุณอยากจะทำสนับสนุน จะส่งเสริมให้คุณประสบความสำเร็จในเรื่องต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วตามเป้าหมายที่คุณตั้งเอาไว้



### Sagittarius (ราศีธนู)

16 ธันวาคม - 15 มกราคม

คุณมีจิตใจดี อยากช่วยเหลือคนอื่น คุณต้องการใช้ศักยภาพที่มีอยู่ในการช่วยเหลือคนอื่น การเงิน เต็มไปด้วยความสุข แม้ว่าคุณจะไม่ได้มีเงินมากมาย แต่เงินที่มีอยู่ก็ใช้จ่ายไปกับเรื่องที่ชอบ งานเริ่มลงตัว เข้าที่เข้าทางมากขึ้น สิ่งที่ได้เริ่มต้นมาระยะหนึ่งเริ่มประสบความสำเร็จ เป็นรากฐานที่ดี เป็นความสำเร็จที่ยังได้รับการยอมรับจากคนรอบข้างอีกด้วย คนรักของคุณมีเรื่องที่เขาต้องตัดสินใจ และการตัดสินใจของเขาจะเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ควรทำบุญกับเด็กที่ยืนทำงาน คุณควรส่งเสริมอาชีพของเด็กๆ ให้โอกาสเด็กที่มีความขยันและมุ่งมั่น

# หน้านี้มีคำตอบ

## ขอทราบนโยบายการจ่ายเงินปันผลของ เอ็กโก กรุ๊ป

เอ็กโก กรุ๊ป มีนโยบายที่จะจ่ายเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้นอย่างสม่ำเสมอ โดยอัตราการจ่ายเงินปันผลจะเชื่อมโยงกับผลประกอบการของบริษัท ปัจจุบัน เอ็กโก กรุ๊ป ได้กำหนดนโยบายที่จะจ่ายเงินปันผลในอัตราร้อยละ 40 ของกำไรสุทธิงบการเงินรวมหลังหักภาษีเงินได้ หรือในจำนวนที่ทยอยเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอหากไม่มีเหตุจำเป็นอื่นใด เช่น การขยายธุรกิจของบริษัทในโครงการต่างๆ ในอนาคต หรือการจ่ายเงินปันผลที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินงานปกติของบริษัทอย่างมีสาระสำคัญ โดยการจ่ายเงินปันผลต้องไม่เกินกว่ากำไรสะสมของงบการเงินเฉพาะกิจการ

## จะขอรับเอกสารสิทธิต่างๆ ที่ตีคืนจาก ไปรษณีย์ได้อย่างไร

ผู้ถือหุ้นสามารถติดต่อขอรับเอกสารสิทธิต่างๆ ที่บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือ TSD ได้จัดส่งทางไปรษณีย์แต่ไม่ถึงมือผู้รับปลายทาง และมีการตีคืนกลับมายัง TSD ได้โดยนำเอกสารแสดงตัวมายื่นเพื่อติดต่อขอรับได้ในวันและเวลาทำการ หรือสามารถทำจดหมายพร้อมเอกสารประกอบแสดงตัวแจ้งให้ TSD จัดส่งเอกสารดังกล่าวกลับทางไปรษณีย์

## หากต้องการเปลี่ยนชื่อหรือที่อยู่จะต้องดำเนินการอย่างไร

ผู้ถือหุ้นสามารถยื่นแบบคำขอแก้ไขข้อมูลผู้ถือหลักทรัพย์และเอกสารประกอบตามที่บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือ TSD กำหนดที่ TSD ในวันและเวลาทำการ หรือจัดส่งแบบคำขอแก้ไขข้อมูลผู้ถือหลักทรัพย์และเอกสารประกอบดังกล่าวให้ TSD ทางไปรษณีย์ ทั้งนี้ ในกรณีที่ขอแก้ไขค่านำหน้าชื่อ ชื่อ และชื่อสกุล จะต้องแนบใบยืนยันฉบับจริงมาพร้อมกับแบบคำขอแก้ไขข้อมูลผู้ถือหลักทรัพย์เพื่อออกไปหลักทรัพย์ฉบับใหม่ด้วย

สำหรับที่อยู่ของผู้ถือหุ้นที่แจ้งกับ TSD ควรเป็นที่อยู่ที่สะดวกต่อการรับเอกสารโดยวิธีไปรษณีย์ลงทะเบียน มีบุคคลที่อยู่บ้านเพื่อลงลายมือชื่อรับเอกสารจากบุรุษไปรษณีย์โดยเฉพาะ ในวันและเวลาราชการ และต้องไม่ใช่ที่อยู่ที่เป็นผู้ไปรษณีย์ตามที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้ การแก้ไขข้อมูลดังกล่าวจะมีผลกับการจ่ายสิทธิประโยชน์ เมื่อ TSD ได้รับแบบคำขอแก้ไขไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ ก่อนวันปิดสมุดทะเบียน

ในกรณีที่ผู้ถือหุ้นฝากหลักทรัพย์ไว้กับ TSD โดยผ่านบริษัทสมาชิกผู้ฝากหลักทรัพย์ ผู้ถือหุ้นสามารถแจ้งขอแก้ไขข้อมูลกับบริษัทสมาชิกผู้ฝากหลักทรัพย์ได้โดยตรง

ทั้งนี้ ผู้ถือหุ้นสามารถติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ TSD Call Center 0 2229 2888

## Did you know

เทคโนโลยีโซลาร์เซลล์ ในปัจจุบันสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 1,600-1,800 กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ประมาณ 3,750-4,500 หน่วย/ปี ต่อบ้านหนึ่งหลัง) สามารถลดการใช้ น้ำมันในการผลิตไฟฟ้าลงได้ 1,250-1,500 ลิตร/ปี



# calendar activities

ปฏิทินแผนกิจกรรมเอ็กโก มีนาคม-พฤษภาคม 2558

## มีนาคม

- กำหนดวันปิดสมุดทะเบียนพักการโอนหุ้น เพื่อผู้มีสิทธิเข้าร่วมประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2558
- ค่ายเยาวชนเอ็กโกไทยรักษ์ป่า รุ่นที่ 45
- โครงการพบปะผู้บริหาร ครั้งที่ 1/2558 แลกผลประกอบการประจำปี 2557

## เมษายน

- การประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2558
- พิธีมอบรางวัลโรงเรียนดีเด่นประจำปี 2557 และงานสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับครูแกนนำ ภายใต้โครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง”

## พฤษภาคม

- จ่ายเงินปันผลจากผลการดำเนินงานครึ่งปีหลังของปี 2557

## พฤษภาคม – สิงหาคม

- กิจกรรม Energy for Life On Tour ปีที่ 3 ภายใต้โครงการ “พลังงานเพื่อชีวิต ลดโลกร้อน ด้วยวิถีพอเพียง”

หมายเหตุ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแผนกิจกรรมตามความเหมาะสม และท่านสามารถตรวจสอบสถานที่จัดงานต่างๆ เพิ่มเติมได้ที่ [www.egco.com](http://www.egco.com)

“

Stay committed to  
your decisions, but  
stay flexible in your  
approach.

”



จงแน่วแน่กับการตัดสินใจ  
แต่ขอให้ยืดหยุ่นกับการลงมือทำ

# Energy for life

เราไม่หยุดนิ่งที่จะร่วมสร้างพลังงาน...เพื่อชีวิต



[www.egco.com](http://www.egco.com)

หากท่านสนใจรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับบริษัทสามารถติดต่อได้ที่

ฝ่ายนักลงทุนสัมพันธ์ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)

222 หมู่ที่ 5 อาคาร เอ็กโก ชั้น 14, 15 ถนนวิภาวดีรังสิต พุ่งสองห้อง หลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ (66) 2998-5146-8 | โทรสาร (66) 2955-0956 | E-mail: [ir@egco.com](mailto:ir@egco.com)

ที่ตั้ง : 13°52'12.18°N, 100°34'3.56°E