

โซลาร์เซลล์ชุมชน คืนแสงสว่างแก่ครัวเรือน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) นำนวัตกรรมสร้างความสุขแก่ชุมชน ผ่านโครงการระบบไฟฟ้าส่องสว่างสาธารณะพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อชุมชนทดการใช้พลังงานพร้อมสร้างนวัตกรรมพลังงานทางเลือกให้แก่ชุมชนผ่านการติดตั้งการใช้งานระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับพื้นที่ที่ทุรกันดารและไม่มีไฟฟ้าเข้าถึง โดยพื้นที่นำร่องที่เข้าร่วมโครงการ คือ ต.บ้านดง อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก

ศดร.ถวิล พึ่งมา อธิการบดี สจล. กล่าวว่า ด้วยภาวะโลกร้อนที่ทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่และได้ส่งผลกระทบต่อที่เป็นรูปธรรมต่อห่วงโซ่พลังงานนั้น การประหยัดพลังงานและหันมาใช้พลังงานทางเลือก จึงเป็นสิ่งที่ดีหลายภาคส่วนได้เข้ามามีส่วนร่วมและผลักดันให้เกิดความร่วมมือเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น สจล.ได้ตระหนักถึงการพัฒนาและนำพลังงานทางเลือกมาใช้ ด้วยการคิดค้นและวิจัยจากคณาจารย์และนักศึกษาของสถาบันในการอนุรักษ์พลังงานให้กับประเทศชาติ โดยหนึ่งในพลังงานทางเลือกที่มีความสำคัญและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าคือ พลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีการใช้เซลล์แสงอาทิตย์จากการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง อย่างไรก็ตามการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทยได้มีการติดตั้งและใช้งานอย่างจริงจังในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา อีกทั้งนโยบายการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ยังได้ถูกบรรจุลงในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน สถาบันจึงได้ร่วมส่งเสริม สนับสนุนให้นักวิจัยพัฒนาการผลิตพลังงานจากแหล่งธรรมชาติ ควบคู่ไปกับการเผยแพร่ผลงานดังกล่าวสู่การให้ความช่วยเหลือแก่สังคมและชุมชน ตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยมีคณะวิทยาศาสตร์เป็นผู้ดำเนินโครงการระบบไฟฟ้าส่องสว่างสาธารณะพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อชุมชน

ขณะที่ ดร.วรการ นียาวกร ประธานสาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ สจล. และประธานโครงการระบบไฟฟ้าส่องสว่างสาธารณะพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อชุมชน กล่าวว่า การติดตั้งการใช้งานระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์นั้น ส่วนใหญ่เป็นการใช้งานในพื้นที่ทุรกันดารและไม่มีไฟฟ้าเข้าถึง ซึ่งหนึ่งในพื้นที่ดังกล่าวคือ ต.บ้านดง อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก ซึ่งพื้นที่นี้มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 16 หมู่บ้าน 2,800 ครัวเรือน โดยทุกหมู่บ้านนั้นมีไฟฟ้าใช้ แต่ไม่ครบทุกครัวเรือน ในส่วนของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์



ตามนโยบายรัฐบาลนั้น ก็มีการเสื่อมสภาพและเสียหายของอุปกรณ์การควบคุมการประจุแบตเตอรี่และเครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ ไม่สามารถใช้งานได้ ด้วยเหตุนี้ ทางคณะวิทยาศาสตร์จึงได้นำโครงการระบบไฟฟ้าส่องสว่างสาธารณะพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อชุมชนเข้าไปช่วยเหลือนชุมชนดังกล่าว โดยโครงการนี้เป็นลักษณะของโครงการต่อเนื่อง ในระยะเวลา 5 ปี ซึ่งได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2555 ผ่านการดำเนินโครงการใน 2 ลักษณะ คือ 1.การติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างสาธารณะพลังงานแสงอาทิตย์บริเวณถนน ทางโค้ง และจุดอับ 2.การติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในครัวเรือน พร้อมการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ด้วย เนื่องจากที่ผ่านมาพบว่าในการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการติดตั้ง ขาดการบำรุงรักษา และขาดความเข้าใจในการใช้งานที่ถูกต้อง ซึ่งหากประชาชนได้รับความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ก็จะสามารถยืดอายุการใช้งานของระบบต่อไปได้

ดร.วรการ กล่าวเพิ่มเติมว่า ทางสาขาวิชาฟิสิกส์จึงได้จัดตั้งคณะทำงานขึ้น โดยมีอาจารย์ นักศึกษา และศิษย์เก่าเข้าลงพื้นที่ เพื่อดำเนินโครงการดังกล่าว โดยในปีที่แล้วคณะทำงานได้ดำเนินการทำฐานและติดตั้งเสาไฟบริเวณจุดอับในหมู่บ้านและถนนที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง จำนวน 15 จุด โดยนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาประกอบกับเสา ปรับมุมให้เหมาะสม นอกจากนี้ได้ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างให้กับครัวเรือนจำนวน 23 ครัวเรือน โดยในส่วนนี้ ทางสาขาได้จัดทำตัวควบคุมการประจุ (Charge Controller) แบตเตอรี่ขึ้นเอง เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการเรียนมาปฏิบัติจริง ตลอดจนการจัดอบรมให้ความรู้แก่

ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ที่ไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานแสงอาทิตย์อย่างถูกวิธี เพื่อการนำไปใช้อย่างถูกต้อง

อย่างไรก็ตาม เพื่อความต่อเนื่องของโครงการและเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาให้สามารถนำความรู้ที่ได้จากชั้นเรียนไปปฏิบัติจริง ในปีนี้สถาบันโดยคณะวิทยาศาสตร์จึงสานต่อโครงการ โดยการสำรวจพื้นที่ร่วมกับทาง อบต.บ้านดง โดยทำการติดตั้งเสาไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จำนวน 15 จุด และในครัวเรือนจำนวน 10 หลังคาเรือน นอกจากนี้ยังทำการจัดอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้และปลูกฝังเจตคติที่ดีด้านพลังงานทางเลือกให้กับโรงเรียนต่างๆ ในชุมชนสำหรับในปีที่ 3-5 ทางคณะทำงานจะดำเนินการต่อยอดโครงการด้วยการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้พลังงานทางเลือก การพัฒนาระบบไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ โดยใช้แหล่งกำเนิดแสงแอลอีดีและทดลองติดตั้งให้กับชุมชนเพิ่มเติม พร้อมทั้งจัดระบบการดูแลรักษาและซ่อมแซมและถ่ายทอดความรู้นั้นให้ชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพจนพัฒนาไปสู่ชุมชนที่เข้มแข็ง

ด้าน รุ่ง ทัศนะคุณ นายกองดีการบริหารส่วนตำบลบ้านดง อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก กล่าวว่า คณะวิทยาศาสตร์ สจล. ได้ลงพื้นที่เข้ามาให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชนอย่างเต็มที่ ในการดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั้งทางสาธารณะและครัวเรือน ซึ่งที่ผ่านมาทั้ง 16 หมู่บ้านในเขตพื้นที่ ต.บ้านดง ได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนไฟฟ้า เพราะในบางพื้นที่นั้นไกลมาก ไฟฟ้าไม่สามารถเข้าถึงได้ แต่พอได้มีการหารือกับทางคณะ จึงได้มีอาจารย์และนักศึกษาเข้ามาช่วยเหลือในการนำแผงเซลล์แสงอาทิตย์กลับมาใช้งานใหม่และกำเนิดเป็นแสงไฟฟ้าขึ้น ทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างราบรื่นมากขึ้น ซึ่งหลังจากที่ทีมงานได้ลงพื้นที่และติดตั้งระบบไฟฟ้าให้กับชุมชน ทางคณะทำงานยังได้เข้ามาสอนวิธีการใช้งาน การดูแลรักษาตัวแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้แก่ครัวเรือนในหมู่บ้าน ส่งผลให้ชาวบ้านและทีมงานขององค์การบริหารส่วนตำบลเริ่มเรียนรู้วิธีการดูแลรักษาได้เอง และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวแผงได้ ซึ่งในฐานะของผู้นำชุมชน รู้สึกดีใจที่มีนักวิจัยและนักศึกษาที่มีความรู้ ความสามารถ ได้นำความรู้ ความสามารถเหล่านั้นมาช่วยพัฒนาชุมชน ทำให้ชุมชนมีการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น และชุมชนเองก็มีความเข้มแข็งขึ้น สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างยั่งยืนต่อไปได้

โครงการนี้เกิดขึ้นโดยเจตนาดีๆ เพื่อทำให้ชุมชนเข้มแข็งและสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างยั่งยืนต่อไปได้ ■