

## แปลงเกษตรอัจฉริยะ ด้วยพลังงานโซลาร์เซลล์

นิสิตวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชฯ ทีม KU-SRCWIN นำแพงโซลาร์เซลล์มาผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้ในการพัฒนาชุมชนผ่านระบบแปลงเกษตรอัจฉริยะ คัวรังวัลรองชนะเลิศจากการประกวดในโครงการ M-150 IDEOLOGY 2010 โซลาร์เซลล์เพื่อชุมชนพอเพียง

ทีม KU-SRCWIN เป็นนิสิตภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย นายฉัตรชัย วงศ์ชนะภัย นายยุวรัตน์ สุขตระกูล นายอัครพงษ์ วงศ์อรุณ นายศราวุธ จันได นายจุ่นพล วิชชุกรจิรภัค นาย กระแส เตชะศรินทร์ นายนรินธร คณะมูล นายชูเกียรติ มาลัยลอย นายสุรกิจ เที่ยงพลับ และนายธนภัทร ทองทรัพย์ โดยมีอาจารย์ทวีชัย อวยพรกชกร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทีม

โครงการของทีม KU-SRCWIN เป็นการนำพลังงานแสงอาทิตย์หรือโซลาร์เซลล์มาพัฒนาเพื่อการสาธารณประโยชน์ของชุมชนโดยลงพื้นที่ ณ โรงเรียนบ้านเก่าค้อ อำเภอคง จังหวัด นครราชสีมา โดยเริ่มจากการสร้างระบบต่าง ๆ รองรับ

อาทิระบบแปลงเกษตรอัจฉริยะ ก็คือการสร้างบ่อเก็บน้ำในช่วงฤดูฝนนำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคและใช้ทำ การเกษตรกรรม โดยนำเทคโนโลยีไมโคร คอนโทรลเลอร์ เข้ามาใช้ในการควบคุมเปิด-ปิดน้ำที่ใช้รดแปลงผักโดยอัตโนมัติ ซึ่งขั้นตอนการทำงานจะใช้เวลาและเชื่อมเข้ากับความชื้นในดินเป็นตัวกำหนดเงื่อนไขการจ่ายน้ำระบบบ่อเก็บน้ำเพื่อการเกษตร ใช้เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการวัดระดับปริมาณน้ำ สำหรับเชื่อมต่อกับระบบสูบน้ำและระบบแสดงผลพลังงาน

นอกจากนี้ยังเชื่อมต่อกับโครงการระบายน้ำของทางโรงเรียนเพื่อนำน้ำส่วนที่เกินจากความต้องการนำมาเก็บเก็บในบ่อไว้ใช้ในยามขาดแคลน และเป็นการผ่อนประযุชน์ระหว่างโครงการของทางโรงเรียนกับระบบ อีกทั้งน้ำในบ่อน้ำจะสามารถเลี้ยงปลาเพื่อใช้เป็นการเพาะพันธุ์หรือใช้ในการประกอบอาหารกลางวันของทางโรงเรียนซึ่งจะมีระบบป้องกันระดับน้ำในบ่อไม่ให้น้ำไปใช้ในส่วนอื่นจนระดับน้ำไม่พอแก่การเลี้ยงปลาอีกด้วย

ส่วนระบบประปาหมู่บ้าน มีการนำไฟฟ้าที่เหลือใช้จากการใช้ไฟฟ้าโครงการหลักมาใช้กับเครื่องสูบน้ำขนาด 400 วัตต์จำนวน 2 เครื่อง ให้ทำงานควบคู่กับระบบเดิมของ ทางประปาหมู่บ้าน จะช่วยลดระยะเวลาการทำงานของระบบสูบน้ำหลักคือระบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 3 แรงม้า ซึ่งปกติต้องเสียค่าไฟประมาณ 4,500 บาทต่อเดือน เป็นผลให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานไฟฟ้าของระบบประปาหมู่บ้าน และชาวบ้านจะได้มีน้ำประปาใช้ตลอดวัน

การทำงานมีระบบแสดงผลพลังงาน ซึ่งนำเทคโนโลยีระบบแสดงผลพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการและแสดงผลระดับน้ำจากแหล่งผลิตน้ำในรูปแบบที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่าย

...โครงการนี้นอกจากจะสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนแล้วยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนและชาวบ้านมีทัศนคติที่ดีต่อการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ทำให้ทราบถึงคุณค่าในการมีอยู่อย่างจำกัดของพลังงานและเกิดความภาคภูมิใจในพลังงานที่สามารถผลิตได้ด้วยตนเองและยังเป็นแหล่งความรู้ของนักเรียนและชุมชนโดยรอบที่สามารถเข้ามาศึกษาเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในชุมชนของตนเองตามความเหมาะสมอีกด้วย...