



รายงาน

ของ

คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาการไฟฟ้า

ข้อเสนอโครงการปฏิรูปเร็ว (Quick Win)

เรื่อง

โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี

(ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)

(Solar PV Rooftops for Residential and General Buildings)

สำนักกรรมการ ๑

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

ปฏิบัติหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภาพัฒนาการไฟฟ้า

สารบัญ

รายงานคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน

ข้อเสนอโครงการปฏิรูปเร็ว (Quick Win)

เรื่อง โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี

(ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)

(Solar PV Rooftops for Residential and General Buildings)

๑. หลักการและเหตุผล
๒. ประเด็นการศึกษา
๓. วิธีการพิจารณาศึกษา
๔. สรุปผลการพิจารณา
๕. ข้อเสนอประเด็นการปฏิรูปและแนวทางการดำเนินการที่นำเสนอสภาปฏิรูปแห่งชาติพิจารณา
ภาคผนวก

ด่วนที่สุด

(สำเนา)

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
เลขที่ ๑๐๕๕๓/๒๕๕๗
ว.ศ. ๒๕๕๗
เลข ๑๗.๐๐๔

ที่ (สปช) ๕๕๕/๒๕๕๗

สภาปฏิรูปแห่งชาติ

ถนนอุทองใน ดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๗

เรื่อง รายงานการพิจารณาของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน

กราบเรียน ประธานสภาปฏิรูปแห่งชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน จำนวน ๑ ชุด

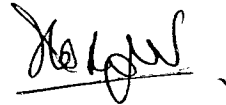
ตามที่ที่ประชุมสภาปฏิรูปแห่งชาติ ครั้งที่ ๗/๒๕๕๗ วันอังคารที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ได้มีมติตั้งคณะกรรมการวิสามัญประจำสภาปฏิรูปแห่งชาติ ตามข้อบังคับการประชุมสภาปฏิรูปแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๗ ข้อ ๘๐ และให้คณะกรรมการปฏิรูปพลังงานมีอำนาจหน้าที่ ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำแนวทางและข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิรูปด้านพลังงานให้สัมฤทธิ์ผล รวมทั้งมีอำนาจหน้าที่อื่นตามที่สภามอบหมาย โดยมีกรรมการประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ๑. นายทองฉัตร หงส์ถาวร | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายคุรุจิต นาครทรรพ | รองประธานกรรมการ คนที่หนึ่ง |
| ๓. นายมนูญ ศิริวรรณ | รองประธานกรรมการ คนที่สอง |
| ๔. นางสาวรสนา โตสิตระกูล | รองประธานกรรมการ คนที่สาม |
| ๕. นางอัญชลี ขวัญชัย | รองประธานกรรมการ คนที่สี่ |
| ๖. นายวิบูลย์ คุหิรัญ | ประธานที่ปรึกษากรรมการ |
| ๗. นายดุสิต เครื่องงาม | ที่ปรึกษากรรมการ |
| ๘. พลเอก ประยุทธ์ รัตมีแพทย์ | ที่ปรึกษากรรมการ |
| ๙. พลอากาศเอก คณิต สุวรรณเนตร | ที่ปรึกษากรรมการ |
| ๑๐. นายมนู เลียวไพโรจน์ | ที่ปรึกษากรรมการ |
| ๑๑. นายหาญณรงค์ เยาวเลิศ | ที่ปรึกษากรรมการ |
| ๑๒. นายอนุสรณ์ แสงนิมมวล | โฆษกกรรมการ คนที่หนึ่ง |
| ๑๓. นายธรณ์ อารังนาวาสวัสดิ์ | โฆษกกรรมการ คนที่สอง |
| ๑๔. นายเจน นำชัยศิริ | โฆษกกรรมการ คนที่สาม |
| ๑๕. นายศิริ จิระพงษ์พันธ์ | เลขานุการคณะกรรมการ |
| ๑๖. นายกษิต์เดชธนทัต เสกขุนทด | กรรมการ |
| ๑๗. นายเฉลิมศักดิ์ อบสุวรรณ | กรรมการ |
| ๑๘. นายชาติ เจริญสุข | กรรมการ |
| ๑๙. นายอรรถ อิศวสุริกุล | กรรมการ |
| ๒๐. นายพรายพล คุ้มทรัพย์ | กรรมการ |

๒๑. พันตำรวจตรี ยงยุทธ สารสมบัติ	กรรมการ
๒๒. พลเอก เลิศรัตน์ รัตนวานิช	กรรมการ
๒๓. นายস্যันท์ จันทร์วิภาสวงศ์	กรรมการ
๒๔. นายสุวัฒน์ วิริยพงษ์สุกิจ	กรรมการ
๒๕. นายอนนต์ สิริแสงทักษิณ	กรรมการ
๒๖. นายอลงกรณ์ พลบุตร	กรรมการ

บัดนี้ คณะกรรมการได้ดำเนินการพิจารณาศึกษาเรื่อง “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี (ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)” เสร็จแล้ว จึงกราบเรียนมาเพื่อให้โปรดนำเสนอที่ประชุมสภาปฏิรูปแห่งชาติ พิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง



(นายทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์)

ประธานกรรมการปฏิรูปพลังงาน

สำนักกรรมการ ๑

โทร. ๐ ๒๒๔๔ ๒๖๖๓ - ๔

โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๒๖๖๔

สำเนาถูกต้อง



(นางนงนุช เศรษฐบุตร)

ผู้อำนวยการสำนักกรรมการ ๑

นำขึ้น/ร่าง
ไปส่ง/พิมพ์
ลง/ทาน

รายงาน
คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน
พิจารณาศึกษาข้อเสนอโครงการปฏิรูปเร็ว (Quick Win)
เรื่อง โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี
(ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)
(Solar PV Rooftops for Residential and General Buildings)

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ มิติใหม่ของการปฏิรูปพลังงาน

๑.๑.๑ สืบเนื่องจากที่คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงานได้เสนอประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการยกร่างรัฐธรรมนูญเกี่ยวกับพลังงาน ๖ ประเด็น ภายใต้แนวทางหลักว่า “รัฐต้องสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน จัดหาพลังงานให้เพียงพอ กิจกรรมพลังงานเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐาน รัฐต้องส่งเสริมให้มีการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียน รวมทั้งสนับสนุนให้ประชาชนและชุมชนเป็นผู้ผลิตเพื่อใช้เองและเพื่อจำหน่ายด้วย รวมทั้งส่งเสริมให้สังคมตระหนักและมีพฤติกรรมเพื่อให้มีการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า” นั้น

๑.๑.๒ มิติใหม่ของการปฏิรูปพลังงาน จึงมีความสำคัญมากที่จะต้องส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนทั่วประเทศตระหนักว่า “ตนเองเป็นทั้งผู้ใช้และผู้ผลิตพลังงาน และต้องใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่า”

๑.๑.๓ ที่ผ่านมา แม้ว่าในหลายรัฐบาลจะได้มีการส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์บ้างแล้ว แต่ก็พบว่าส่วนใหญ่เป็นการส่งเสริมให้เกิดโครงการขนาดใหญ่ที่เรียกว่า “โซลาร์ฟาร์ม” ซึ่งเป็นการลงทุนโดยธุรกิจขนาดใหญ่ และเป็นธุรกิจขนาดใหญ่จากต่างประเทศจำนวนมาก

๑.๑.๔ โซลาร์รูฟจึงเป็นคำตอบที่แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างดี เพราะเป็นการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านและอาคาร หรือ ส่วนหนึ่งส่วนใดของบ้านและอาคาร หรือบนพื้นในบริเวณบ้านและอาคาร ไม่ได้ใช้ที่ดินอย่างสิ้นเปลือง อีกทั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะช่วยลดความร้อนของหลังคา และยังช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มแก่หลังคา

๑.๑.๕ ความหมายของคำว่า “การติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” นั้น คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงานมีเจตนารมณ์ต้องการให้ประชาชนสามารถผลิตไฟฟ้าใช้เองและขายส่วนที่เหลือได้อย่างเสรี ไม่ถูกจำกัดปริมาณและไม่ต้องมีโควตา ซึ่งจะทำให้การซื้อขายใบอนุญาตหมดไป เจ้าของบ้านและอาคารจะสามารถวางแผนการลงทุนติดตั้งล่วงหน้าได้ในระยะยาว ซึ่งรวมถึงหมู่บ้านจัดสรรและนิคมอุตสาหกรรมด้วย

๑.๒ วัตถุประสงค์

๑.๒.๑ ดังนั้นเพื่อให้ข้อเสนอในมติใหม่ดังกล่าวข้างต้น สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ อย่างเป็นรูปธรรมคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงานจึงขอเสนอโครงการปฏิรูปเร็วเรื่อง “โครงการ ส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี (ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)” ต่อที่ประชุมสภาปฏิรูปแห่งชาติ เพื่อให้สภาปฏิรูปแห่งชาติให้ความเห็นชอบในการส่งโครงการนี้ ไปถึงคณะรัฐมนตรี เพื่อให้คณะรัฐมนตรีนำไปพิจารณาดำเนินการต่อไป

๑.๒.๒ โซลาร์รูฟที่กล่าวถึงในที่นี้ หมายถึง ระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์ที่มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งอยู่บนหลังคาของบ้านและอาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใด ของบ้านและอาคาร หรือ บนพื้นในบริเวณบ้านและอาคาร โดยจะกำหนดให้นำไฟฟ้าที่ผลิตได้จาก โซลาร์รูฟไปใช้ในบ้านหรืออาคารที่เป็นเจ้าของโซลาร์รูฟนั้นก่อนเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นวิธีการนำ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแสงอาทิตย์ให้ไหลเข้าสู่บ้านและอาคารผสมผสานกันไปกับไฟฟ้าที่ซื้อมาจาก การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้นผู้ติดตั้งโซลาร์รูฟก็จะสามารถใช้ไฟฟ้า ที่ตนเองผลิตได้ และขณะเดียวกันก็ลดปริมาณไฟฟ้าที่จะต้องซื้อจากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ทำให้เจ้าของบ้านและอาคารประหยัดค่าไฟฟ้าทันที ยิ่งไปกว่านั้น ในบางเวลา บางวันอาจจะมี ไฟฟ้าที่เหลือจากการใช้เอง โซลาร์รูฟนี้ยังสามารถขายไฟฟ้าส่วนที่เหลือจากการใช้เองให้แก่การ ไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย คราวเรือนและชุมชนใกล้เคียงได้อีกด้วย ดังนั้น นอกจากจะประหยัด ค่าไฟฟ้าแล้ว ยังมีรายได้เสริมจากการขายไฟฟ้าส่วนที่เหลืออีกด้วย นั่นเอง ซึ่งหากเจ้าของบ้าน และอาคารยังประหยัดไฟฟ้ามากเท่าไร ก็จะมีไฟฟ้าเหลือและขายได้มากเท่านั้น

๑.๒.๓ ราคารับซื้อไฟฟ้าส่วนที่เหลือหลังจากใช้ในบ้านและอาคารควรเป็นราคาที่จูงใจ อย่างเหมาะสมต่อการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี

๒. ประเด็นการศึกษา

๒.๑ ศึกษาสถานภาพของการใช้งานและอุตสาหกรรมของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์ แสงอาทิตย์ของประเทศไทย

๒.๒ ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟสำหรับบ้านอยู่อาศัยและอาคารทั่วไป

๒.๓ ศึกษาเปรียบเทียบการส่งเสริมโซลาร์รูฟของประเทศต่างๆ

๒.๔ ศึกษาความเป็นไปได้ ผลกระทบ และปัญหาอุปสรรคในการส่งเสริมการติดตั้ง โซลาร์รูฟอย่างเสรี เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ

๒.๕ ศึกษาการจัดทำโครงการปฏิรูปเร็ว เรื่อง โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟ อย่างเสรี

๒.๖ ศึกษาการแนวทางกลไกในการนำข้อสรุปเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะรัฐมนตรี

๓. วิธีการพิจารณาศึกษา

ในการพิจารณา “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี (ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)” คณะกรรมาธิการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ ได้มอบหมายให้คณะอนุกรรมาธิการปฏิรูปพลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียน และอนุรักษ์พลังงาน ศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และสรุปผลการพิจารณาเพื่อให้คณะกรรมาธิการปฏิรูปพลังงานพิจารณาให้ความเห็นเพิ่มเติมและให้ความเห็นชอบ

ในการดำเนินการของคณะอนุกรรมาธิการปฏิรูปพลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียน และอนุรักษ์พลังงาน (คณะอนุกรรมาธิการฯ) ได้มีการประชุมและเชิญหน่วยงานทั้งภาคเอกชนและภาคราชการมาให้ข้อมูล และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ดังต่อไปนี้

๓.๑ คณะอนุกรรมาธิการฯ ได้ประชุมพิจารณาเกี่ยวกับปัญหาการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พบว่า ที่ผ่านมา แม้ว่าในหลายรัฐบาลจะได้มีการส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์บ้างแล้ว แต่ก็พบว่าส่วนใหญ่เป็นการส่งเสริมให้เกิดโครงการขนาดใหญ่ที่เรียกว่า “โซลาร์ฟาร์ม” ซึ่งเป็นการลงทุนโดยธุรกิจขนาดใหญ่และธุรกิจจากต่างประเทศจำนวนไม่น้อย รัฐยังให้การส่งเสริมเพื่อให้ประชาชนระดับครัวเรือนหรืออาคารขนาดเล็กและอาคาร ขนาดกลางมีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์น้อยมาก โดยสัดส่วนของปริมาณการติดตั้งโซลาร์ฟาร์มต่อโซลาร์รูฟในปัจจุบันสูงถึงร้อยละ ๙๔ ต่อร้อยละ ๖ การเปิดรับสมัครเข้าโครงการแต่ละครั้งก็มีข้อจำกัด ทั้งระยะเวลาสั้นเกินไป จำกัดปริมาณน้อยเกินไป และมีการจัดสรรโควตาในแต่ละพื้นที่ ทำให้เกิดการซื้อขายใบอนุญาตของการขายไฟฟ้า คณะอนุกรรมาธิการฯ จึงมีความเห็นว่า สมควรที่จะต้องเพิ่มสัดส่วนของโซลาร์รูฟให้มากขึ้น เพื่อให้ประชาชนแต่ละครัวเรือนได้มีส่วนร่วมมากขึ้น สมควรที่จะให้ประชาชนสามารถลงทุนติดตั้งโซลาร์รูฟได้อย่างเสรี โดยไม่จำกัดปริมาณ ไม่จำกัดช่วงเวลาการเปิดรับสมัครโครงการ ไม่จำกัดพื้นที่ ทั้งนี้ควรติดตามและประเมินด้วยว่าปริมาณของโซลาร์รูฟจะเหมาะสมกับปริมาณที่ระบบสายส่ง สายจำหน่ายของการไฟฟ้าต่างๆ จะสามารถรับไฟฟ้าได้

๓.๒ สมาคมอุตสาหกรรมเซลล์แสงอาทิตย์ไทย (TPVA) นายกสมาคมได้ชี้แจงว่าผู้ประกอบการในประเทศไทย มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีที่จะตอบสนองนโยบายและแผนการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี ในประเทศไทยได้เริ่มมีการติดตั้งโซลาร์รูฟมาแล้วเกือบยี่สิบปี จึงมีประสบการณ์ในการออกแบบและติดตั้งโซลาร์รูฟเป็นอย่างดี ในส่วนของการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ปัจจุบันมีโรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทยแล้วจำนวน ๖ แห่ง มีกำลังการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ปีละ ๒๐๐ เมกะวัตต์ ใช้เงินลงทุนรวมมากกว่า ๕,๐๐๐ ล้านบาท และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผลิตก็ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC มีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศด้วย

๓.๓ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ผู้ชี้แจงได้ให้ความเห็นว่า วิธีการติดตั้งโซลาร์รูฟและใช้มิเตอร์แบบ Net Metering นั้นมีการใช้อยู่แล้วในประเทศไทย ดังนั้น การเปิดเสรีในการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟสามารถทำได้ภายใต้กฎหมายที่มีอยู่ปัจจุบันโดยให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) มีมติออกเป็นนโยบายส่งเสริม และให้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ และมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ออกระเบียบและประกาศสำหรับการไฟฟ้าฯ นำไปปฏิบัติ และประกาศเชิญชวนให้ประชาชนที่สนใจสมัครเข้าโครงการนอกจากนี้การส่งเสริมให้มีการใช้มิเตอร์ไฟฟ้าประเภท Time of Use (TOU Meter) ถือว่าเป็นเรื่องดี เพราะจะทำให้ประชาชนประหยัดการใช้ไฟฟ้าในเวลากลางวันด้วย

๓.๔ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ผู้ชี้แจงได้ให้ความเห็นว่า เนื่องจากโครงการโซลาร์รูฟนี้ เป็นการกำหนดให้ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ในบ้านและอาคารก่อนจะขายไฟฟ้าเฉพาะส่วนที่เหลือจากการใช้ในบ้านอาคาร (Net Metering) ดังนั้น ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จะไหลออกไปสู่ระบบของการไฟฟ้าฯ จะน้อยกว่าไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์รูฟและถ้าราคาที่จะให้การไฟฟ้าฯ รับซื้อไม่สูงมากนัก ก็จะใช้เงินสนับสนุนไม่มาก จึงมีความเห็นว่า เป็นโครงการที่น่าจะสามารถดำเนินการได้

๓.๕ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ผู้ชี้แจงได้ให้ความเห็นว่า ประเทศไทยมีศักยภาพของการติดตั้งโซลาร์รูฟจำนวนมาก แต่ปัจจุบันยังมีการติดตั้งน้อยมาก การกำหนดให้ใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์รูฟจะช่วยลดภาระ Peak Demand ของประเทศได้มาก และช่วยลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในระบบสายส่ง สายจำหน่ายได้มาก สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ด้านการอนุรักษ์พลังงานด้วยจึงมีความเห็นสนับสนุนการให้เกิดโครงการโซลาร์รูฟเสรีทั้งนี้ยังอยากให้มีการจัดการด้านมาตรฐานและความปลอดภัยพร้อม ๆ กันด้วย และอนาคตหากมีมาตรการส่งเสริมเพิ่มเติมด้านการลดหย่อนภาษีและแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำด้วย ก็จะทำให้มีแรงจูงใจในการติดตั้งโซลาร์รูฟมากขึ้นด้วย

๓.๖ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ผู้ชี้แจงได้ให้ความเห็นว่า ควรมีการวางแผนเรื่องของ Demand และ Supply การติดตั้งโซลาร์รูฟควรกระจายการติดตั้งในภูมิภาคต่างๆ ไม่กระจุกตัวในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งมากเกินไป ต้องมีการวางแผนให้มีสายส่งหรือสายจำหน่ายครอบคลุมทุกพื้นที่รวมทั้งจัดหาแหล่งจำหน่ายไฟฟ้าสำรอง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกระทบต่อความสมดุลระหว่างการผลิตไฟฟ้ากับปริมาณความต้องการของระบบ และประชาชนต้องมีไฟฟ้าใช้ตลอดเวลาเมื่อต้องการใช้งาน โดยทั่วไป โซลาร์รูฟเป็นเรื่องดี การดำเนินงานการวางแผนต่าง ๆ ของทั้ง ๓ การไฟฟ้าฯ จะถือตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP) เป็นหลัก ดังนั้น จึงควรที่จะกำหนดรายละเอียดไว้ใน PDP ด้วย เพื่อที่ กฟผ. จะได้วางแผนหรือดำเนินงานให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

๓.๗ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ผู้ชี้แจงได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันประชาชนได้ให้ความสนใจในการติดตั้งโซลาร์รูฟมากขึ้น กฟภ. พร้อมทั้งจะวางแผนการพัฒนาและสร้างความพร้อมของระบบจำหน่ายในระยะยาว ในอนาคต Load Profile ของการใช้ไฟฟ้าอาจเปลี่ยนแปลง อาจมีการติดตั้งระบบเก็บสะสมพลังงานไฟฟ้า ปัจจุบัน กฟภ. มีระเบียบข้อกำหนดของการติดตั้งโซลาร์รูฟอยู่แล้ว จึงสามารถนำข้อกำหนดเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้กับโครงการนี้ได้เลย ด้านอัตราการรับซื้อไฟฟ้า หากเป็นราคาขายส่งซึ่งเท่ากับที่ กฟภ. ซื้อจาก กฟผ. ก็จะถูกเกินไป ประชาชนจะไม่สนใจเข้าร่วมโครงการ จึงควรพิจารณารับซื้อในราคาที่เหมาะสม

๓.๘ การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผู้ชี้แจงได้ให้ความเห็นว่าเห็นด้วยกับข้อเสนอโครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี ขอให้การติดตั้งและการใช้งานเป็นไปตามมาตรฐานที่ กฟน. กำหนด ทั้งนี้ กรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นพื้นที่ที่มีบ้านอยู่อาศัยและอาคารหนาแน่น คาดว่าจะได้รับความสนใจมาก

๓.๙ ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการฯ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสาท มีแต้ม) ชี้แจงว่า ประเทศเยอรมนีประสบความสำเร็จมากในการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟ มีพระราชบัญญัติส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานสะอาดอย่างเสรีมีเนื้อหาสาระสำคัญ ๓ ข้อ ได้แก่ บุคคลใดก็ตามที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน จะสามารถป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งได้ก่อนและไม่จำกัดจำนวนสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว ๒๐ - ๒๕ ปี และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นให้เป็นภาระของผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศทางด้านประเทศสหรัฐอเมริกา รัฐมิเนโซต้า มีแนวคิดเกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ว่า ช่วยหลีกเลี่ยงการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลช่วยลดความเสี่ยงความจำเป็นที่จะต้องสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ โดยเฉพาะในช่วง Peak หรือช่วงความต้องการไฟฟ้าสูงสุด ทำให้ราคาไฟฟ้าคงที่นับไป ๒๕ ปี ลดการสูญเสียไฟฟ้าในสายส่ง รวมถึงในกระบวนการผลิตในโรงไฟฟ้าซึ่งรวมกันประมาณร้อยละ ๒๕ ของไฟฟ้าที่ได้ใช้จริง ดังนั้นที่ปรึกษาจึงให้ความเห็นว่า การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรีจึงน่าจะเกิดขึ้นได้ เพราะมีตัวอย่างในต่างประเทศแล้วหลายประเทศ

๓.๑๐ การยกเว้นโซลาร์รูฟไม่ต้องขอใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) เดิมที่พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดว่า การผลิตไฟฟ้าเป็นโรงงานจำพวก ๓ ซึ่งจะต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง. ๔) จึงจะสามารถดำเนินการก่อสร้างและผลิตไฟฟ้า ในอดีตที่ผ่านมา ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งกรณีติดตั้งบนพื้นดินและติดตั้งบนหลังคาถือว่าเป็นโรงงานที่จะต้องขอใบอนุญาต รง.๔ ทุกกรณี แต่อย่างไรก็ตามการติดตั้งโซลาร์รูฟนั้นเป็นการติดตั้งบนหลังคาบ้านอยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ ในชุมชน บนหลังคาอาคารของหน่วยงานราชการต่างๆ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขกฎกระทรวง ต่อมาเมื่อวันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ ๒๓ ให้ไม่ถือว่าโซลาร์รูฟเป็นโรงงานและการติดตั้งโซลาร์รูฟไม่ต้องขอใบ รง. ๔ อีกต่อไป และไม่ติดปัญหาด้านผังเมืองแล้ว

๓.๑๑ เมื่อคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ ได้ประชุมรับฟัง คำชี้แจงจากคณะอนุกรรมการฯ แล้ว จึงได้มีมติเป็นเอกฉันท์ที่จะให้เสนอ “โครงการส่งเสริมการ ติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี (ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)” เป็นโครงการ ปฏิรูปเร็ว โดยมีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น ควรให้มีหน่วยงานบริการ แก่ประชาชนแบบ One Stop Service อย่าให้มีการผูกขาดทั้งในด้านการตลาดและข้อกำหนด สินค้า ควรมีการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ควรมีมาตรการส่งเสริมด้านภาษี ควรเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนเจ้าของบ้านอาคารมีความรู้ความเข้าใจในการเลือกหลังคา ที่เหมาะสมในการติดตั้งโซลาร์รูฟน่าจะส่งเสริมให้เกิดหมู่บ้านพลังงานแสงอาทิตย์ การให้บริการ บำรุงรักษา ควรเชิญสถาบันการศึกษามีส่วนร่วมในการช่วยฝึกอบรมการออกแบบและติดตั้งตาม มาตรฐานของสภาวิศวกรและ วสท. และควรให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเข้าไปตรวจสอบผลการ ติดตั้งโซลาร์รูฟว่าถูกต้องหรือไม่ โครงการนี้จะทำให้เกิดการจ้างงานจำนวนหนึ่ง ทั้งในการผลิต อุปกรณ์ การติดตั้ง และการบำรุงรักษา ปัจจุบันมีประชาชนต้องการติดตั้งโซลาร์รูฟมาก แต่ระเบียบยังไม่เปิดโอกาสให้ติดตั้ง เป็นต้น

โดยสรุป ผลจากการศึกษา ทำให้คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงานมีความมั่นใจว่าภายใต้ กฎหมายปัจจุบัน โครงการนี้สามารถดำเนินการได้ทันที ไม่ต้องรอการที่จะต้องมีการแก้ไขกฎหมายใหม่ เพียงให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ด้วยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีมีมติ ส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรีตามข้อเสนอโครงการปฏิรูปเร็ว (Quick Win) นี้ ก็จะสามารถ ดำเนินโครงการได้ทันที โดยมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เป็นผู้ออกระเบียบปฏิบัติตามหลักการดังกล่าวในข้อเสนอนี้

๔. สรุปผลการพิจารณา

๔.๑ เป้าหมาย

๔.๑.๑ คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน คาดว่าในช่วง ๕ ปีแรก คือ พ.ศ. ๒๕๕๘ -๒๕๖๓ จะมีโซลาร์รูฟขนาดเล็กสำหรับบ้านอยู่อาศัยชุดละไม่เกิน ๑๐ กิโลวัตต์ เกิดขึ้นจำนวนอย่างน้อย ๑๐๐,๐๐๐ ชุด มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ๕๐๐ เมกะวัตต์ (MWp) และในอนาคต ๒๐ ปี จะมีการ ติดตั้งโซลาร์รูฟขนาดเล็กอย่างน้อย ๑,๐๐๐,๐๐๐ ชุด รวมกำลังการผลิตไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐ เมกะวัตต์

๔.๑.๒ นอกจากนี้ จะมีโซลาร์รูฟสำหรับอาคารขนาดกลางและใหญ่ที่มีกำลังการผลิต ไม่เกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อชุด เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน มหาวิทยาลัย สถานที่ราชการ สนามกีฬา โรงงาน ห้างสรรพสินค้า สถานีรถไฟ และโรงจอดรถ โดยคาดว่า ในอีก ๒๐ ปีข้างหน้า จะมีโซลาร์รูฟ สำหรับอาคารขนาดกลางและใหญ่อีกประมาณ ๕,๐๐๐ เมกะวัตต์

๔.๒ ยุทธศาสตร์และความพร้อม

๔.๒.๑ เพื่อให้การติดตั้งโซลาร์รูฟกระจายไปทั่วประเทศโดยไม่กระทบต่อความมั่นคงของระบบของการไฟฟ้าฯ เห็นสมควรให้การไฟฟ้าฯ วางแผนลงทุนสายส่ง/สายจำหน่าย, Smart Grid, Smart Meter โดยสร้างเพิ่มสายส่งและสายจำหน่ายให้ครอบคลุมทั่วถึงทุกหมู่บ้าน รวมทั้งให้รัฐมีการบริหารจัดการแบบ One Stop Service

๔.๒.๒ ในด้านการลงทุน ตัวอย่างบ้านคนที่เสียค่าไฟฟ้าเดือนละ ๑,๐๐๐ - ๒,๐๐๐ บาท หากติดตั้งโซลาร์รูฟชุดเล็กที่มีพื้นที่ประมาณ ๑๔ ตารางเมตร มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ๒ กิโลวัตต์ ใช้เงินลงทุนประมาณ ๑๒๐,๐๐๐ - ๑๖๐,๐๐๐ บาท จะสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าและขายไฟฟ้าได้เดือนละประมาณ ๑,๒๐๐ บาท ระยะเวลาคืนทุนประมาณ ๘ - ๑๐ ปี ในอนาคตถ้าแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและมีราคาถูกลง บ้านที่ติดตั้งโซลาร์รูฟก็จะยิ่งประหยัดค่าไฟฟ้าได้มากขึ้นและคืนทุนเร็วขึ้น

๔.๒.๓ ในด้านความปลอดภัยและเสถียรภาพของระบบของการไฟฟ้าฯ นั้น ควรกำหนดให้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ อุปกรณ์วัสดุต่างๆ ต้องเป็นไปตามระเบียบและมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ และในกรณีมาตรฐานความแข็งแรงของโครงหลังคาและระบบทั้งหมด ผู้รับเหมาติดตั้งควรผ่านการฝึกอบรมตามมาตรฐานของสภาวิศวกร และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

๔.๓ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๓.๑ การส่งเสริมให้มีการติดตั้งโซลาร์รูฟจำนวนมากจะช่วยให้การลงทุนติดตั้งลดลง และจะเกิดระบบการให้สินเชื่อเงินกู้ระยะยาว ทำให้มีโครงการเกิดขึ้นได้ในจำนวนมากขึ้นและเร็วขึ้นอีก ซึ่งโซลาร์รูฟจะเป็นอีกวิธีหนึ่งในการออมทรัพย์ที่มีความยั่งยืนในระยะยาว แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีการรับประกันนานถึง ๒๕ ปี มีอายุใช้งานนานกว่า ๓๐ ปี อีกทั้งจะเกิดการสร้างงานจำนวนมาก โดยที่ “การผลิตไฟฟ้าที่ไหนใช้ที่นั่น” จะช่วยลดการสูญเสียไฟฟ้าในระบบสายส่ง ระบบสายจำหน่ายได้ และจะเป็นการช่วยส่งเสริมการใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีการผลิตอยู่แล้วในประเทศไทย ทั้งนี้หากรัฐจะบรรจุให้การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์อย่างครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำ (การผลิตแผ่นซิลิคอน (Silicon Wafer)) จนปลายน้ำ (การประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์) รวมทั้งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ให้เป็นวาระแห่งชาติในระดับต้นๆ แล้ว ประเทศไทยก็จะก้าวหน้าเป็นศูนย์กลาง (Hub) อุตสาหกรรมผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของอาเซียนใน ๑๐ ปีข้างหน้า

๔.๓.๒ การผลิตไฟฟ้าจากโครงการโซลาร์รูฟอย่างเสรี จะสามารถลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ส่งผลให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง

๔.๓.๓ โครงการนี้สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ประชาชนสามารถผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เองและขายส่วนที่เหลือ ลดความเหลื่อมล้ำให้การผลิตไฟฟ้าไม่ถูกจำกัดเฉพาะผู้ลงทุนขนาดใหญ่ กระจายโอกาสให้แก่ประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไปเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าได้ และสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศและประชาชน รวมทั้งส่งเสริมให้สังคมตระหนักและมีพฤติกรรมเพื่อให้มีการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

๕. ข้อเสนอประเด็นการปฏิรูปและแนวทางการดำเนินการที่นำเสนอสภาปฏิรูปแห่งชาติพิจารณา

คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน มีความมุ่งมั่นและตั้งใจที่จะให้โครงการปฏิรูปเร็ว (Quick Win) นี้เป็นของขวัญปีใหม่ ๒๕๕๘ แก่พี่น้องประชาชนชาวไทย จึงขอการสนับสนุนจากสมาชิกสภาปฏิรูปแห่งชาติให้ความเห็นชอบ และผลักดันให้โครงการปฏิรูปเร็วนี้เกิดขึ้นโดยเร็วที่สุด โดยขอให้คณะรัฐมนตรีและคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) พิจารณามีมติส่งเสริม “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” ดังนี้

๕.๑ “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” หมายถึง การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์จากการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของบ้านและอาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของบ้านและอาคาร หรือบนพื้นในบริเวณบ้านและอาคาร โดยกำหนดให้นำไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปใช้ในบ้านหรืออาคารก่อนเป็นอันดับแรก แล้วสามารถส่งไฟฟ้าที่เหลือจากการใช้เองออกไปขายให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายได้

๕.๒ ให้กระทรวงพลังงาน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) พิจารณาออกระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ และวิธีการในการให้เจ้าของบ้านและอาคารสามารถเข้าร่วม “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วที่สุด ซึ่งอาจจะเป็นการให้บริการร่วมที่จุดเดียว หรือ One Stop Service รวมทั้งกำหนดราคาซื้อขายไฟฟ้าส่วนที่เหลือหลังจากใช้ในบ้านและอาคารในระดับที่เหมาะสม และเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เจ้าของบ้านและอาคารสามารถเข้าร่วม “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” ได้อย่างกว้างขวางและเป็นรูปธรรม

๕.๓ ให้บรรจุ “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” ไว้ในแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าระยะยาว (PDP ๒๕๕๘ -๒๕๗๙) และควรมีการลงทุนด้านสายส่งและสายจำหน่ายให้เพียงพอเหมาะสม

๕.๔ ให้มีมาตรการส่งเสริมการลงทุนในด้านภาษีนำเข้าและภาษีเงินได้เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว ทัวถึง และมีประสิทธิภาพ

ภาคผนวก

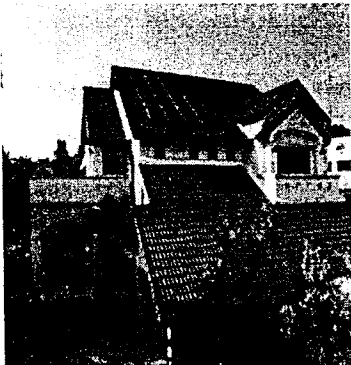
ข้อเสนอโครงการปฏิรูปเร็ว (Quick Win)

เรื่อง

โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี

(ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)

(Solar PV Rooftops for Residential and General Buildings)



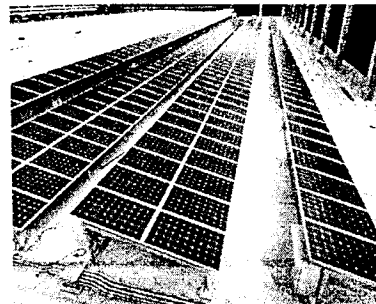
เสนอโดย

คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน

สภาพัฒนาการไฟฟ้า

ชี้แจงโดย

นายอลงกรณ์ พลบุตร



ประธานอนุกรรมการพลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียน และอนุรักษ์พลังงาน

วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2558

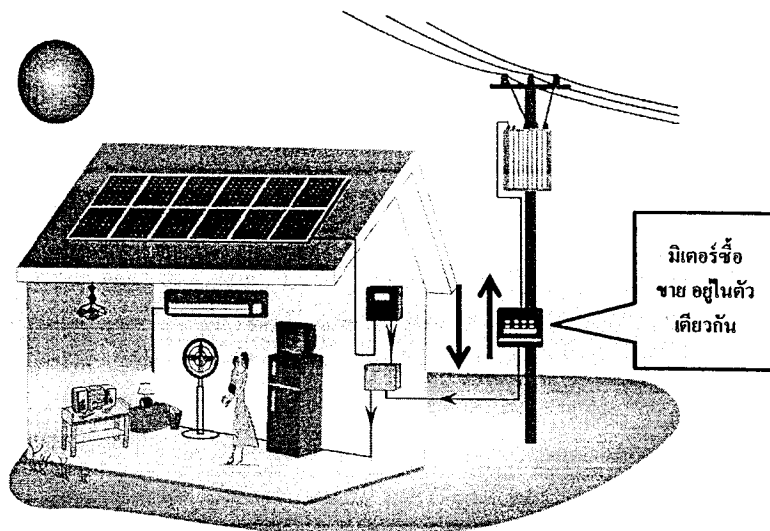
1

ประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในการยกร่างรัฐธรรมนูญเกี่ยวกับพลังงาน 6 ประเด็น

- รัฐต้องสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน
- จัดหาพลังงานให้เพียงพอ
- กิจการพลังงานเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- รัฐต้องส่งเสริมให้มีการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียน
- สนับสนุนให้ประชาชนและชุมชนเป็นผู้ผลิตเพื่อใช้เองและเพื่อจำหน่ายด้วย
- ส่งเสริมสังคมให้ตระหนักและมีพฤติกรรมเพื่อให้มีการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

2

ให้ประชาชนตระหนักว่า
“ตนเองเป็นทั้งผู้ใช้พลังงานและผู้ผลิตพลังงาน
และต้องใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า”



3

“โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี
(ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)”



สถาปนาวิสัยทัศน์แห่งชาติ



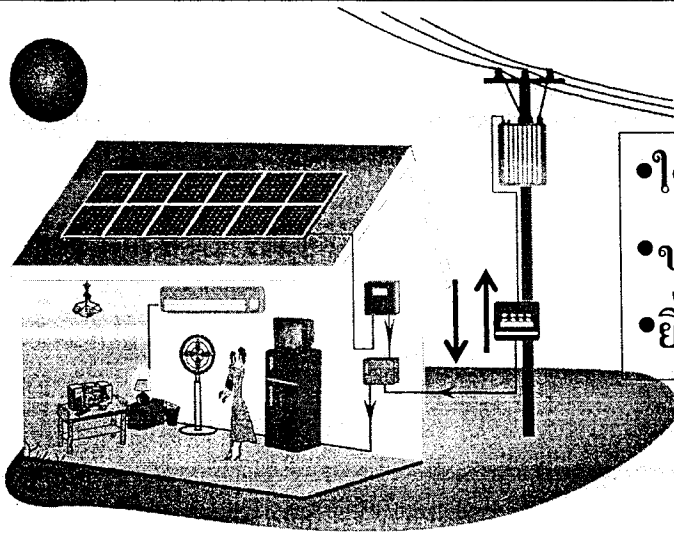
คณะรัฐมนตรี

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.)

4

โซลาร์รูฟ คือ

ระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งอยู่บนหลังคาของบ้านและอาคาร หรือ ส่วนหนึ่ง ส่วนใดของบ้านและอาคาร หรือ อยู่บนพื้นในบริเวณบ้านและอาคาร

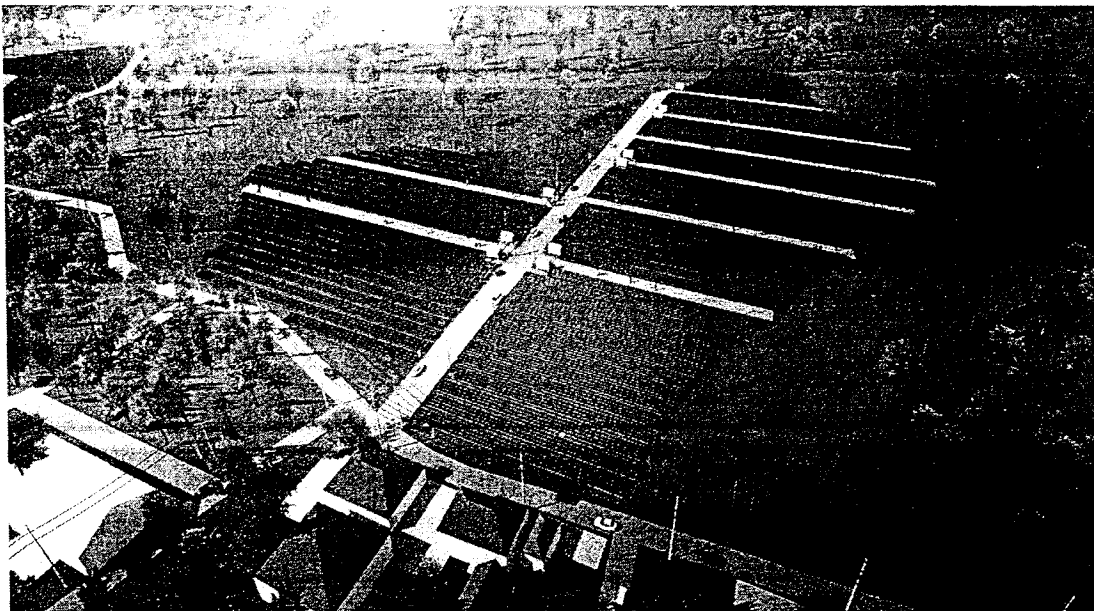


- ใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้ฟรี
- ขายไฟฟ้าส่วนที่เหลือจากการใช้
- ยิ่งใช้ไฟฟ้าน้อย ยิ่งขายไฟฟ้าได้มาก

5

“โซลาร์ฟาร์ม”

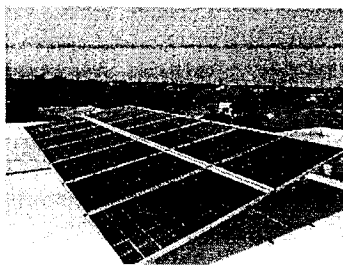
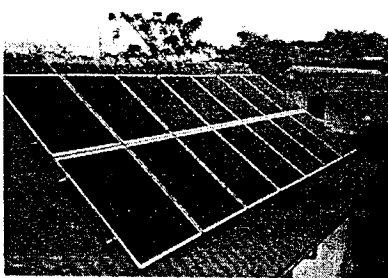
- สิ้นเปลืองที่ดิน
- เป็นการลงทุนโดยธุรกิจขนาดใหญ่ หวังผลกำไรทางธุรกิจ



6

ข้อดีของโซลาร์รูฟ

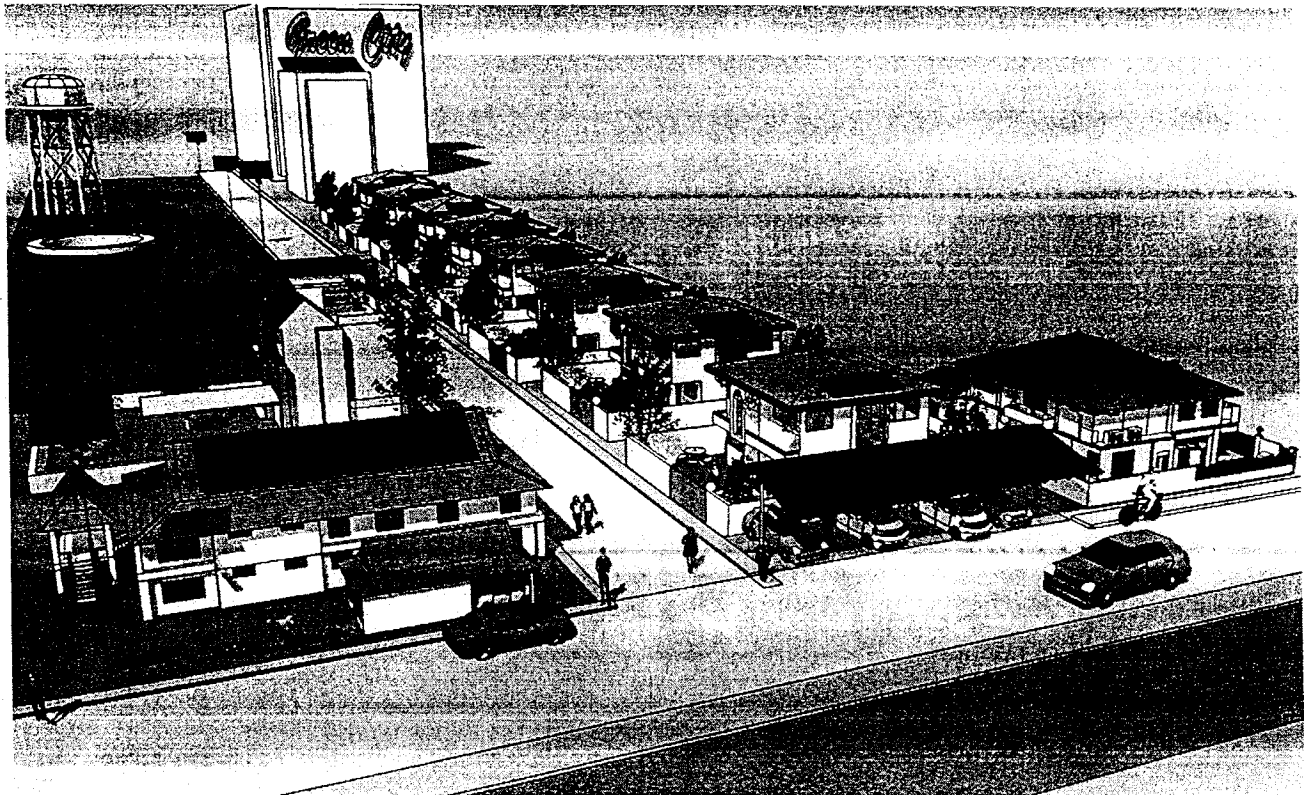
1. ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้าน หรือ บนพื้นในบริเวณบ้าน ไม่ได้ใช้ที่ดินให้สิ้นเปลือง
2. แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะช่วยลดความร้อนของหลังคา
3. ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มแก่หลังคา



การติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี หมายถึง



- ✓ สมัครเข้าโครงการได้ตลอดทั้งปี
- ✓ ประชาชนผลิตไฟฟ้าใช้เองและขายส่วนที่เหลือได้อย่างเสรี
- ✓ ไม่ถูกจำกัดปริมาณ (จนเต็มความสามารถของระบบของการไฟฟ้า)
- ✓ ไม่มีโควต้า
- ✓ การซื้อขายใบอนุญาตหมดไป
- ✓ วางแผนการลงทุนล่วงหน้าได้ในระยะยาว
- ✓ เกิด ชุมชนโซลาร์ หมู่บ้านจัดสรรโซลาร์ นิคมอุตสาหกรรม



9

ราคารับซื้อค่าไฟฟ้าส่วนที่เหลือหลังจากใช้ในบ้านและอาคาร



ราคารับซื้อไฟฟ้าส่วนที่เหลือหลังจากใช้ในบ้านและอาคาร
ควรเป็นราคาที่จูงใจอย่างเหมาะสม
ต่อการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี

10

ความปลอดภัย มาตรฐาน

- 1) กำหนดให้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ อุปกรณ์วัสดุต่างๆ ต้องเป็นไปตามระเบียบและมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ
- 2) ผู้รับเหมาติดตั้งควรผ่านการฝึกอบรมตามมาตรฐานของสภาวิศวกร และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

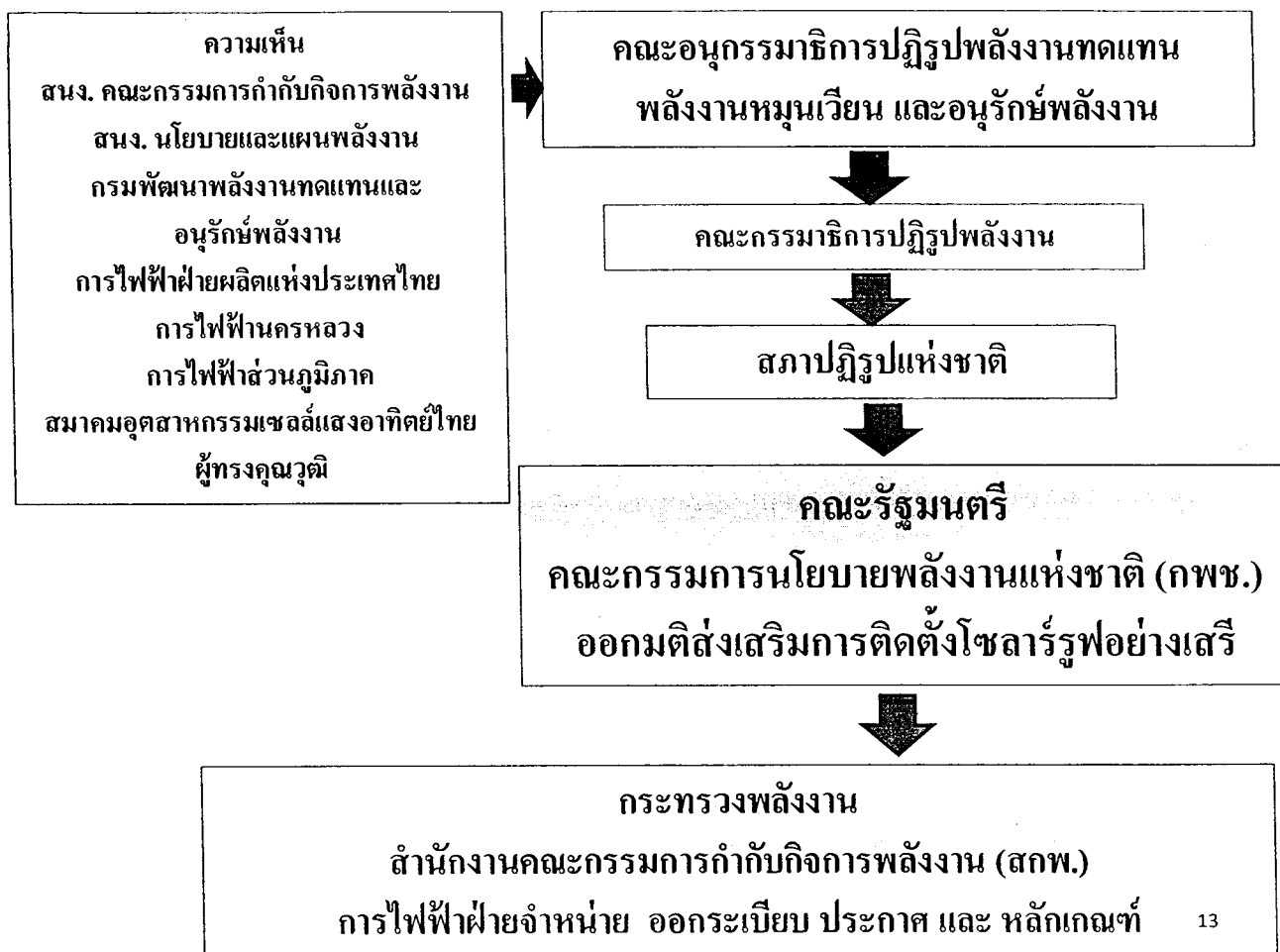
11

ตัวอย่างการลงทุนติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้าน

- บ้านเสียค่าไฟฟ้า เดือนละ 1,000-2,000 บาท
- ติดตั้งโซลาร์รูฟพื้นที่ 14 ตารางเมตร
- กำลังการผลิตไฟฟ้า 2 กิโลวัตต์
- เงินลงทุน 120,000-160,000 บาท
- ประหยัดค่าไฟฟ้าและขายไฟฟ้าได้ เดือนละ 1,200 บาท หรือ ปีละ 14,400 บาท
- คืนทุนประมาณ 10 ปี
- ยิ่งถ้าค่าไฟฟ้าขึ้นมาก ยิ่งคืนทุนเร็วขึ้น



12



13

เป้าหมาย

บ้านอยู่อาศัย (ขนาดไม่เกิน 10 kWp ต่อหลัง)

ปีที่ 1-5	100,000 หลัง	500 เมกะวัตต์
ปีที่ 1-20	1,000,000 หลัง	5,000 เมกะวัตต์



โรงพยาบาล โรงเรียน มหาวิทยาลัย สถานที่ราชการ สนามกีฬา
 โรงงาน ห้างสรรพสินค้า สถานีรถไฟ และ โรงจอดรถ
 5,000 เมกะวัตต์

5,000-10,000 เมกะวัตต์

ประโยชน์อื่นๆ ของโซลาร์รูฟ

1. ออมทรัพย์
2. สร้างงาน
3. ลดการสูญเสียไฟฟ้าในระบบสายส่ง ระบบสายจำหน่ายได้
4. เกิดการใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผลิตในประเทศไทย
5. เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์อย่างครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำ (การผลิตแผ่นซิลิคอน (Silicon Wafer)) จนปลายน้ำ (การประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์)
6. เกิดอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ

15

ประเทศไทย 10 ปีข้างหน้า



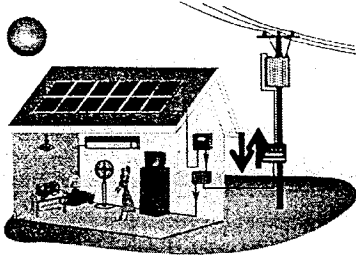
ผู้นำ ศูนย์กลาง (Hub) อุตสาหกรรมการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์
ของอาเซียน



ผู้นำการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

16

ขอแรงสนับสนุนจาก สปช. เห็นชอบ Quick Win
โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี
เป็นของขวัญปีใหม่ 2558 แก่ชาวไทย



- ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- ประชาชนสามารถผลิตไฟฟ้าใช้เองและขายได้ด้วย
- ลดความเหลื่อมล้ำให้การผลิตไฟฟ้าไม่ถูกจำกัดเฉพาะผู้ลงทุนขนาดใหญ่
- กระจายโอกาสให้แก่ประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไปเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าได้
- สร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศและประชาชน

17

“โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี
(ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)”



สถาปนารูปแห่งชาติ



คณะรัฐมนตรี
คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.)

18

ข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน

๑. “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” หมายถึง การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์จากการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของบ้านและอาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของบ้านและอาคาร หรือบนพื้นในบริเวณบ้านและอาคาร โดยกำหนดให้นำไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปใช้ในบ้านหรืออาคารก่อนเป็นอันดับแรก แล้วสามารถส่งไฟฟ้าที่เหลือจากการใช้เองออกไปขายให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายได้
๒. ให้กระทรวงพลังงาน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ออกระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ และวิธีการให้เจ้าของบ้านและอาคารเข้าร่วม “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วที่สุด ซึ่งอาจจะเป็นการให้บริการร่วมที่จุดเดียว หรือ one-stop service รวมทั้งกำหนดราคารับซื้อไฟฟ้าส่วนที่เหลือหลังจากใช้ในบ้านและอาคารในระดับที่เหมาะสม

19

๓. บรรจุ “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” ไว้ในแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าระยะยาว (PDP ๒๕๕๘ - ๒๕๗๕) และควรมีการลงทุนด้านสายส่งและสายจำหน่ายอย่างเหมาะสม

๔. ให้มีมาตรการส่งเสริมการลงทุนในด้านภาษีนำเข้า และภาษีเงินได้เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินไปได้อย่างรวดเร็วทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ

20

โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี

(ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์สำหรับบ้านและอาคาร)

(Solar PV Rooftops for Residential and Commercial Buildings)

ศาสตราจารย์ ดร. คุณิต เครื่องงาม

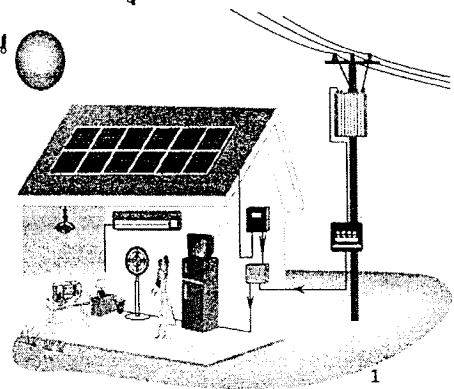
รองประธานคนที่ 1

คณะกรรมการการพลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียน และอนุรักษ์พลังงาน

คณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน

สภาพัฒนาการไฟฟ้า

วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2558

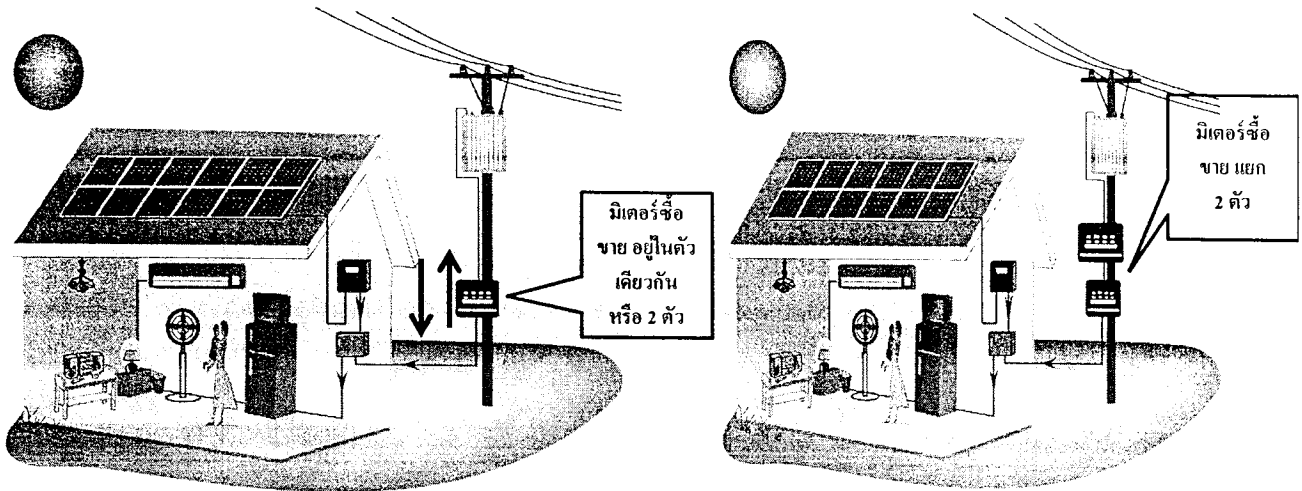


หัวข้อการบรรยาย

1. โซลาร์รูฟคืออะไร
2. ตัวอย่างการติดตั้งโซลาร์รูฟในประเทศไทย
3. จุดเด่นของโซลาร์รูฟ
3. ขั้นตอนการติดตั้งโซลาร์รูฟ
4. การ Recycle แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุใช้งานแล้ว
5. มาตรการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟที่ผ่านมา
6. ข้อเสนอโครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี (Quick Win)

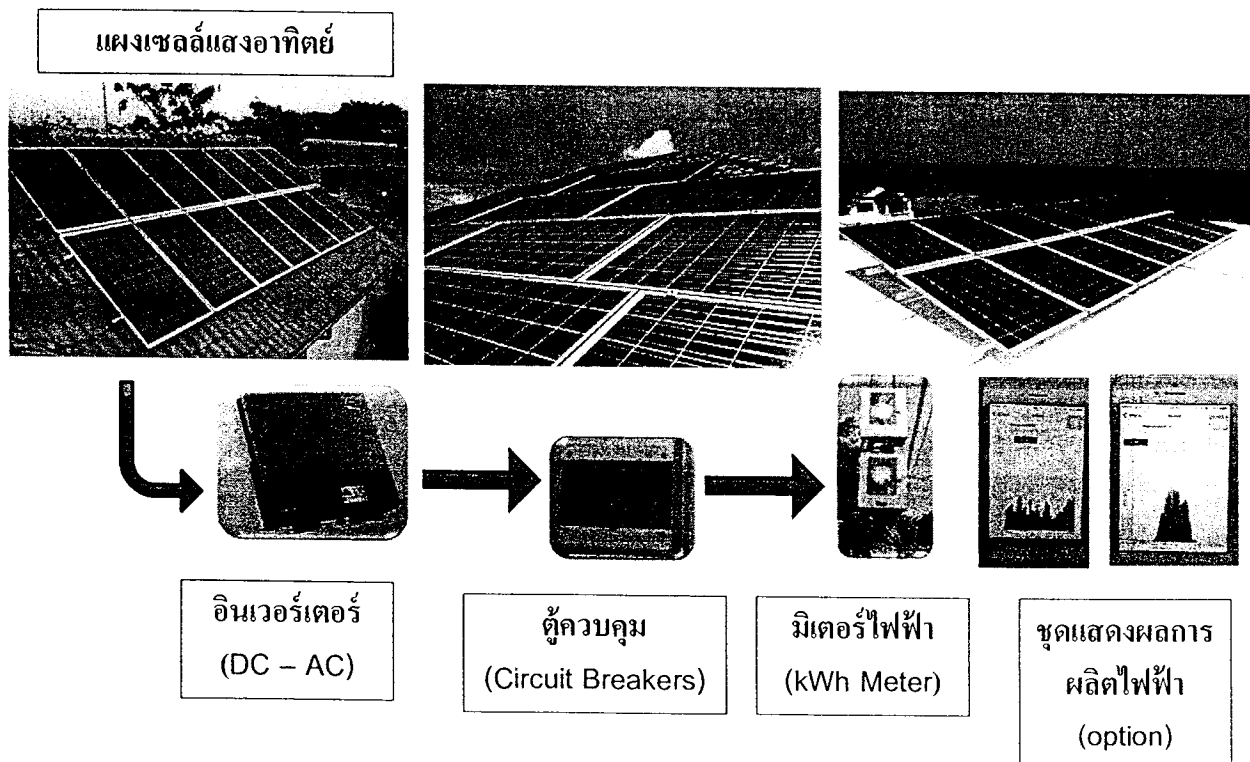
โซลาร์รูฟ คือ

ระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งอยู่บนหลังคาของบ้านหรืออาคาร หรือ ส่วนหนึ่ง ส่วนใดของอาคาร หรือ อยู่บนพื้นที่ในบริเวณของบ้านและอาคาร

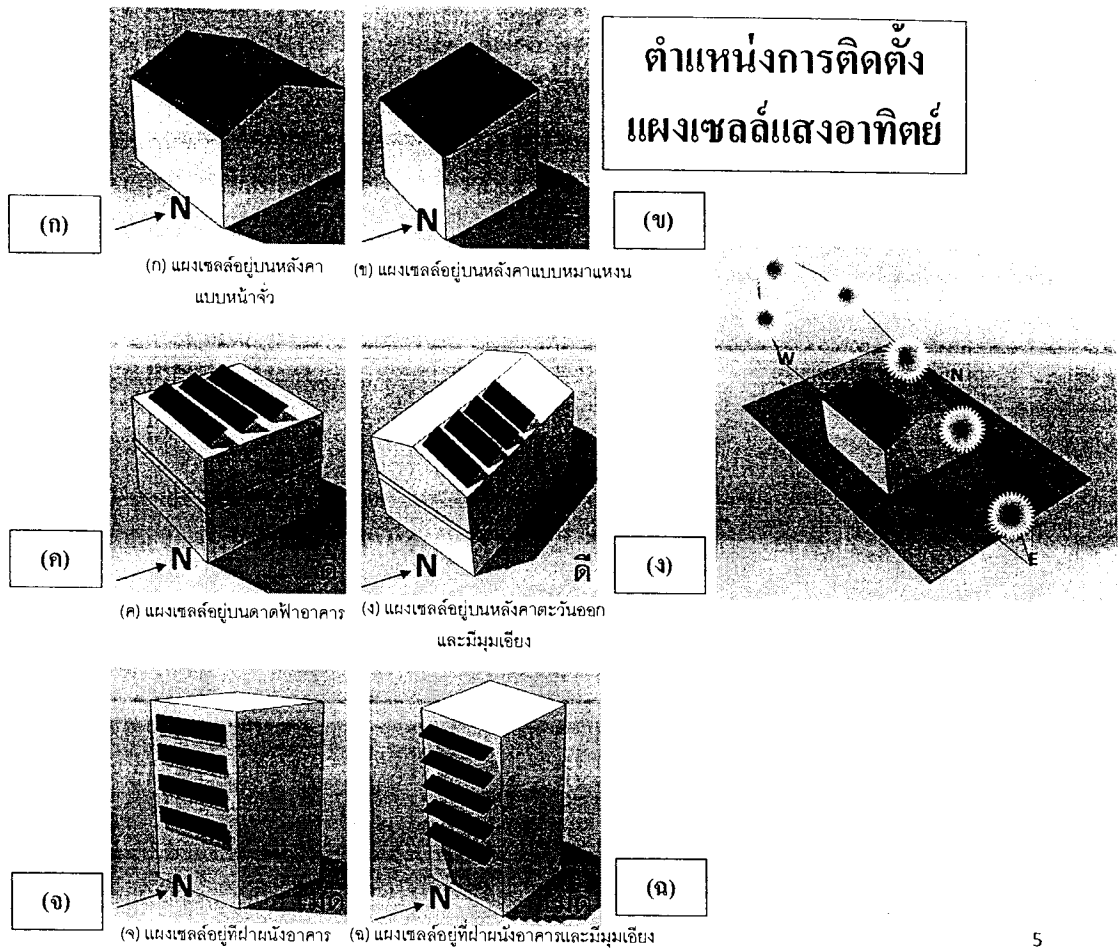


3

ส่วนประกอบสำคัญของโซลาร์รูฟ

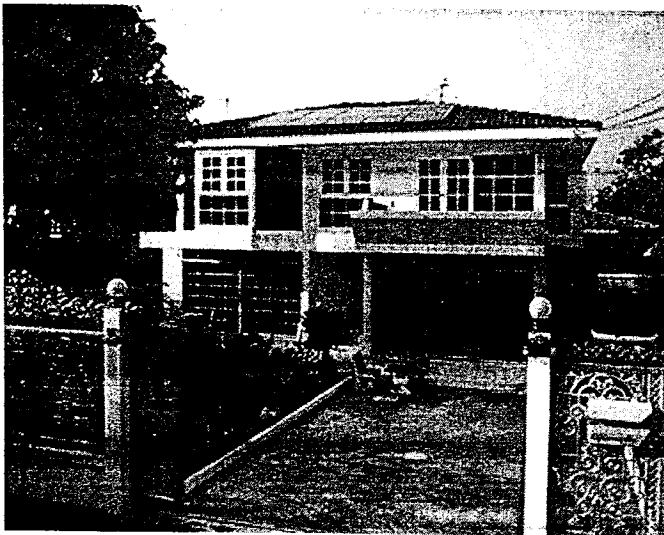


4



5

บ้านอยู่อาศัย



โซลาร์รูฟ 2.0 kWp
(13 ตารางเมตร)



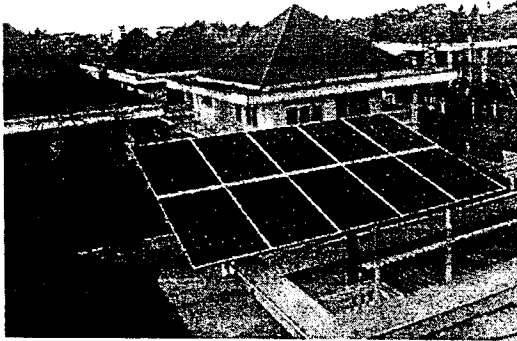
อินเวอร์เตอร์
ตู้ควบคุม



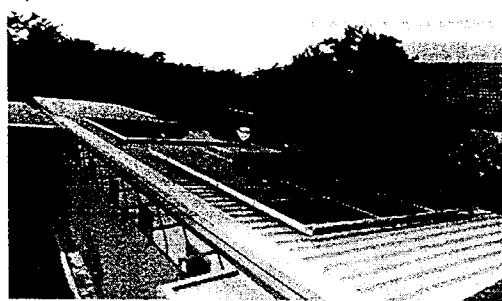
มิเตอร์ซื้อไฟฟ้า
มิเตอร์ขายไฟฟ้า

6

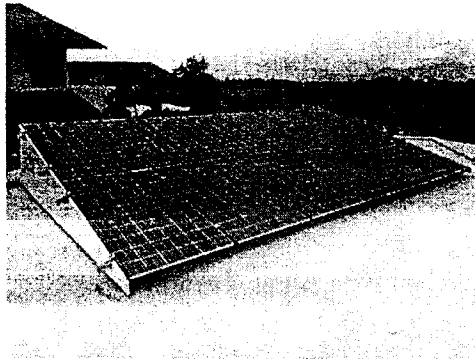
บ้านอยู่อาศัย



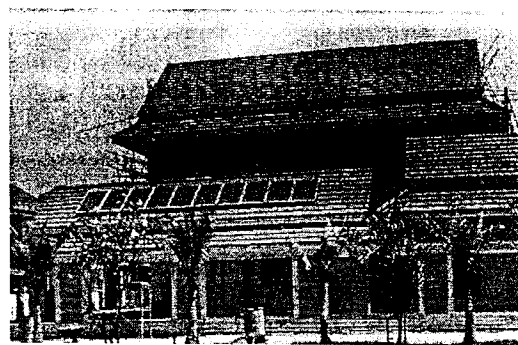
2.0 kWp, Ms. P1, Bangkok. (2010)



3.6 kWp, W. (2012)



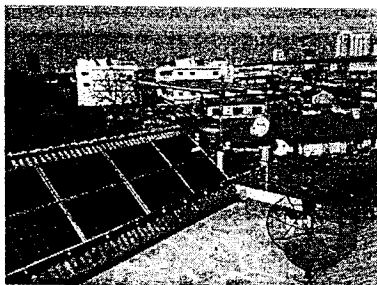
2.88 kWp, C.(2013).



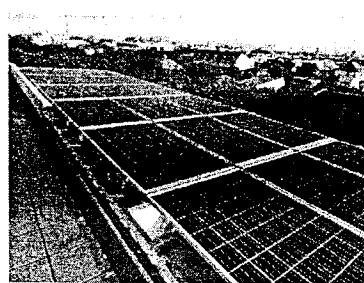
2.3 kWp, I. (2012)

7

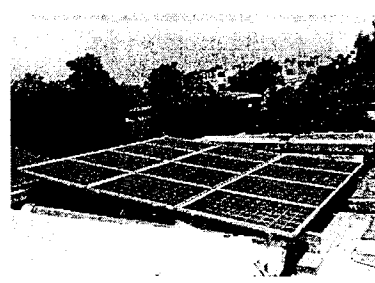
บ้านอยู่อาศัย



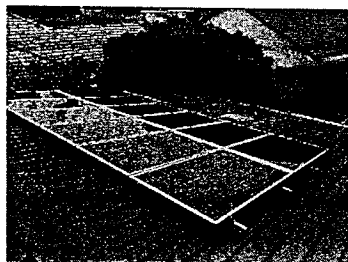
9.75 kWp, KNT., Bangkok (2014). (FIT)



9.75 kWp, BC., Bangkok (2014). (FIT)



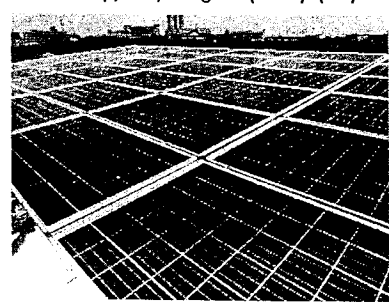
9.75 kWp, BP., Bangkok (2014). (FIT)



10.0 kWp, AN., Bangkok (2014). (FIT)



9.75 kWp, SL, Trang (2014). (FIT)



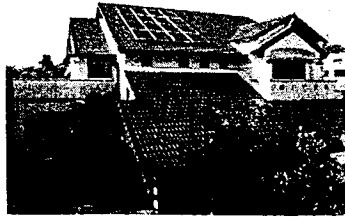
9.75 kWp, ChanC, Bangkok (2014). (FIT)

8

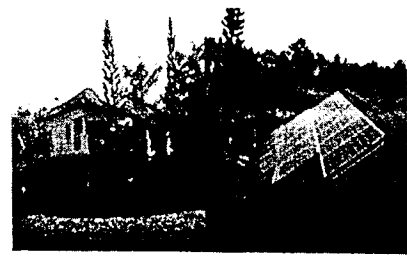
บ้านอยู่อาศัย



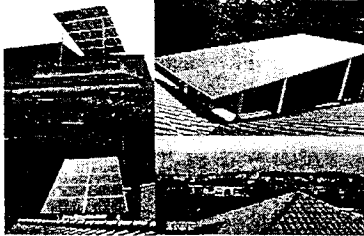
2.0 kWp, D. Bangkok. (2009)
(Adder)



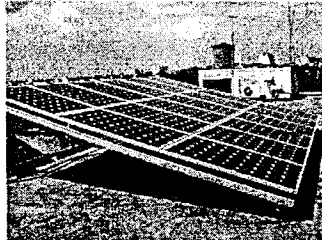
3.2 kWp, W., Hadyai. (2010)
(Adder)



3.6 kWp, M., Pathumthanee. (2010)
(Adder)



1.2 kWp, S., Hadyai. (2010)
(Adder)



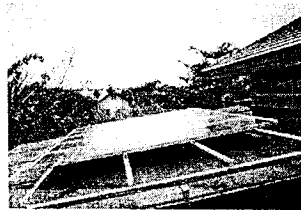
3.6 kWp, M., Hadyai. (2010)
(Adder)



3.6 kWp, M. Pathumthanee. (2010)
(Adder)



3.6 kWp, S., Bangkok. (2010) (Adder)

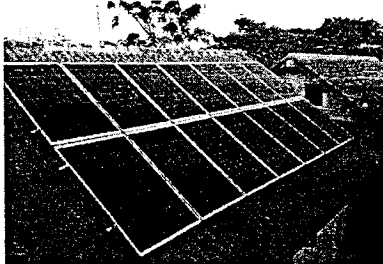


2.0 kWp, P., Bangkok. (2010)
(Adder)

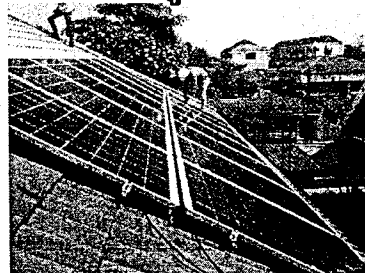


5 kWp, S., Hadyai. (2010) 9
(Adder)

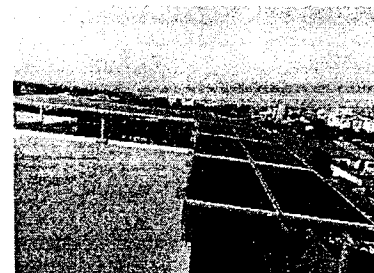
บ้านอยู่อาศัย



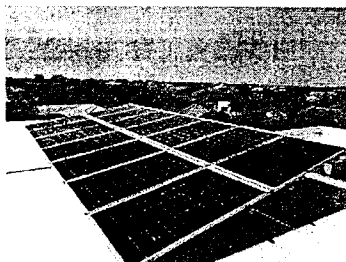
3.5 kWp, KTCH., Bangkok (2014). (FIT)



3.5 kWp, CLC., Bangkok (2014). (FIT)



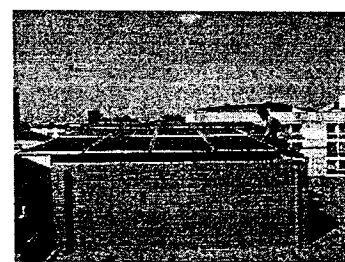
3.5 kWp, NTP., Bangkok (2014). (FIT)



3.5 kWp, NP., Bangkok (2014). (FIT)



3.5 kWp, BT., Bangkok (2014). (FIT)



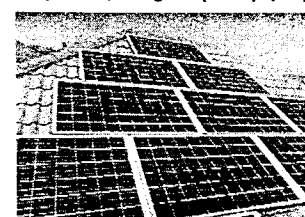
3.5 kWp, PM., Bangkok (2014). (FIT)



3.5 kWp, PT., Bangkok (2014). (FIT)

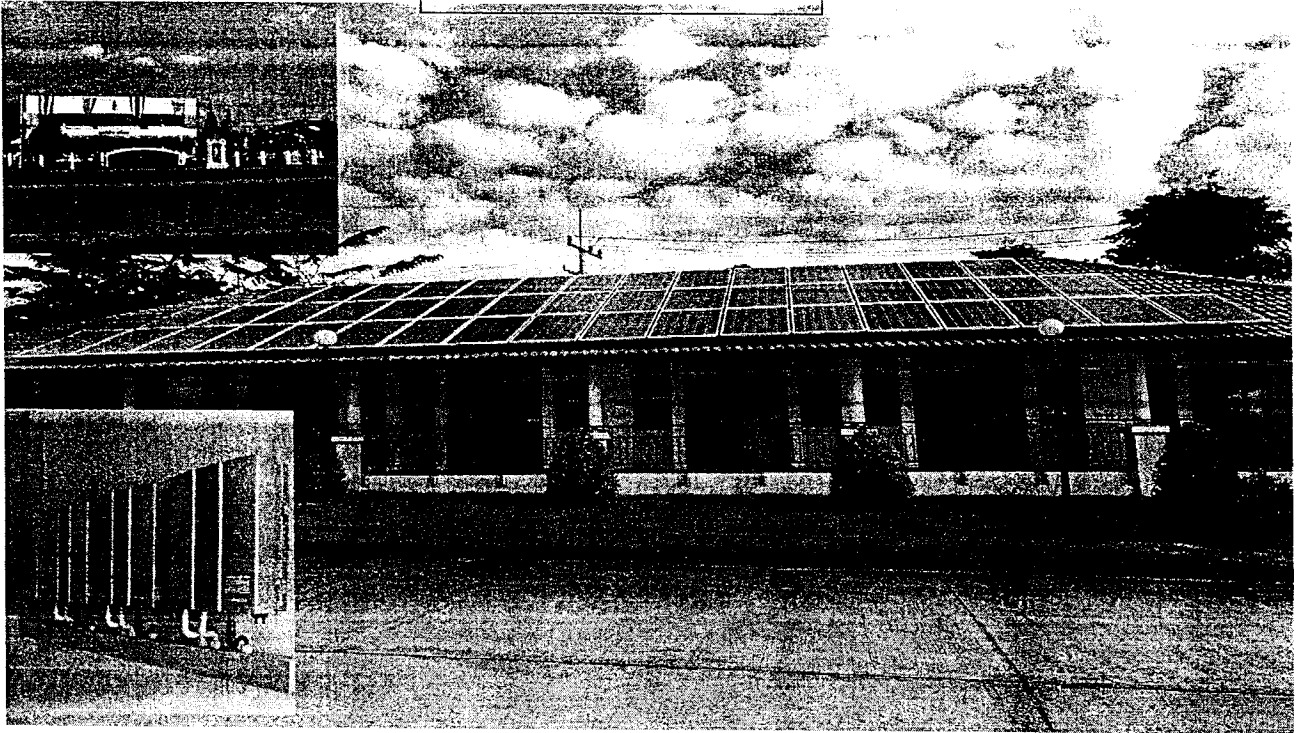


3.5 kWp, WLN., Bangkok (2014). (FIT)



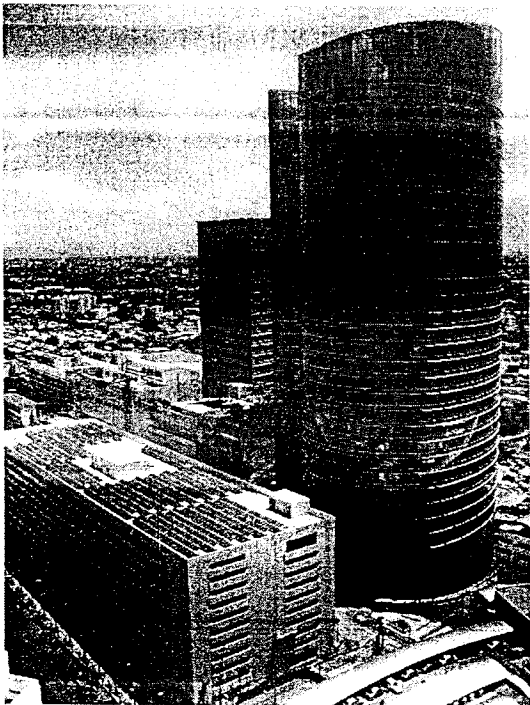
3.5 kWp, AS., Bangkok (2014). (FIT)

หอพัก

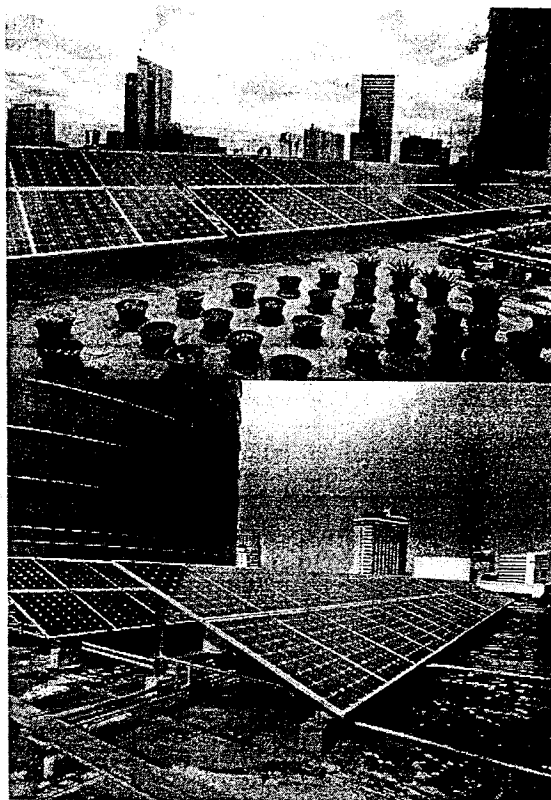


11 kWp, The Prostheses Foundation of H.R.H. the Princess Mother, Chiangmai. (2012) 11

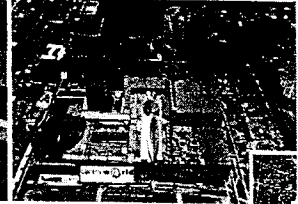
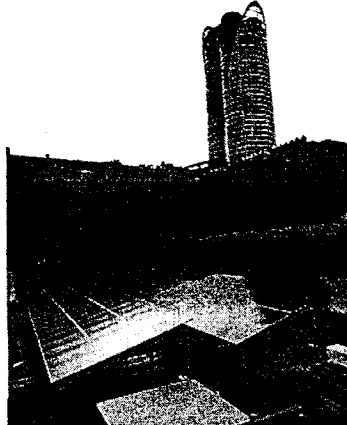
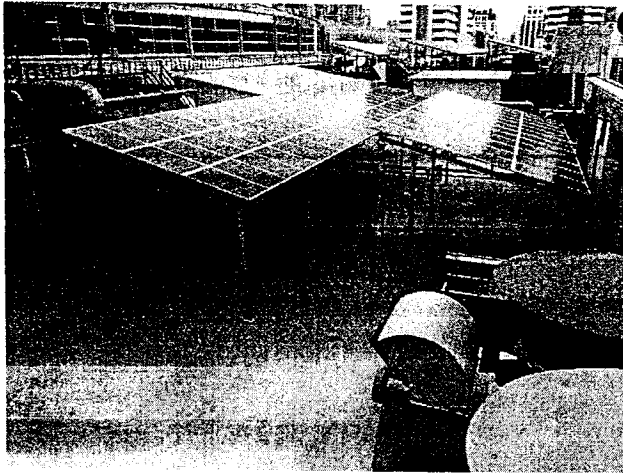
สำนักงาน



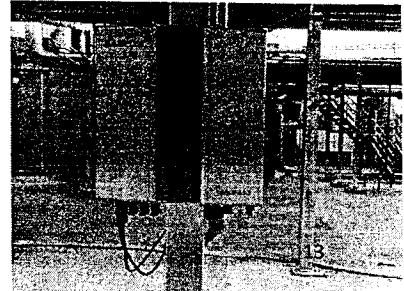
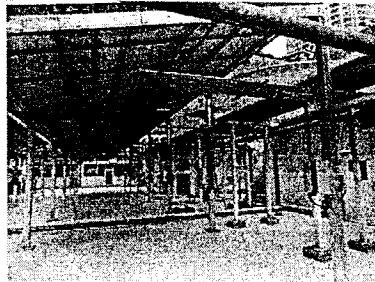
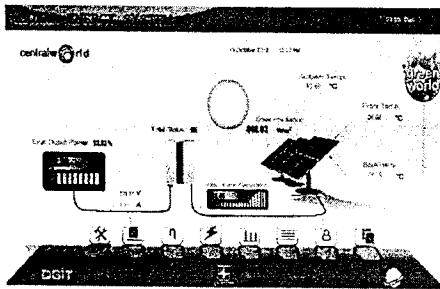
Energy Complex,
Bangkok, 330 kWp
(2009)



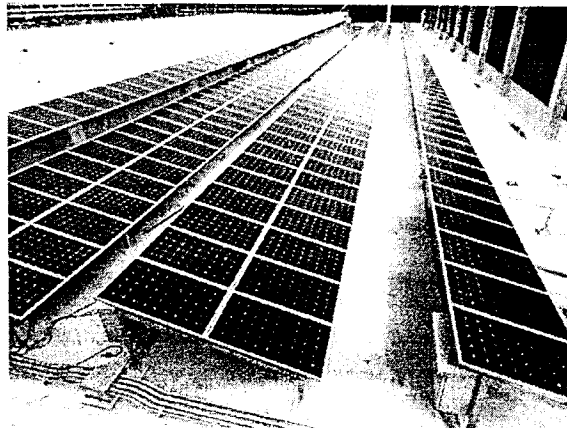
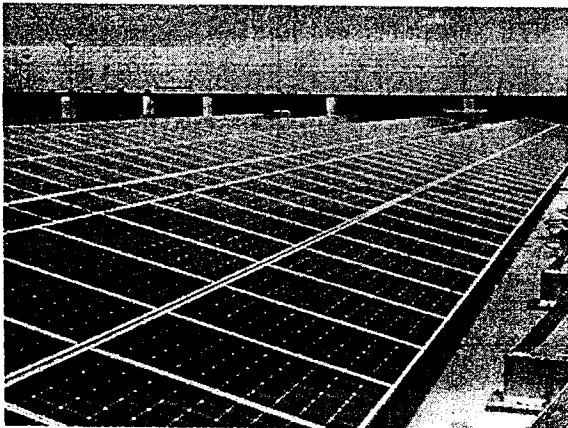
ห้างสรรพสินค้า



130 kWp, Central World Plaza, Bangkok. (2011)

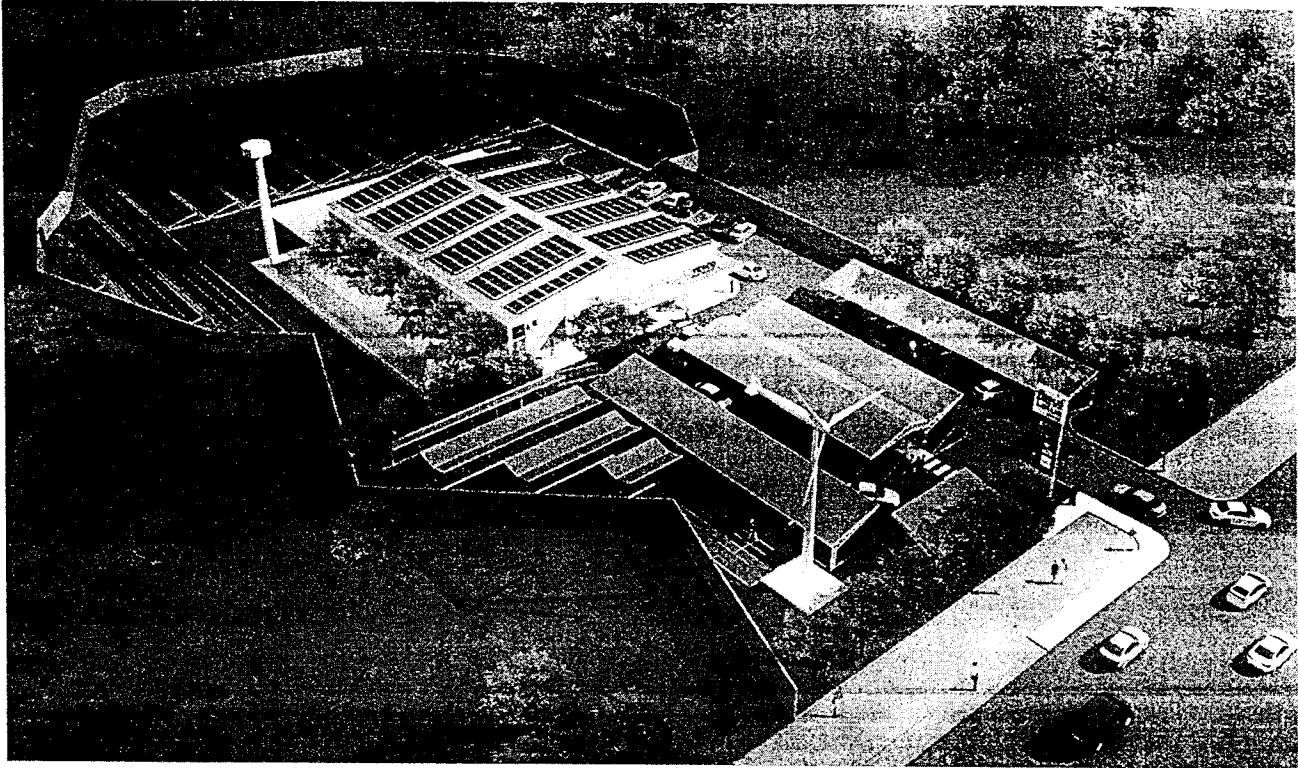


ห้างสรรพสินค้า



240 kWp, IKEA Store, Mega Bangna, Bangkok. (2011)

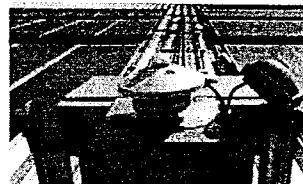
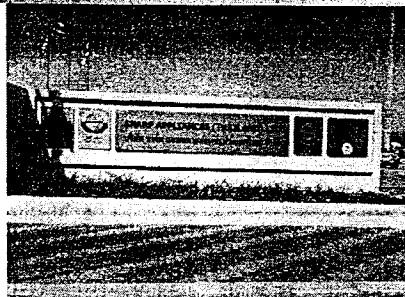
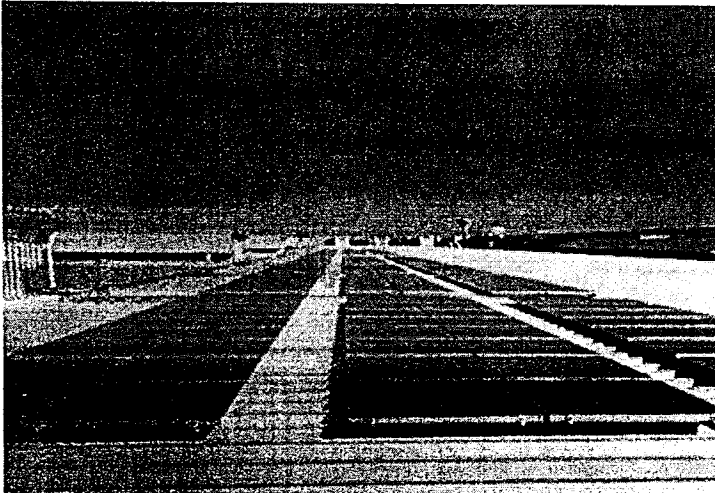
ห้างสรรพสินค้า



330 kWp, TESCO LOTUS, Talad Bangphra, Sriracha, Choburi.
(Construction Period Sep-Dec 2011)

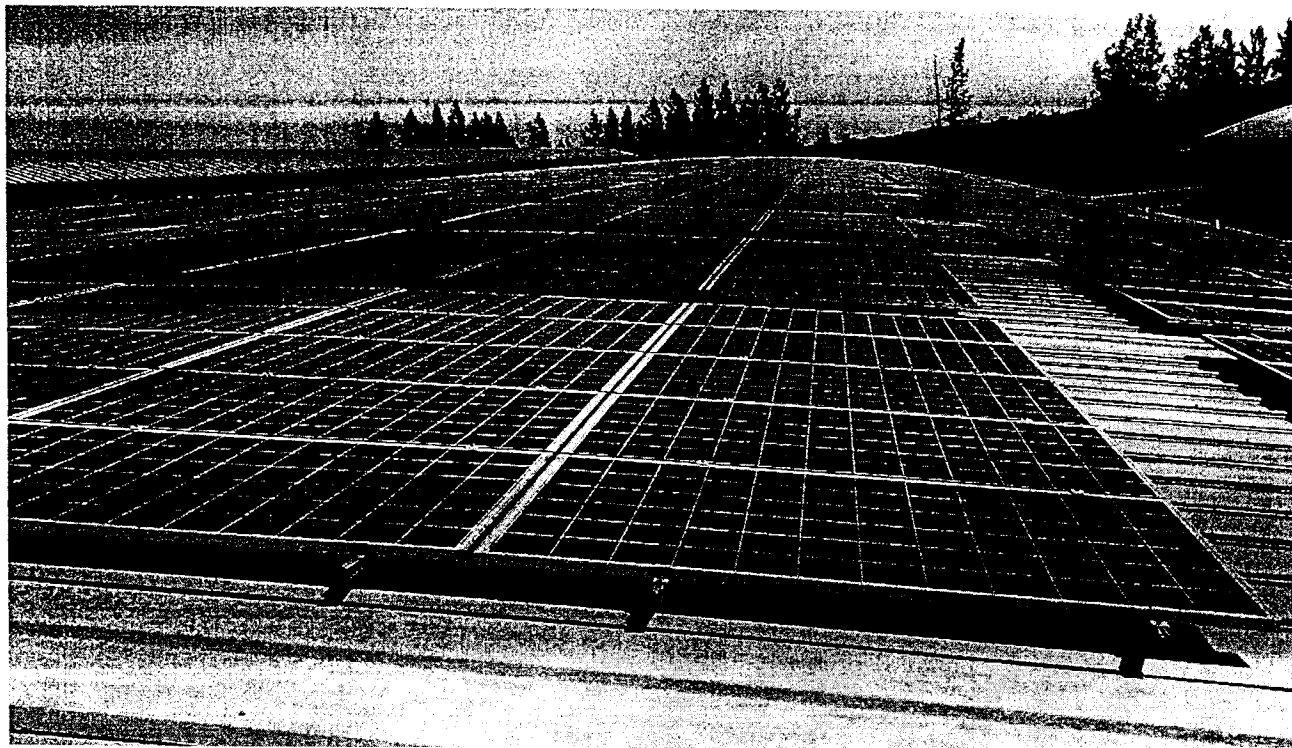
15

โรงงาน



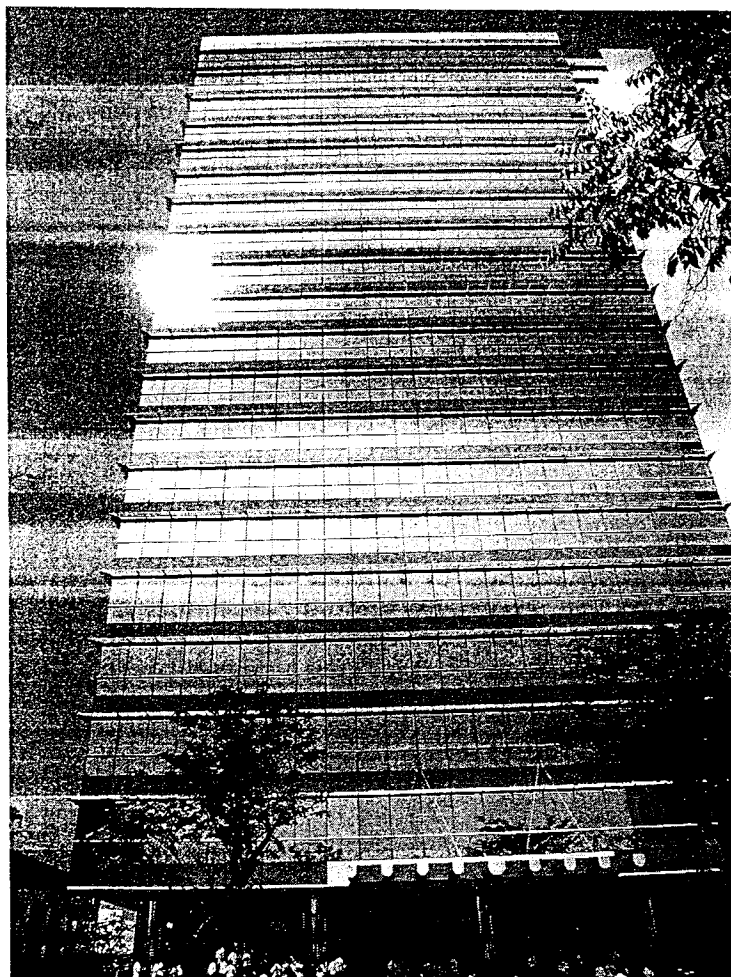
64 kWp, Sharp Appliances (Thailand) Co., Ltd., Bangna-Trad Road, km 37, Chasengsao. (2011)

โรงงาน



249 kWp, NYC Co., Ltd,
Samutprakarn. (2014, Feed-in Tariff)

17

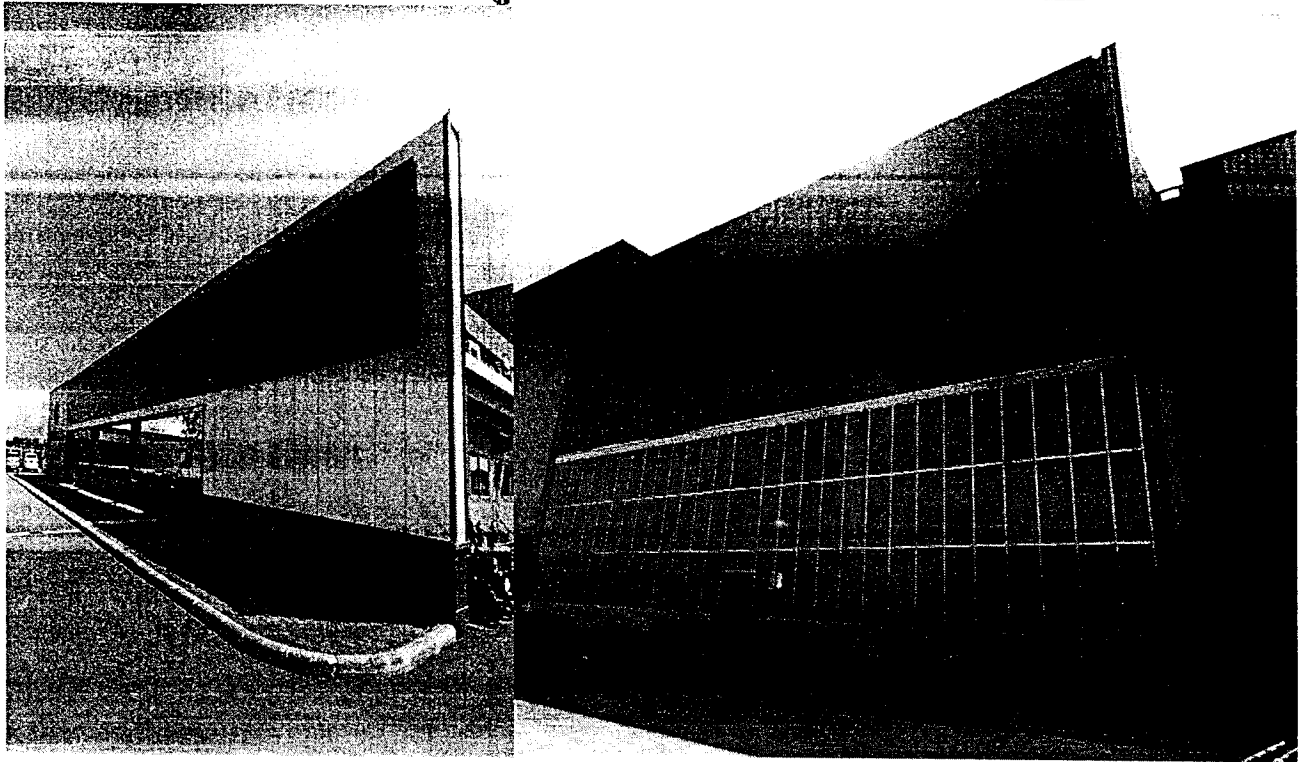


สำนักงาน

**EGAT, 27 kWp
(2007)**

18

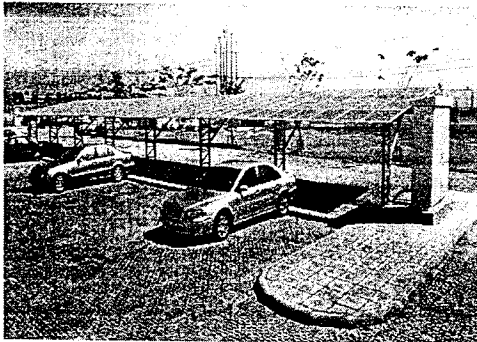
โซลาร์รูปแบบติดตั้งที่ฝ้าผนังอาคาร



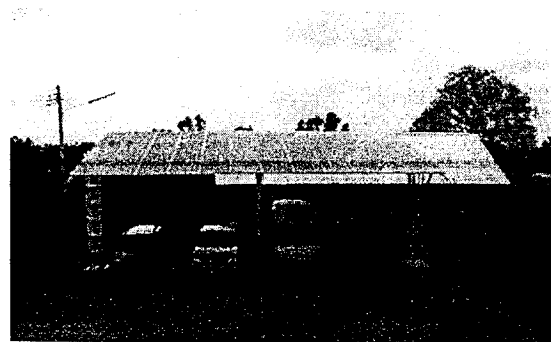
64 kWp, Thai Yokorei Co., Ltd, Wang Noi, Ayudthaya. (2013)

19

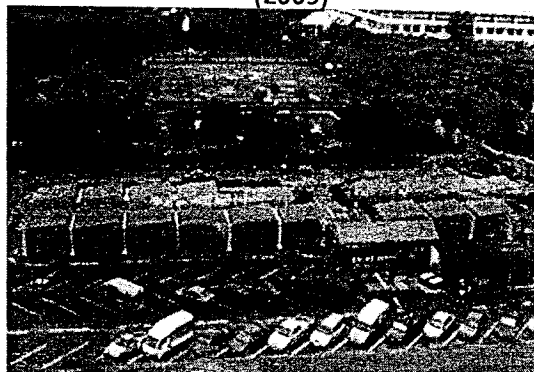
โรงจอดรถ



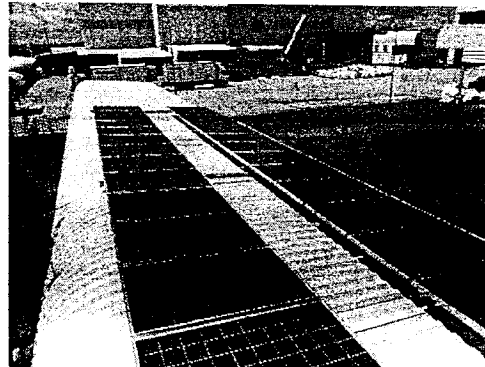
25.8 kWp, Ekarat Solar, Amata City, Rayong.
(2009)



10 kWp, Petchaboon Innovation Co., Ltd., (2010)



24 kWp, Thammasart University,
Pathumthani. (2010)



7.5 kWp, Sabic Innovative Plastics Co., Ltd., Rayong
(2012)

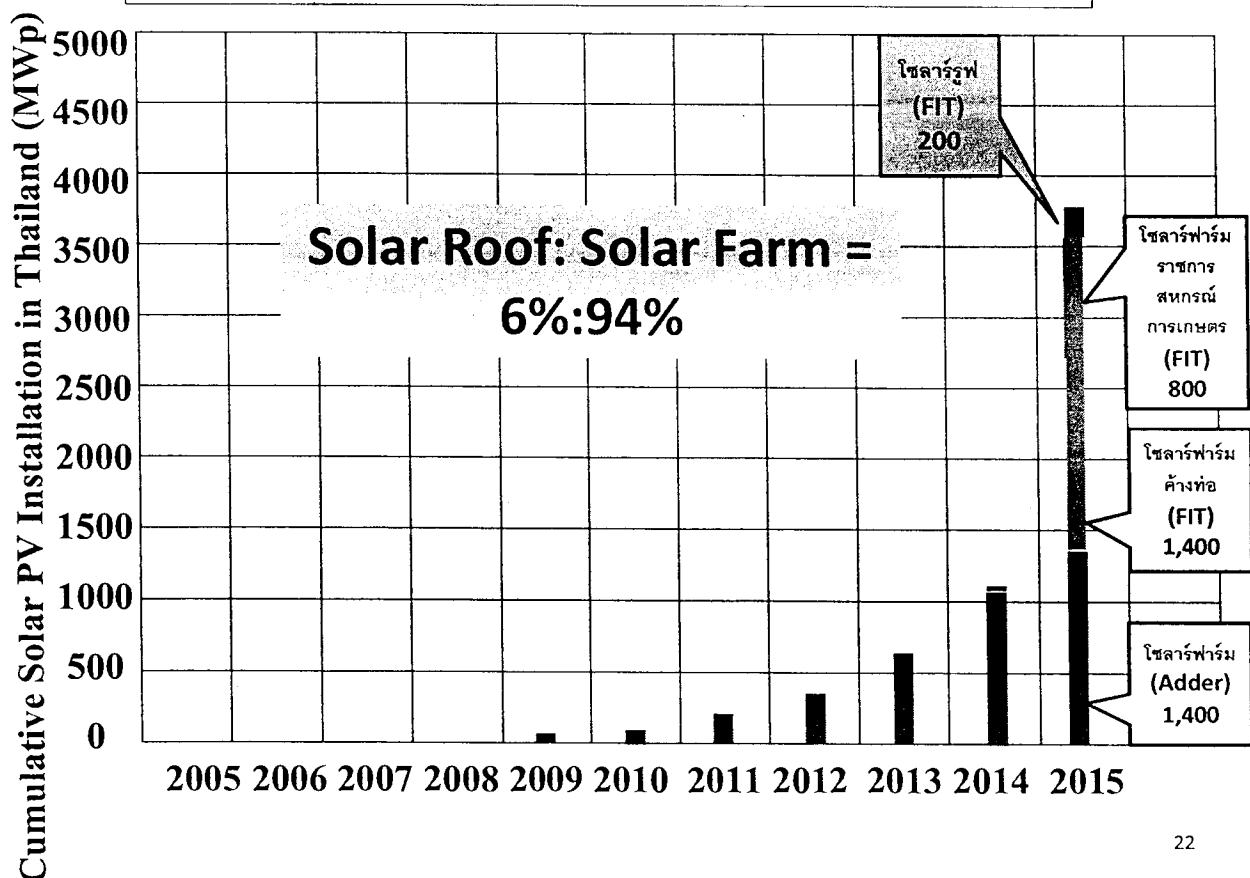
20

ปัญหา อุปสรรค ของการติดตั้งโซลาร์รูฟในปัจจุบัน

1. การติดตั้งโซลาร์รูฟ เคยถูกกำหนดให้เป็นโรงงาน ต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (กระทรวงอุตสาหกรรม เพิ่งประกาศกฎกระทรวง ยกเว้นว่า โซลาร์รูฟไม่เป็น โรงงาน ตุลาคม 2557)
2. การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อนุญาตให้ ติดตั้งโซลาร์รูฟได้ แต่ไม่อนุญาตให้มีกระแสไฟฟ้าไหล ย้อนขึ้นสู่เสาไฟฟ้า เด็ดขาด (จะถูกลอดมิเตอร์)
3. การส่งเสริมจากกระทรวงพลังงาน มีจำนวนจำกัด และ ประกาศรับสมัครเป็นช่วงสั้นๆ ไม่ต่อเนื่อง

21

ปริมาณการติดตั้งสะสมระบบเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย



22

**สัดส่วนของปริมาณการติดตั้ง
โซลาร์รูฟและโซลาร์ฟาร์มในต่างประเทศต่างๆ (2011)**

ประเทศ	โซลาร์รูฟ	โซลาร์ฟาร์ม
ญี่ปุ่น	98%	2%
เยอรมนี	90%	10%
ฝรั่งเศส	80%	20%
ไทย	6%	94%

23

สรุปมาตรการส่งเสริมพลังงานแสงอาทิตย์ในช่วง 9 ปีที่ผ่านมา

ระบบ	หมดเขต COD	โปรแกรม	ขนาดต่อชุด (kWp)	ราคารับซื้อ (บาท/kWh)	ระยะเวลา (ปี)	เป้าหมาย (MWp)
โซลาร์ฟาร์ม	ปลาย 2015	Adder	<10,000	8.00 or 6.50 +ฐาน	10	1,400
โซลาร์รูฟ (ธุรกิจ)	มิถุนายน 2015	FIT	10-250	6.55	25	100
โซลาร์รูฟ (ธุรกิจ)	มิถุนายน 2015	FIT	250-1,000	6.16	25	
โซลาร์รูฟ (บ้าน)	มิถุนายน 2015	FIT	<=10	6.96	25	30
โซลาร์รูฟ (บ้าน)	มิถุนายน 2015	FIT	<=10	6.85	25	70
โซลาร์ฟาร์ม (ค้าง)	ปลาย 2015	FIT	<90,000	5.66	25	1,400
โซลาร์ฟาร์ม (หน่วยงานราชการ และ สหกรณ์การเกษตร)	ปลาย 2015	FIT	<=5,000	5.66	25	800
					รวม	3,800

24

จุดเด่น ข้อได้เปรียบ ของโซลาร์รูฟ

1	ใช้พื้นที่บนหลังคาอาคาร จึงไม่สิ้นเปลืองที่ดิน สามารถเข้าพื้นที่หลังคาได้
2	ติดตั้งได้ทุกพื้นที่ที่มีแสงแดดทั่วประเทศ
3	ติดตั้งในเมือง ลดการสูญเสียไฟฟ้าในระบบสายจำหน่าย
4	ประชาชนทั่วประเทศ มีส่วนร่วมลงทุน
5	เงาของแผงเซลล์ช่วยบังแสงแดดให้หลังคา ลดความร้อนของหลังคา ช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ
6	มีศักยภาพ MW ได้มาก
7	หลังคาช่วยสร้างรายได้ ลดค่าไฟฟ้า
8	ช่วย Cut Peak ในเวลากลางวัน
9	ช่วยปลูกฝังทัศนคติที่ดีให้กับสมาชิกในบ้าน และกับสังคม

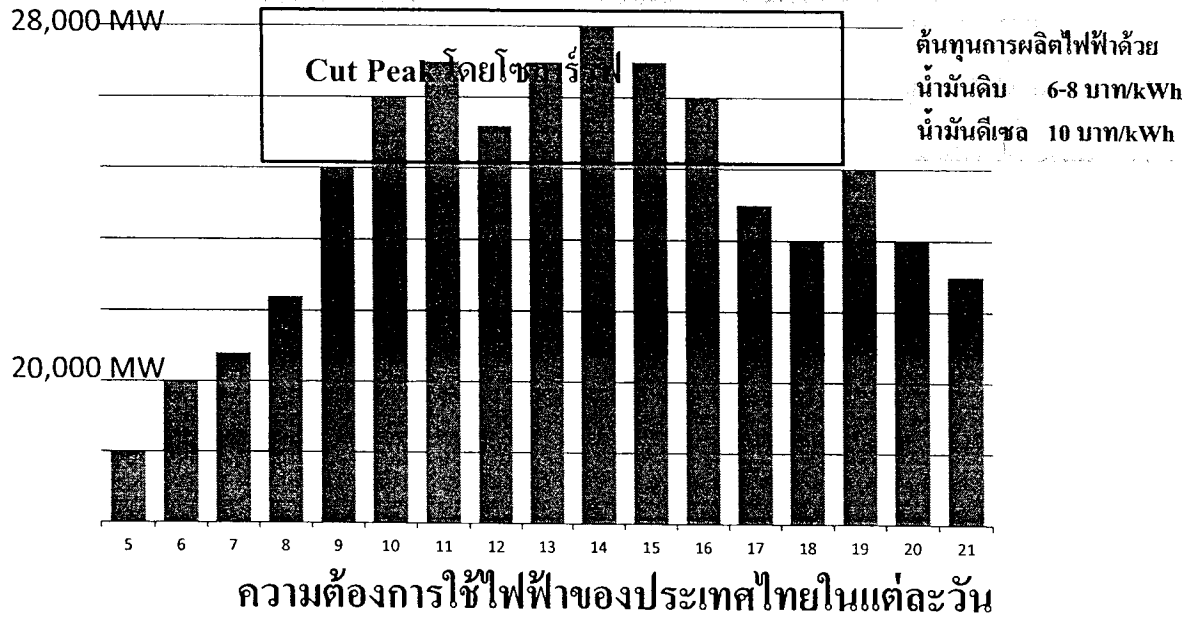
25

ประโยชน์ของโซลาร์รูฟที่มีต่อชาติ สังคม

1)	เป็นการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งเป็นพลังงานหมุนเวียน มีไม่สิ้นสุดทดแทนการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล
2)	ไม่มีมลภาวะในขณะกำลังผลิตไฟฟ้า ช่วยลดภาวะโลกร้อน
3)	เป็นการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายไปในภูมิภาคต่างๆ ช่วยลดการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้า ลดการสูญเสียไฟฟ้าในระบบสายส่ง
4)	แสงอาทิตย์ซึ่งได้มาฟรี ช่วยลดความสิ้นเปลืองทางเศรษฐกิจ
5)	ทำให้ชุมชนน่าอยู่ขึ้น
6)	ชะลอการก่อสร้างโรงไฟฟ้าฟอสซิล น้ำ นิวเคลียร์ ลดความขัดแย้งในสังคม
7)	สร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้แก่ประเทศชาติ

26

ประโยชน์ที่ประเทศจะได้รับ



โซลาร์รูฟสามารถช่วย Cut Peak ในเวลากลางวัน
ทดแทนการผลิตไฟฟ้าด้วยน้ำมันดิบ น้ำมันดีเซล

27

ประโยชน์ที่ประเทศจะได้รับ

ช่วยลดการสูญเสียไฟฟ้าในระบบสายส่ง
เพราะแหล่งผลิตไฟฟ้าอยู่บนหลังคาบ้าน



สูญเสียไฟฟ้าเป็นความร้อน
ลงทุนสูง
มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



ผลิตไฟฟ้าเอง ใช้ไฟฟ้าเอง
สูญเสียไฟฟ้าน้อย
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

28

ปัญหา ข้อควรระวังของโซลาร์รูฟ

1	หลังคาอาคาร มีพื้นที่จำกัด
2	ต้องตรวจสอบความแข็งแรงของโครงหลังคา และวัสดุหลังคา
3	มุม ทิศทางของหลังคา มีข้อจำกัด
4	ต้องระวังปัญหาน้ำรั่ว
5	ต้องระวังความปลอดภัยในการติดตั้ง
6	ต้องระวังเงาจากอาคารสูงข้างเคียง
7	ต้องระวังอัคคีภัยจากอาคาร

29

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโซลาร์รูฟ

รายการ	ข้อมูล	หน่วย
ชนิดแผงเซลล์แสงอาทิตย์	ผลึกซิลิคอน / ฟิล์มบางซิลิคอน	
น้ำหนัก	10-15	กิโลกรัม/ตารางเมตร
กำลังไฟฟ้า (Power Output)	150-160	วัตต์/ตารางเมตร
อายุการใช้งาน	มากกว่า 30	ปี
การรับประกันแผงเซลล์ฯ	25	ปี
การรับประกันอินเวอร์เตอร์	5	ปี
การล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์	1-2	ครั้ง/ปี

30

ตัวอย่างการลงทุนติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาบ้าน

- บ้านเสียค่าไฟฟ้าเดือนละ 1,000-2,000 บาท
- ติดตั้งโซลาร์รูฟพื้นที่ 14 ตารางเมตร
- กำลังการผลิตไฟฟ้า 2 กิโลวัตต์
- เงินลงทุน 120,000-160,000 บาท
- ประหยัดค่าไฟฟ้าและขายไฟฟ้าเดือนละ 1,000-1,200 บาท หรือ ปีละ 12,000-14,000 บาท (ปีแรก)
- คืนทุนประมาณ 10 ปี
- ผลตอบแทน 8-9%



31



คืนทุนภายใน 8-9 ปี
ผลตอบแทนกว่า 10%

ขนาด	พื้นที่	ลงทุน (ก่อน VAT)	ผลิตไฟฟ้า เดือนละ	ขายไฟฟ้า หน่วยละ	ขายไฟฟ้า เดือนละ
3.5 kWp	23 ตร.ม.	280,000 บาท	420 kWh	6.85 บาท	2,880 บาท

32



คืนทุนภายใน
8-9 ปี
ผลตอบแทนกว่า
10%

ขนาด	พื้นที่	ลงทุน* (ก่อน VAT)	ผลิตไฟฟ้า เดือนละ	ขายไฟฟ้า หน่วยละ	ขายไฟฟ้า เดือนละ
10.0 kWp	64 ตร.ม.	740,000 บาท	1,200 kWh	6.85 บาท	8,220 บาท

33

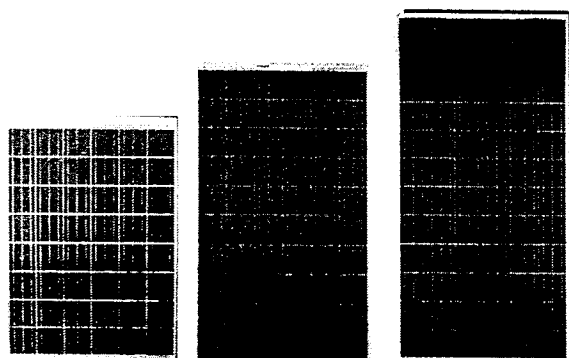
ประโยชน์ทางเศรษฐกิจอื่นๆ ที่ประเทศจะได้รับ จากการมีโซลาร์รูฟท็อป

1. ช่วยประหยัดต้นทุนการผลิตไฟฟ้าช่วง Peak ที่เคยใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
2. เกิดการสร้างแรงงาน ทั้งสำหรับติดตั้งโซลาร์รูฟ และบำรุงรักษาโซลาร์รูฟ
3. ส่งเสริมให้เกิดการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ต่างๆ ในประเทศ
4. ช่วยประหยัดการก่อสร้าง Substation ระบบไฟฟ้าแรงสูง ระบบฝายจำหน่าย
5. ช่วยลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบสายส่ง สายจำหน่าย
6. สร้างภาษีมูลค่าเพิ่ม

อุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับ เซลล์แสงอาทิตย์ ในประเทศไทย

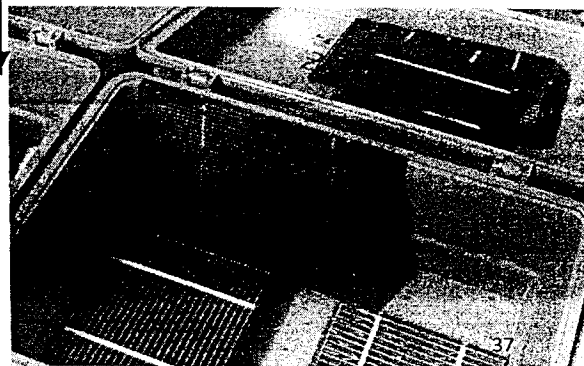
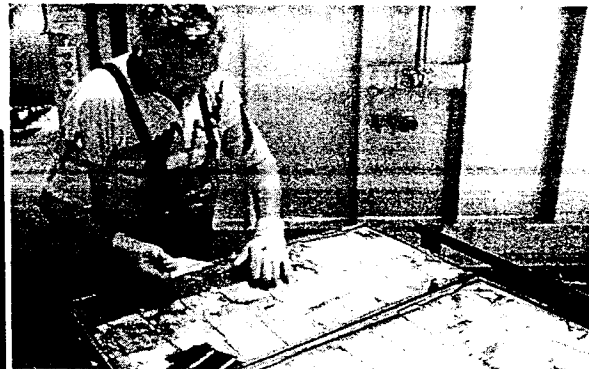
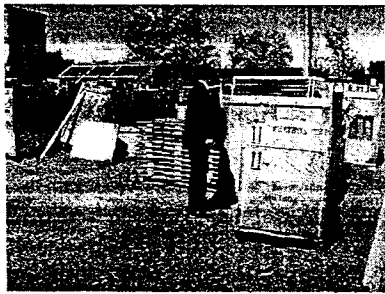
35

ขณะนี้
ในประเทศไทย
มีโรงงานผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งแบบต้นน้ำ
และประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์
กำลังการผลิตปีละ 200 เมกะวัตต์ (MWp) ต่อปี



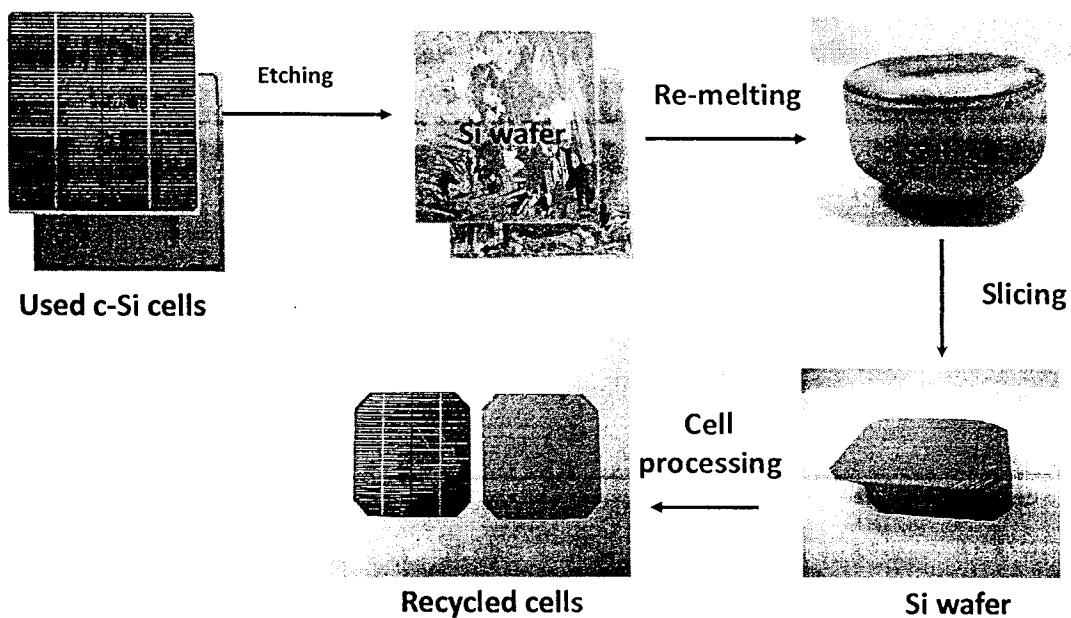
36

แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุการใช้งาน จะถูกนำไปรีไซเคิล

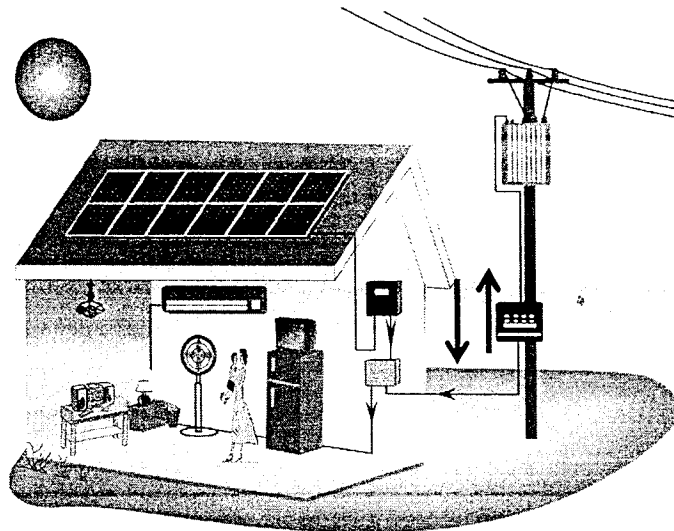


โรงงานรีไซเคิลแผงเซลล์แสงอาทิตย์
บริษัท Deutsche Solar, Germany

ตัวอย่างการรีไซเคิลแผงเซลล์แสงอาทิตย์

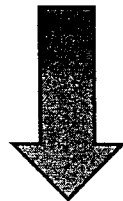
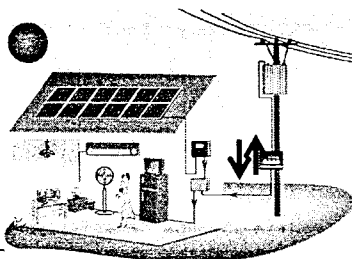


ร่าง รัฐธรรมนูญ ให้ประชาชนตระหนักว่า
 “ประชาชนเป็นทั้งผู้ใช้พลังงานและผู้ผลิตพลังงาน
 และต้องใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า”



39

ขอแรงสนับสนุนจาก สปช. เห็นชอบ Quick Win
 โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี
 เป็นของขวัญปีใหม่ 2558 แก่ชาวไทย



- หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- ประชาชนสามารถผลิตไฟฟ้าใช้เองและขายได้ด้วย
- ลดความเหลื่อมล้ำให้การผลิตไฟฟ้าไม่ถูกจำกัดเฉพาะผู้ลงทุนขนาดใหญ่
- กระจายโอกาสให้แก่ประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไปเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าได้
- ขจัดปัญหา การซื้อขาย License
- สร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศและประชาชน

40