

โครงการด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน

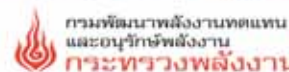
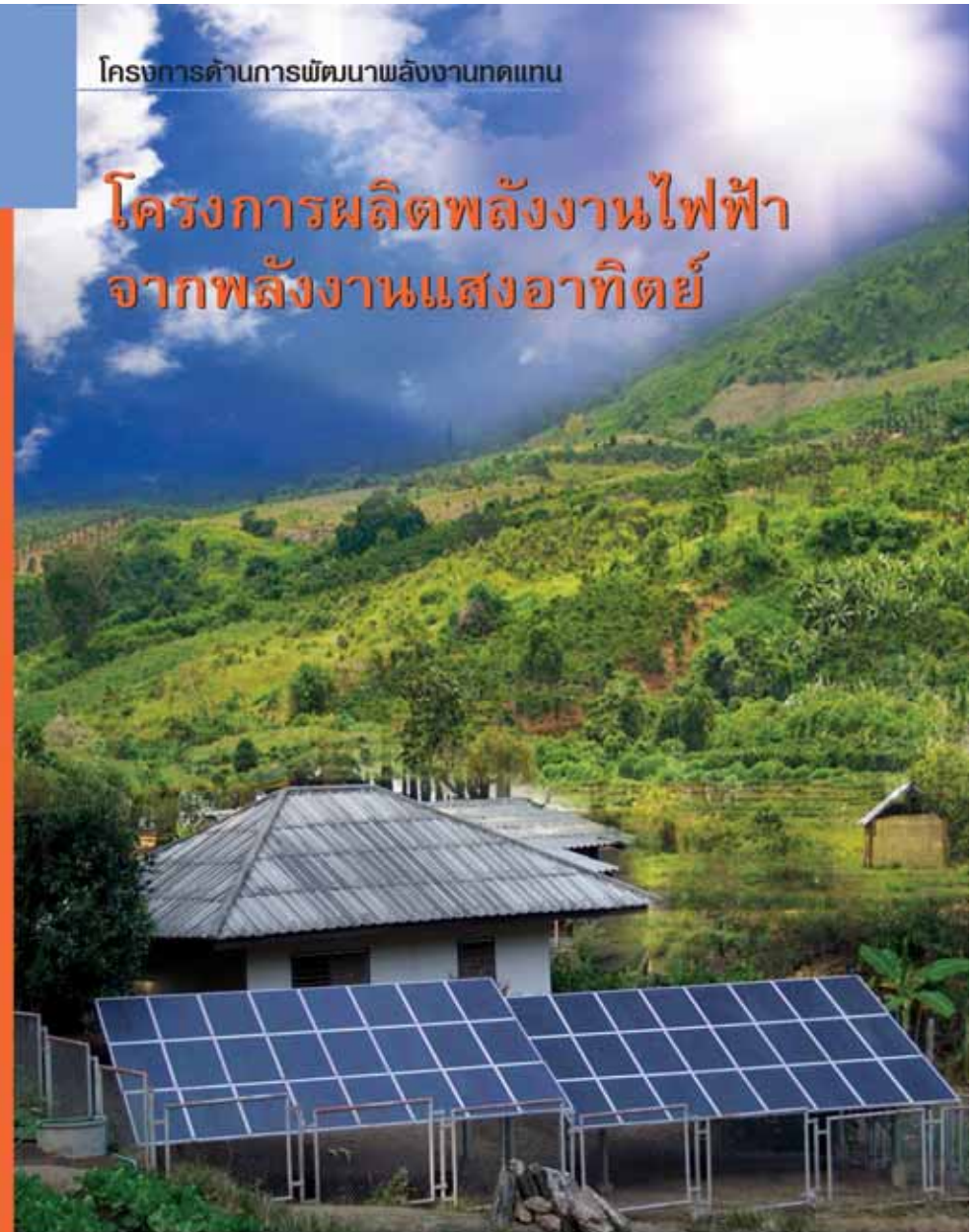
โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์

พัฒนาพลังงานไทย ลดใช้พลังงานชาติ



www.dede.go.th

17 ถนนพระราม 1 แขวงสะพานกษัตริย์ศึก แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 0-2226-2311 โทรสาร 0-2226-3943
E-mail : dedeoss@dede.go.th



คำนำ

ในยามที่ทุกประเทศทั่วโลกต้องเผชิญกับปัญหาวิกฤตการณ์ด้านพลังงาน ที่นับวันก็จะมีแต่จะรุนแรงขึ้นนั้น หนึ่งในวิธีการที่นำมาใช้รับมืออย่างได้ผลคือ การเลือกใช้พลังงานทดแทนซึ่งมีอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ มาพัฒนาและประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล พลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานก๊าซชีวภาพ และพลังงานขยะ เป็นต้น ซึ่งพลังงานเหล่านี้ล้วนเป็นพลังงานสะอาด ปราศจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำมาใช้ได้อย่างไม่รู้จักหมดสิ้น

เพื่อการแก้ไขปัญหาด้านวิกฤตพลังงานในระยะยาวอย่างได้ผล กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน จึงได้ดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนอย่างจริงจัง และสามารถเห็นผลได้อย่างเป็นรูปธรรม ไม่ว่าจะเป็น โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โครงการติดตั้งระบบผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ โครงการติดตั้งระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ โครงการจัดตั้งและติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้า โครงการติดตั้งกังหันสูบน้ำ โครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน โครงการส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานจากชีวมวล โครงการส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงชีวภาพ โครงการส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานจากก๊าซชีวภาพ และโครงการส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานจากขยะ



ซึ่งโครงการเหล่านี้จัดเป็นการนำร่องสู่แนวทางการพัฒนาพลังงานทดแทน ด้วยการใช้พลังงานจากธรรมชาติอย่างได้ผล ด้วยการดำเนินการของ พพ. ในฐานะ 'ผู้ริเริ่ม' จากนั้นจึงส่งเสริมให้ขยายวงกว้างออกไปสู่ทุกภาคส่วนของสังคม ทั้งในระดับรัฐและเอกชน เพื่อเผยแพร่ภูมิความรู้และการปฏิบัติจริงไปสู่ภาคประชาชนต่อไป

ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นแนวทางที่ พพ. มุ่งมั่นทำด้วยความตั้งใจ เพื่อรณรงค์ให้ การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนสามารถแก้ไขวิกฤตของชาติทั้งในวันนี้ และวันข้างหน้าได้อย่างแท้จริง



โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์

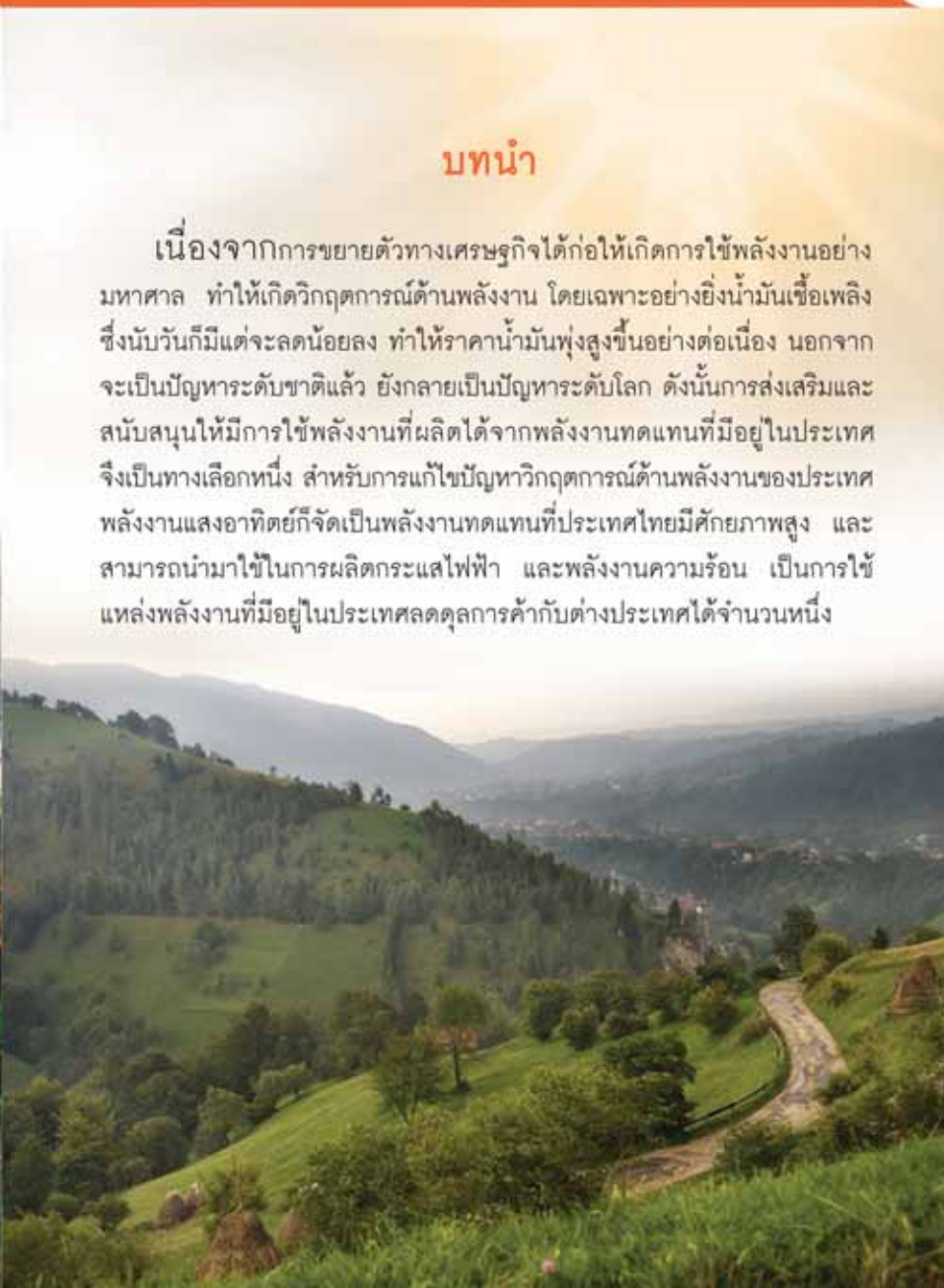


สารบัญ

บทนำ	7
ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ หรือระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์	8
ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์.....	9
องค์ประกอบหลักของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์	12
สิ่งที่ต้องคำนึงและมีผลกระทบต่อการผลิตไฟฟ้า ด้วยเซลล์แสงอาทิตย์	14
กำหนดขนาดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์	16
การกำหนดขนาดของแบตเตอรี่	17
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กับโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	18

บทนำ

เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้ก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมหาศาล ทำให้เกิดวิกฤตการณ์ด้านพลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งนับวันก็มีแต่จะลดน้อยลง ทำให้ราคาน้ำมันพุ่งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้จะเป็นปัญหาระดับชาติแล้ว ยังกลายเป็นปัญหาระดับโลก ดังนั้นการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในประเทศ จึงเป็นทางเลือกหนึ่ง สำหรับการแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์ด้านพลังงานของประเทศ พลังงานแสงอาทิตย์ก็จัดเป็นพลังงานทดแทนที่ประเทศไทยมีศักยภาพสูง และสามารถนำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า และพลังงานความร้อน เป็นการใช้แหล่งพลังงานที่มีอยู่ในประเทศลดการนำเข้าจากต่างประเทศได้จำนวนหนึ่ง



ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ หรือระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

ตรงกับคำว่า Solar electric system หรือ Photovoltaic (PV) เป็นระบบที่เปลี่ยนแสงอาทิตย์ให้เป็นไฟฟ้าได้โดยตรงผ่านทางอุปกรณ์สำคัญ ได้แก่ **แผงเซลล์แสงอาทิตย์** ซึ่งแผงเซลล์นี้จะทำงานในเวลาที่มีแสงอาทิตย์สูงขึ้นไปเท่านั้น และจะสามารถผลิตไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้นหากมีความเข้มแสงอาทิตย์สูงขึ้น อย่างไรก็ตามแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพียงอย่างเดียวคงไม่สามารถเกิดเป็นระบบเซลล์แสงอาทิตย์ได้ จึงต้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ เช่นแบตเตอรี่สำหรับการจัดเก็บไฟฟ้าที่ผลิตได้เวลาที่มีแสงอาทิตย์ เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไปหรือต้องอาศัยเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเพื่อแปลงไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับเพื่อใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสสลับอื่นๆ ตามต้องการ เป็นต้น



อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ของระบบ



เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ

แผงควบคุมการจ่ายการไฟฟ้ากระแสสลับ (M.C.B)

อุปกรณ์กักตอมารไฟฟ้ากระแสตรงจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์มายังอุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่

ตู้ควบคุมการทำงานระบบไฟฟ้า

ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

มี 3 ระบบด้วยกัน คือ

- **ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระ (PV Stand alone system)** เป็นระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ได้รับการออกแบบสำหรับใช้งานในพื้นที่ชนบทที่ไม่มีระบบสายส่งไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทผลิตกระแสไฟฟ้าตรงและผลิตกระแสไฟฟ้าสลับ เพื่อใช้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ควบคุมประจุแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ ในกรณีนี้มีการใช้งานกับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้ากระแสสลับภายในระบบจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เปลี่ยนระบบไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับแบบอิสระ ภายใต้หลักการทำงานที่แบ่งออกเป็นช่วงเวลากลางวัน และเวลากลางคืน โดยระบบต้องมีแบตเตอรี่ในการเก็บไฟฟ้าที่ผลิตได้ไว้ใช้ต่อไป การประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งอิสระ เช่น ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับโรงเรียนชนบทที่ไม่มีไฟฟ้า ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่ไม่มีไฟฟ้า สถานีอนามัยที่ไม่มีไฟฟ้า ระบบผลิตไฟฟ้าประจุแบตเตอรี่ด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับหมู่บ้านชนบทที่ไม่มีไฟฟ้า และระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น

- **ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อกับระบบจำหน่าย (PV Grid connected system)** เป็นระบบผลิตไฟฟ้าอีกประเภทหนึ่งที่ได้รับการออกแบบสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้าผ่านอุปกรณ์เปลี่ยนระบบไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้าโดยตรงเหมาะกับการใช้ผลิตไฟฟ้าในเขตเมือง หรือพื้นที่ที่มีระบบจำหน่ายไฟฟ้าแล้วซึ่งหากมีการผลิตไฟฟ้ามากเกินไปความต้องการก็สามารถขายคืนให้กับระบบสายส่งได้ ในทางตรงข้ามถ้าไฟฟ้าที่ผลิตได้ไม่เพียงพอก็ต้องดึงเข้ามาใช้จากระบบสายส่ง ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สำคัญคือแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์เปลี่ยนระบบไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับชนิดต่อกับระบบจำหน่ายไฟฟ้า



ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุด ระบบละ 900 วัตต์ และ 1,000 วัตต์ ตำบลถ้ำ ณ ศูนย์การศึกษา เพ็ญบานเนื่องมาจากพระราชมหารัชมัย (หลวงปู่) อำเภอเมือง และ เขารังแร้ว อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุด ระบบละ 1,500 วัตต์ ณ โครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริ บ้านชุมตะ ตำบลออยแก้ว อำเภออ้อมทอง จังหวัดเชียงใหม่



- **ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบผสมผสาน (PV Hybrid system)** เป็นระบบผลิตกระแสไฟฟ้าที่ได้รับการออกแบบสำหรับทำงานร่วมกับอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าอื่นๆ อาทิ ระบบเซลล์แสงอาทิตย์กับพลังงานลม และเครื่องยนต์ดีเซล ระบบเซลล์แสงอาทิตย์กับพลังงานลม และไฟฟ้าพลังน้ำ เป็นต้น โดยรูปแบบของระบบจะขึ้นอยู่กับความต้องการตามวัตถุประสงค์โครงการเป็นกรณีเฉพาะ เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันของระบบอย่างผสมผสาน



องค์ประกอบหลักของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

จะประกอบด้วย

1. ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์และโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
2. อุปกรณ์ควบคุมประจุแบตเตอรี่ทำหน้าที่ควบคุมการประจุไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ลงในแบตเตอรี่จนเต็ม และควบคุมไม่ให้ประจุไฟฟ้ามามากเกิน
3. แบตเตอรี่ ทำหน้าที่สำหรับการเก็บไฟฟ้าที่ผลิตได้ไว้ใช้
4. อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ มีหน้าที่แปลงไฟฟ้ากระแสตรง (DC) จากแบตเตอรี่หรือแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) เพื่อนำไปใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับทั่วไป



5. อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า มีทั้งแบบที่ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับ การเลือกอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อใช้กับระบบเซลล์แสงอาทิตย์นั้น ควรเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงหรือประหยัดพลังงาน อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ควรใช้ในระบบเซลล์แสงอาทิตย์ ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ, เครื่องครัวไฟฟ้า, เครื่องทำความร้อน-น้ำร้อน, เตารีดไฟฟ้า ฯลฯ เพราะอุปกรณ์ไฟฟ้าเหล่านี้ใช้ไฟฟ้ามากหากมีการใช้งานจะทำให้การใช้ประโยชน์จากระบบลดลงเนื่องจากปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ระบบฯ ผลิตได้มีจำกัด จึงควรมีการใช้งานอย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์สูงสุด
6. สายไฟฟ้า นับว่าเป็นส่วนสำคัญของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ทีเดียว เป็นเส้นทางส่งผ่านกระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไปจนถึงจุดใช้งาน

สิ่งที่ต้องคำนึงและมีผลกระทบต่อ การผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

- **ขนาดผลิตรากำลังไฟฟ้าของแผง** แผงเซลล์แสงอาทิตย์ยังมีขนาดใหญ่ จะยิ่งผลิตไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้น
- **ความเข้มของแสงอาทิตย์** ยิ่งความเข้มแสงอาทิตย์ตกลงบนแผงมาก จะยิ่งผลิตไฟฟ้าได้มากขึ้น หากมีร่มเงามาบังแผงแม้เพียง 1 เซลล์ ไฟฟ้าที่ผลิตได้อาจลดลงเหลือแค่ครึ่งหรือต่ำกว่านั้น



- **ทิศทางการวางแผง** ควรวางแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้หันหน้าไปทางทิศใต้โดยวางเอียงทำมุมกับพื้นในแนวระนาบ ตามมุมละติจูด (เส้นรุ้ง) ของสถานที่ตั้งระบบทั้งนี้เพื่อให้แผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยทั้งปีได้มากที่สุด
- **ความร้อน** มีผลต่อประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ กล่าวคือเมื่อแผงเซลล์ฯ มีอุณหภูมิสูงขึ้น จะทำให้ประสิทธิภาพการแปลงกำลังไฟฟ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ลดลง





การกำหนดขนาดของ แผงเซลล์แสงอาทิตย์

เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานอย่างแท้จริง สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ต้องทราบพลังงานไฟฟ้าที่ต้องการใช้งานเฉลี่ยต่อวันนั่นคือ ต้องรู้ว่าอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้งานมีพิกัดกำลังไฟฟ้ากี่วัตต์ และใช้งานเฉลี่ยวันละกี่ชั่วโมง เมื่อทราบค่าพลังงานไฟฟ้า (วัตต์ชั่วโมง) แล้ว ก็สามารถประมาณขนาดระบบเซลล์แสงอาทิตย์ได้ โดยในเบื้องต้นให้ประมาณว่าเซลล์แสงอาทิตย์ 1 วัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณวันละ 2.5 - 3.5 วัตต์ต่อชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่าพลังงานแสงอาทิตย์ในแต่ละพื้นที่และการสูญเสียกำลังไฟฟ้าจากการต่อวงจรและอุปกรณ์ส่วนควบภายในระบบฯ

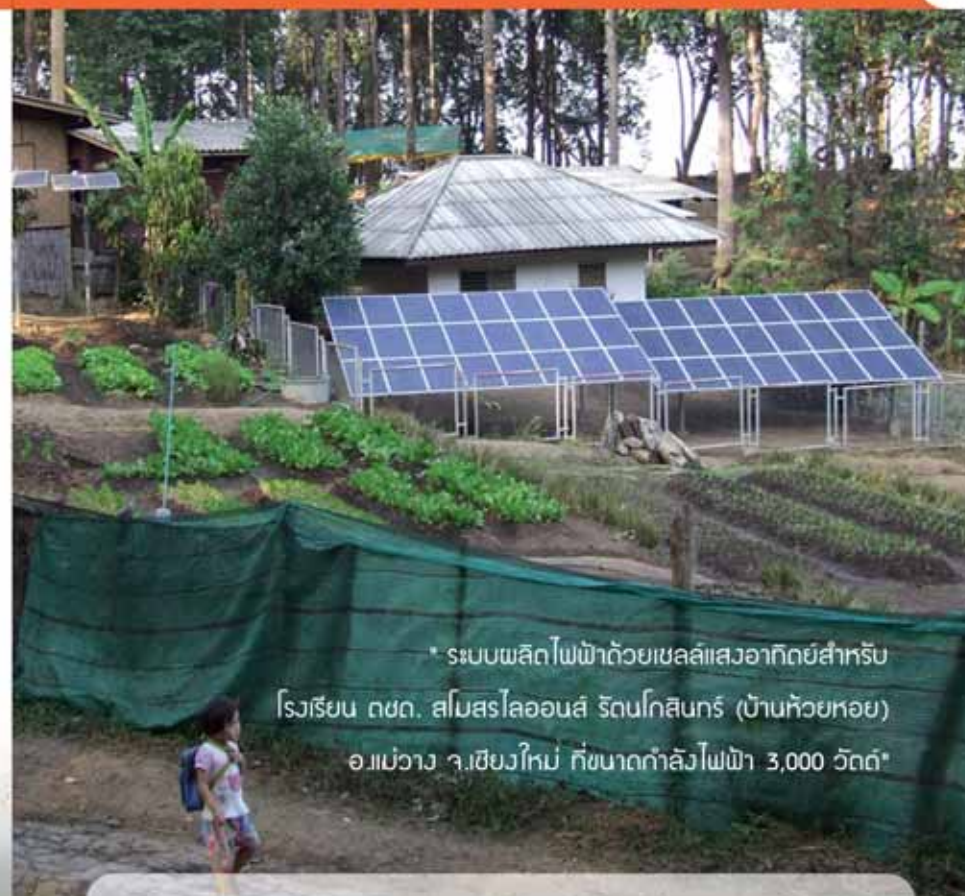
การกำหนดขนาดของแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่เลือกใช้กับระบบเซลล์แสงอาทิตย์ควรเป็นแบตเตอรี่แบบ Deep Discharge หรือดีกว่า ในการกำหนดขนาดของแบตเตอรี่ต้องพิจารณาจากค่าพลังงานไฟฟ้าที่ต้องการใช้งานเฉลี่ยต่อวันของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า โดยควรกำหนดให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ไม่เกินร้อยละ 30 ของขนาดความจุพลังงานไฟฟ้าของแบตเตอรี่ ทั้งนี้เพื่อเป็นการยืดอายุการใช้พลังงานของแบตเตอรี่ภายในระบบให้ยาวนานขึ้น



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กับโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

นับเป็นเวลากว่าทศวรรษที่ พพ. ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์อันเนื่องมาจากวิกฤตพลังงานที่อาจจะมาจากการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง จึงได้มีการศึกษาวิจัย พัฒนาและสาธิตส่งเสริมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อใช้ประโยชน์ในรูปของพลังงานไฟฟ้าเพื่อแสงสว่าง การพัฒนาการศึกษา การเรียนรู้ผ่านระบบดาวเทียม การสื่อสารสนับสนุนการพัฒนาอาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรที่อยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลและไม่มีไฟฟ้า ตลอดจนด้านความมั่นคงตามแนวชายแดน



* ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับโรงเรียน ดช. สโมสรโลออนส์ รัตนโกสินทร์ (บ้านห้วยหอย) อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ กักขนาดกำลังไฟฟ้า 3,000 วัตต์*

นอกจากนี้ยังสนับสนุนการพัฒนาและส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในเขตเมือง ซึ่งผลงานที่ผ่านมา พพ. ได้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมโดยการทำโครงการระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับหมู่บ้าน หน่วยงานด้านการศึกษา หน่วยงานด้านอนุรักษ์สัตว์ป่าและพันธุ์พืช หน่วยงานสาธารณสุข หน่วยทหารและตำรวจตระเวนชายแดน ตลอดจนสนับสนุนการดำเนินการในโครงการตามพระราชดำริต่างๆ

โดยมีผลการดำเนินงานสรุปได้ ดังนี้ จัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าประเภทเตอรีด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับหมู่บ้านชนบทที่ไม่มีไฟฟ้า ขนาด 3 กิโลวัตต์ต่อระบบมากกว่า 360 หมู่บ้าน ในการประจุแบตเตอรี่แบบรวมศูนย์ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับโรงเรียนชนบท และโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่ไม่มีไฟฟ้า ขนาด 3-6 กิโลวัตต์ต่อโรงเรียน ไม่น้อยกว่า 220 โรงเรียน และปัจจุบันยังดำเนินการต่อเนื่อง ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับศูนย์การเรียนรู้ชาวไทยภูเขาตามพระราชดำริ (ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน) ที่ไม่มีไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 140 แห่ง และปัจจุบันยังดำเนินการต่อเนื่อง จัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับสถานอนามัยที่ไม่มีไฟฟ้าขนาด 2 กิโลวัตต์ต่อแห่ง ไม่น้อยกว่า 75 แห่ง

* ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับแสงสว่าง
ในบ้านพักครู ที่ขนาดกำลังไฟฟ้า 80 วัตต์ต่อชุด *

นอกจากนี้ยังสนับสนุนการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ให้กับหน่วยงานในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติที่ไม่มีไฟฟ้าขนาด 3 กิโลวัตต์ต่อแห่ง มากกว่า 30 แห่ง และปัจจุบันยังดำเนินการต่อเนื่อง สำหรับพื้นที่โครงการพระราชดำริโดย พพ. ได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการตามแนวพระราชดำริ และโครงการตามพระราชดำริ โครงการต่างๆ มากกว่า 30 โครงการ ด้วยการจัดหาและติดตั้งระบบผลิตพลังงานจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบการผลิตไฟฟ้าเพื่อแสงสว่าง การติดต่อสื่อสาร พัฒนาการศึกษาและฝึกอบรมอาชีพ ตลอดจนการสูบน้ำเพื่อการอุปโภค เป็นต้น



ระบบผลิตไฟฟ้าด้วย
เซลล์แสงอาทิตย์สำหรับ
ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน
ที่โมอ์โพธิ์
ขนาดกำลังไฟฟ้า 1.5 กิโลวัตต์
ต่อระบบ ติดตั้งแล้ว 117 แห่ง



