

## ๓.๒ โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ราชอาณาจักรกัมพูชา ตามพระราชดำริฯ

(ผู้ถวายรายงาน: นายไพรัช รัชชพงษ์)

### ๑. ความเป็นมา

สถาบันเทคโนโลยีกำปงสปีอ (KSIT) ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านโออองกุ่ม ตำบลอมเรียง อำเภอละพอง จังหวัดกำปงสปีอ ราชอาณาจักรกัมพูชา มีพื้นที่ประมาณ ๒๐๐ เฮกตาร์ (๑,๒๘๑-๑-๐ ไร่) ห่างจากกรุงพนมเปญไปทางตะวันตกระยะทางราว ๑๐๐ กม. จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุปริญญาจนถึงปริญญาตรี

ปัจจุบัน ในปีการศึกษา ๒๕๖๘ มีบุคลากรครู ๕๒ คน นักศึกษา ๓๗๓ คน รวมทุกระดับชั้นตั้งแต่ ปวช. ปวส. จนถึงปริญญาตรี แม้จะมีสายส่งพลังงานไฟฟ้าผลิตโดยเอกชนก็ยังมีราคาสูงถึงหน่วยละประมาณ ๗ บาท สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงพระราชดำริว่าควรมีพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ผสมกับพลังงานสายส่งเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย

โครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชาด้านการศึกษา (สถาบันเทคโนโลยีกำปงสปีอ) ได้รับงบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ให้ออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าผสมผสาน ๑ ขนาด 117 kWp ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ และสามารถเริ่มใช้งานได้ตั้งแต่ปลายมิถุนายน ๒๕๖๐ ถึงปัจจุบัน

- ๑) วันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ จัดสอบคัดเลือกนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ๔ สาขาวิชา ๆ ละ ๓๐ คน รวม ๑๒๐ คนรุ่นแรกประจำปีการศึกษา ๒๕๕๗
- ๒) พutschิกายัน ๒๕๖๐ มีสาขาวิชาที่เปิดสอน คือ พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ ประมง และคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- ๓) ปัจจุบัน (พ.ศ. ๒๕๖๘) มีสาขาดังนี้คือ
  - ปวช. สาขาวิชาปศุสัตว์
  - ปวส. สาขาวิชาสัตวศาสตร์ พืชศาสตร์ เทคโนโลยีอาหารเทคโนโลยีไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และสาขาวิชา งานธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่
  - ปริญญาตรี สาขาวิชาสัตวศาสตร์ พืชศาสตร์ เทคโนโลยี อาหาร คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

### ๒. สรุปผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๗

นับตั้งแต่ปี ๒๕๖๖ ที่กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ ประเทศไทย จัดสรรงบประมาณ ๖.๔๕ ล้านบาท เพื่อดำเนินการ ดังนี้

- ๑) ปรับปรุงเฟส ๑ จากเดิม PV Hybrid (ต่อกับสายส่งภายนอกและมีแบตเตอรี่เพื่อรักษาความเสถียร) ให้เป็น PV On grid (ต่อกับสายส่งภายนอกและยกเลิกแบตเตอรี่เพราะมีความเสถียรแล้ว) ดังนี้
  - ปลดชุดแบตเตอรี่ซึ่งส่วนใหญ่เสื่อมสภาพออก
  - ย้ายระบบการจ่ายไฟฟ้าจากเดิมที่จ่ายให้กับกลุ่มเรือนบ้านพักบุคลากรและอาคาร Solar cell (เพราะเปลี่ยนเป็นอาคารที่พัก) ไปจ่ายให้กับอาคารตัวแอสซึ่งมีห้องปฏิบัติการ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องเรียน เพื่อประโยชน์กับการศึกษาเป็นส่วนใหญ่
  - ปรับปรุงระบบแสดงผล (monitoring)

เฟส ๑ นับตั้งแต่เริ่มเปิดทำงานตั้งแต่ มิถุนายน ๒๕๖๐ ถึงปัจจุบัน (ณ วันที่ ๒๗ พutschิกายัน ๒๕๖๗) ผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 495.50 MWh ประหยัดเงินราว US\$ 99,100 หรือราว ๓,๔๖๘,๕๐๐ บาท (คิดที่ค่าไฟฟ้า 0.2 \$/kWh และที่ ๓๕ บาท/US\$)

๒) เฟส ๒ ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 118.80 kWp แบบ On grid (ต่อกับสายส่งภายนอกและไม่มีแบตเตอรี่) ดังนี้

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ถูกยกให้สูงขึ้นกว่าการติดตั้งแบบทั่วไป เพื่อให้สามารถใช้พื้นที่ด้านใต้แผง เป็นที่จอดรถได้
- ติดตั้งหลอดไฟฟ้ายส่องสว่างอยู่ใต้แผงอำนวยความสะดวกผู้มาจอดรถ
- ระบบติดตั้งใกล้อาคารอำนวยการและอาคารเรียนรวมทำให้นำไปใช้ประโยชน์ทั้งการบริหารและการเรียนการสอน

เฟส ๒ เปิดทำงานตั้งแต่ มิถุนายน ๒๕๖๖ ถึงปัจจุบัน (ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗) ผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 275.2 MWh ประหยัดเงินได้ประมาณ US\$ 52,908.68 หรือราว ๑,๘๒๕,๗๑๙ บาท คิดที่ค่าไฟฟ้า 0.2 \$/kWh และที่ ๓๕ บาท/US\$)

หมายเหตุ : สถาบันฯ ยังมีกิจกรรมที่มีการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาที่ไม่มีการผลิตไฟฟ้าจากระบบเซลล์แสงอาทิตย์อยู่ ทำให้ยังต้องมีการจ่ายค่าไฟฟ้าอยู่บ้าง

-----