

๓.๓ โครงการนำร่องการบริหารระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบ (ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา (กศน.), รร.ตชด. และ สพฐ.) ในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (ผู้ถวายรายงาน : นายไพรัช รัชชพยง)

๑. ความเป็นมา

โครงการนำร่องการบริหารระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบ (ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา (กศน.), รร.ตชด. และ สพฐ.) ในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ดำเนินงานมาเป็นระยะที่ ๓ นับตั้งแต่ปี ๒๕๕๑ จนถึงปัจจุบัน

ระยะที่ ๑ ปี ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔ มีเป้าหมายเพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุด ๔๘๐ วัตต์ (Wp) สำหรับการใช้งานอุปกรณ์ในแต่ละวันประมาณ ๑.๕ หน่วย (กิโลวัตต์/ชั่วโมง) สำหรับการใช้งานโทรทัศน์เพื่อรับการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมจากมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ใช้หลอดไฟฟ้าส่องสว่าง เครื่องเล่น VCD เครื่องขยายเสียงและวิทยุสื่อสาร และรายงานสถานภาพการใช้งานด้วยวิธีการรายงานด้วยกระดาษและส่งให้กับหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อส่งต่อมายัง สวทช.

ระยะที่ ๒ ปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๘ มีพื้นที่รับผิดชอบเป็นโรงเรียนในสังกัด กศน. (๒๓ แห่ง) และ ตชด. (๑ แห่ง) จำนวน ๒๔ แห่ง (โอนโรงเรียน ๑๒ แห่งของ สพฐ. ไปให้ ก.พลังงานช่วยบริหารแทน) เริ่มทดลองใช้ระบบโทรมาตรเสริมการรายงานด้วยกระดาษ ระบบโทรคมนาคมไม่เสถียรและรายงานไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนด

ระยะที่ ๓ ปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๑ มีพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ โรงเรียน ตชด. ๑๑ แห่ง โรงเรียนในสังกัด กศน. ๘ แห่ง และโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ๑ แห่ง รวมทั้งสิ้น ๒๐ แห่งโดยได้รับงบประมาณจากรัฐบาลผ่าน กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และบริษัท AIS ได้มอบงบประมาณติดตั้งระบบให้กับ รร.ตชด. ๑ แห่ง กพท. และ บริษัท AIS ร่วมเป็นคณะกรรมการสนับสนุนการบำรุงรักษาระบบโซลาร์เซลล์ และระบบสื่อสารโทรคมนาคม

ระยะที่ ๓.๑ ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๘ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ให้การสนับสนุนงบประมาณ เพื่อดำเนินการขยายผล ๒ แห่ง คือ รร.ตชด.บ้านแม่จันทะ ต.แม่จัน อ.อุ้มผาง จ.ตาก และศร.ตชด.บ้านวะกะเลโค๊ะ ต.แม่ตื่น อ.แม่ระมาด จ.ตาก

ระยะที่ ๓.๒ (๒๕๖๕ - ๒๕๖๘) บำรุงรักษาระบบฯ ๒๑ แห่ง โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสนับสนุนงบประมาณ ๙ ล้านบาท ระยะเวลา ๓ ปี ให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน มูลนิธิโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (มรช.) นำร่องเป็นคณะกรรมการบำรุงรักษาระบบ และเรียนรู้การทำงานร่วมกัน

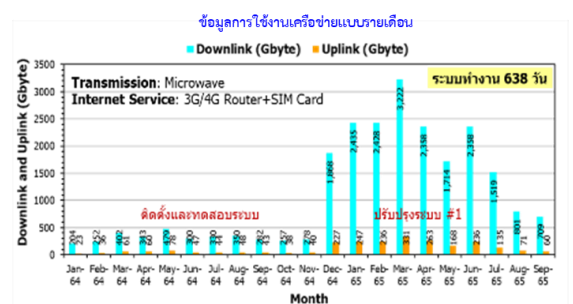
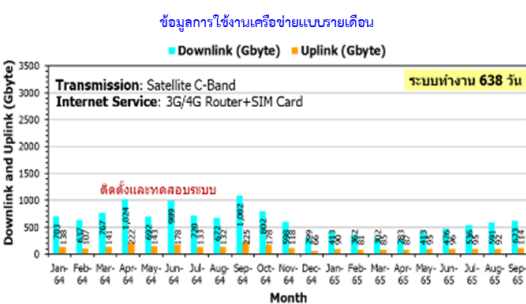
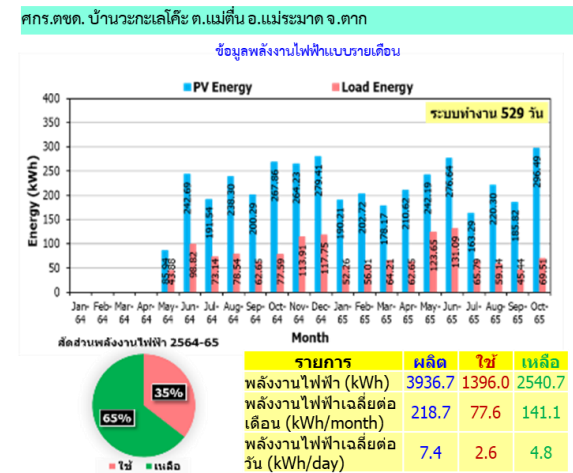
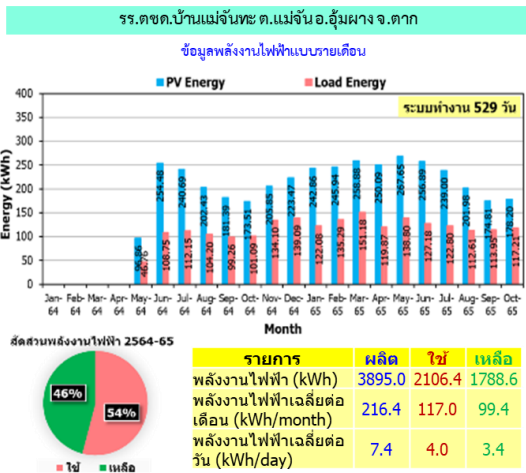
๒. ผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๕

๒.๑ การติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีไอซีทีสำหรับชุมชนชายขอบที่โรงเรียน ตชด. ๒ แห่ง (รร.ตชด.บ้านแม่จันทะ และ ศร.ตชด.บ้านวะกะเลโค๊ะ จ.ตาก)

ติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีไอซีทีสำหรับชุมชนชายขอบเพิ่มเติมในโรงเรียน ตชด. ๒ แห่ง จ.ตาก (พื้นที่ป่าเขาทุรกันดาร ห่างไกล ไม่มีไฟฟ้าและไม่มีสัญญาณโทรศัพท์) เพื่อสนับสนุนในกิจกรรมด้านการศึกษา รองรับการใช้งานระบบแอปพลิเคชัน ระบบสื่อสารโทรคมนาคมและระบบให้บริการการพบแพทย์ทางไกล ระบบผลิตไฟฟ้า และโทรมาตร ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร (อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์) ระบบแอปพลิเคชัน (Notebooks, Tablets, TV, etc.) เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ เพิ่มคุณภาพชีวิต สร้างโอกาสการเรียนรู้ และสร้างโอกาสการเข้าถึงบริการแพทย์ในพื้นที่ห่างไกล มีผู้ได้รับผลประโยชน์ ได้แก่ นักเรียน จำนวน ๓๔๙ คน ครู เจ้าหน้าที่ จำนวน ๑๗ คน ประชากร จำนวน ๑,๖๕๗ คน และครัวเรือน ๔๒๐ หลัง (เริ่มใช้งานระบบ ๒๐ พ.ค. ๒๕๖๔)

ทั้งนี้ คณะผู้บริหารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้เข้าเฝ้าสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าฯ กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อทูลเกล้าถวายเงินสนับสนุนการดำเนินงานโครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับชุมชนชายขอบในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริ เพื่อขยายผล ๒ แห่ง งวดที่ ๒ จำนวน ๓,๙๘๗,๕๐๐ บาท สำหรับ ศร.ตชด.บ้านวะกะเลโค๊ะ เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕ ณ อาคารชัยพัฒนา สวนจิตรลดา (คณะฯ ได้เข้าเฝ้าฯ ทูลเกล้าฯ ถวายเงินสนับสนุนโครงการฯ งวดที่ ๑ จำนวน ๓,๙๘๗,๕๐๐ บาท เมื่อวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓)

กราฟแสดงค่าพลังงานไฟฟ้าและการทำงานของเครือข่ายแบบรายเดือน (๑ ม.ค.๒๕๖๔ – ๓๑ ต.ค.๒๕๖๕)



๒.๒ กิจกรรมการประดิษฐ์ชุดไฟฟ้าส่องสว่างด้วย LED ใน ๒ ชุมชน (๑-๗ พ.ค. ๒๕๖๕)

ตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ - ปัจจุบัน สามารถขยายผลไป ๒ ชุมชน จำนวน ๑๒๐ ชุด (ครัวเรือน) กิจกรรมสามารถพัฒนาชาวบ้านให้มีทักษะการประดิษฐ์และการติดตั้งหลอดไฟฟ้าส่องสว่าง LED หรือหลอดไฟฟ้าชนิดอื่นๆ เพื่อใช้ในกิจกรรมครัวเรือนด้วยตนเอง ชาวบ้านจะสามารถทำเพิ่มเติมเพื่อใช้งานได้ด้วยตนเอง สามารถซ่อมแซมแก้ไข ดูแลรักษาอุปกรณ์และสถานีชาร์จประจุ และกำจัดแบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพอย่างถูกวิธี รวมถึงเป็นการสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจด้านไฟฟ้าและการใช้งานอย่างถูกต้องและปลอดภัย

สถานะภาพการใช้งานในปัจจุบันหลอดไฟ LED : ๘๐% สามารถใช้งานได้ปกติ แบตเตอรี่ : ๕๐% สามารถใช้งานได้ปกติ (เนื่องจากเป็นแบตเตอรี่ที่ใช้งานตั้งแต่ปี ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒) สถานีชาร์จประจุ : มีแบตเตอรี่มาชาร์จ ๕-๑๐ ลูก/วัน

หลักการออกแบบ

นักวิจัยเห็นความสำคัญของปัญหาชุมชนขาดแคลนไฟฟ้าส่องสว่างใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน จึงมีการออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering Design Process) และความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ที่มุ่งเน้นความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน แก้ไขซ่อมแซมได้ง่าย และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงเพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชาวบ้านในชุมชนชายขอบ

อุปกรณ์ในการจัดอบรม

ชุดหลอดไฟส่องสว่าง LED ๑ ชุด/ครัวเรือน (มูลค่า ๑,๐๐๐ บาท รวมหลอดไฟ LED สายไฟฟ้า แบตเตอรี่ และอื่นๆ)

- หลอดไฟ LED ขนาด ๑๕ W จำนวน ๓ หลอด
- ระยะเวลาการประจุ (ชาร์จ) แบตเตอรี่ ๓๐ นาที ถึง ๑ ชั่วโมง (Rapid charge)
- เปิดใช้งานได้อย่างน้อย ๖ ชั่วโมง หรือ ๓ วัน

ชุดประจุแบตเตอรี่ หรือ สถานีประจุแบตเตอรี่ ๒-๓ ชุด/ชุมชน

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Mono-Si ขนาด ๘๐ W จำนวน ๒-๓ แผง
- สถานีประจุแบตเตอรี่และวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า ติดตั้งที่โรงเรียนหรือบ้านผู้นำชุมชน จำนวน ๒-๓ ชุด/ชุมชน โดยรองรับการประจุ (ชาร์จ) แบตเตอรี่สูงสุด ๑๐ ลูก/วัน/สถานี (ชาร์จได้พร้อมกันครั้งละ ๒ ลูก/สถานี)

อบรมการประดิษฐ์ การติดตั้ง การใช้งาน และการซ่อมแซมชุดหลอดไฟ LED

- การประดิษฐ์ การติดตั้งใช้งาน และความรู้ด้านไฟฟ้าภายในครัวเรือนด้วยตนเองอย่างถูกต้องและปลอดภัยให้แก่ นักเรียนและชาวบ้าน
- การซ่อมแซม การดูแลรักษาอุปกรณ์หลอดไฟ LED และสถานีประจุแบตเตอรี่ รวมถึงการกำจัดแบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพอย่างถูกต้อง

๒.๓ การบำรุงรักษาระบบในโรงเรียนนำร่อง ๒๑ แห่ง ปี ๒๕๖๕

๒.๓.๑ การบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้า ร่วมกับ กฟภ. และ AIS (เริ่มใช้งานระบบปี ๒๕๖๐-ปัจจุบัน)

(๑) อบรมความรู้ การใช้งานและการบำรุงรักษา

- ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า Solar cell ระบบไอซีที และระบบอินเทอร์เน็ต
- การบำรุงรักษา การแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะและข้อควรระวัง
- การแจ้งปัญหาและรายงานความเสียหาย
- ความปลอดภัยในการใช้งานไฟฟ้า

(๒) หน้าที่ของโรงเรียน

- กำหนดผู้ดูแลรับผิดชอบระบบ Solar cell อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และห้องเรียนไอซีที และมอบหมายผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าร่วมกิจกรรม
- จัดทำสมุดบันทึกและตารางใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในห้องเรียนไอซีที

(๓) ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ศล.) สวทช. กฟภ. และ บริษัท AIS ลงพื้นที่ติดตาม ตรวจสอบการใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบในโรงเรียน ๒๑ แห่ง

- ระยะเวลาที่ดำเนินการ : ๓ พ.ย.๒๕๖๔ - ๓๐ ก.ย.๒๕๖๕
- พื้นที่ กก.ตชด.๑๓, ๑๔, ๓๓, ๓๔ และ สพฐ.
- พื้นที่ กศน.อมก๋อย กศน.สบเมย และ กศน.ท่าสองยาง
- ครู เจ้าหน้าที่ นักเรียน และชาวบ้านในชุมชน จำนวน ๑๕,๒๐๐ คน

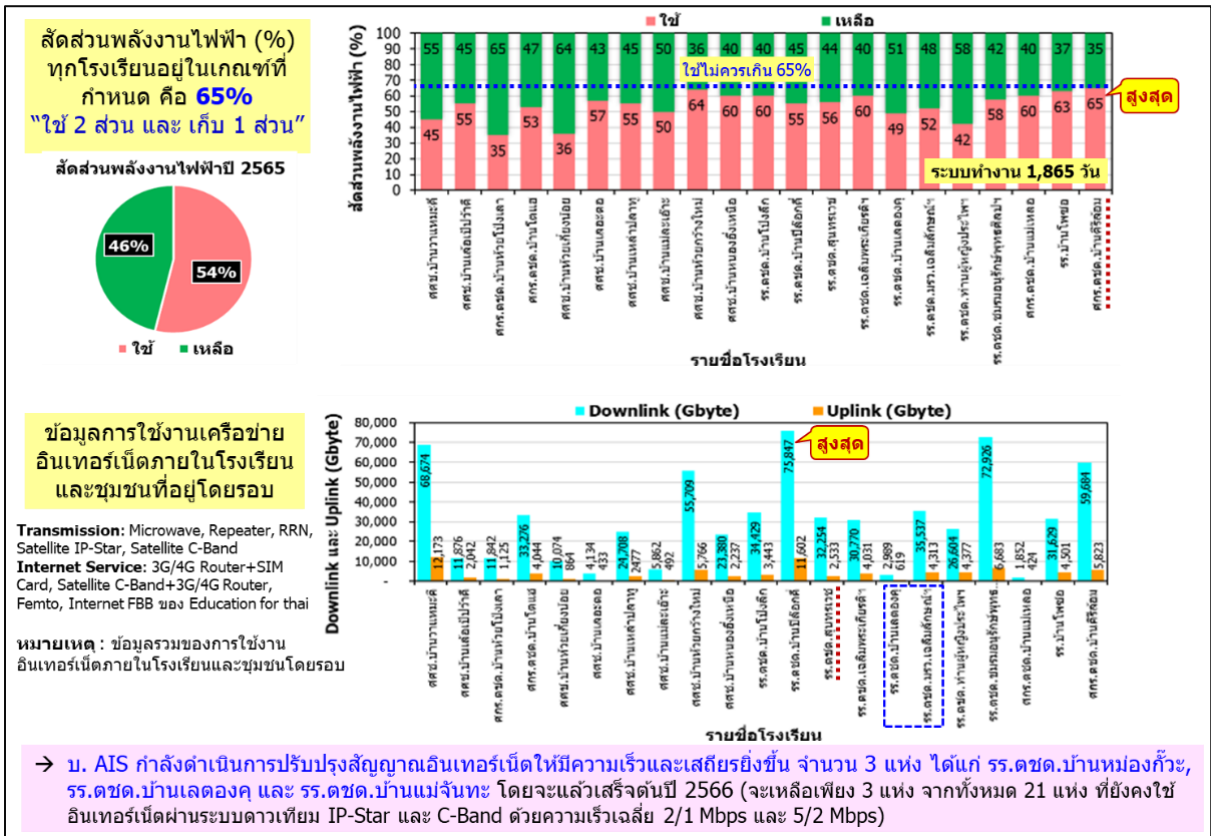
การดำเนินงานของ กฟภ.

- กำหนดผู้รับผิดชอบแต่ละโรงเรียน
- ตรวจสอบระบบผ่าน Remote Monitoring เป็นประจำ

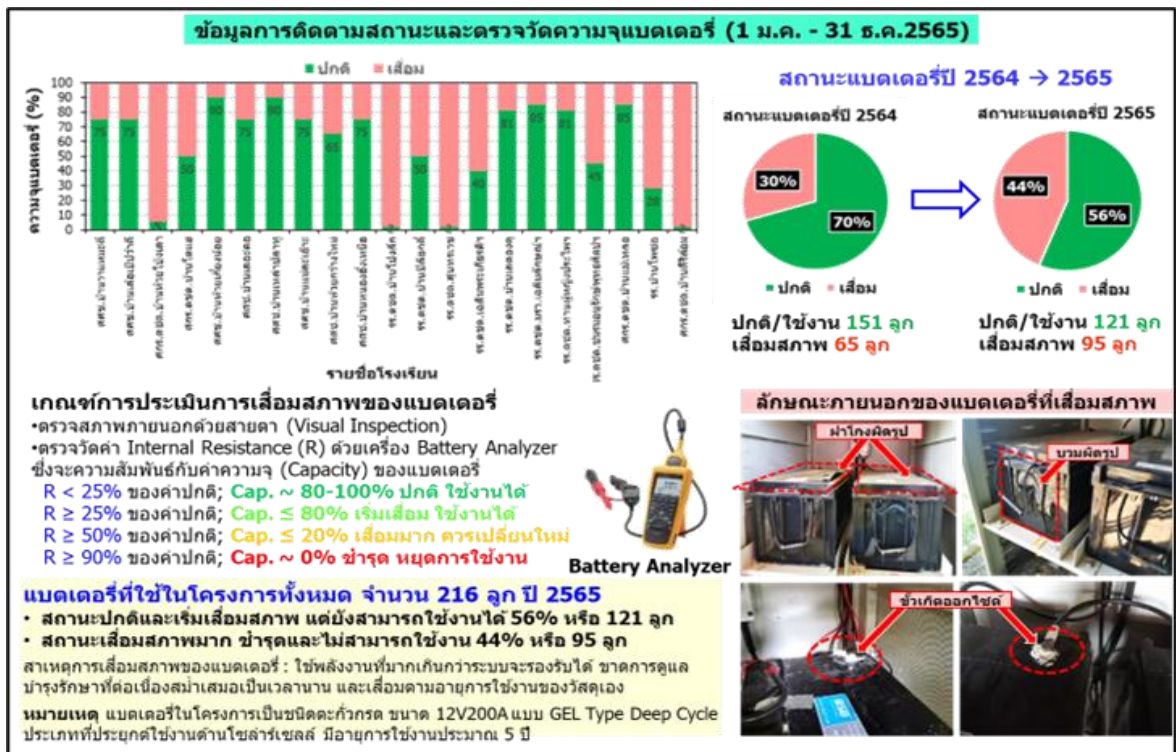
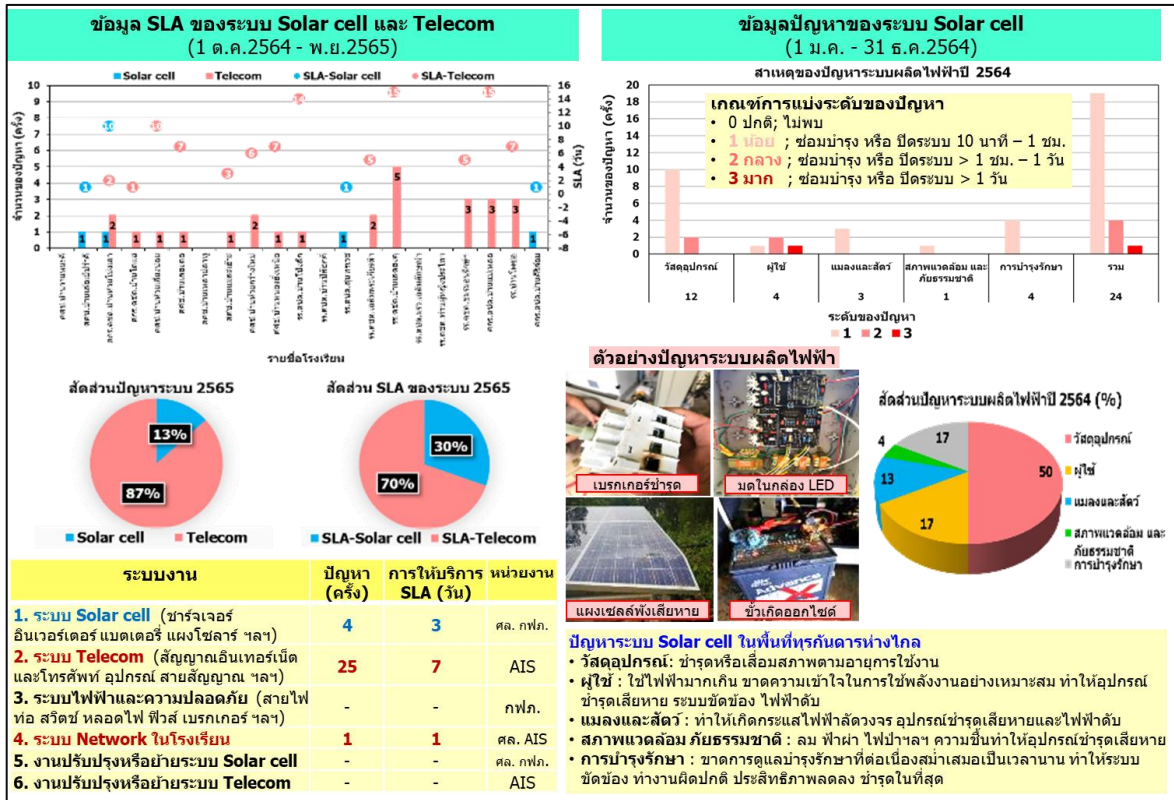
- บำรุงรักษาระบบ (PM) ๑ ครั้งต่อปี
- ดำเนินการแก้ไขปัญหา (CM) ๑ ครั้งต่อปี
- จัดทำคู่มือการบำรุงรักษาและการจัดการด้านขยะอิเล็กทรอนิกส์
- ดำเนินกิจกรรม CSR รายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะให้แก่ ผสอ.

ชื่อย่อ	ชื่อเต็ม	ชื่อย่อ	ชื่อเต็ม
กฟน.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 ภาคเหนือ (จ.เชียงใหม่)	กฟก.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 ภาคกลาง (จ.นครปฐม)
กฟอ.จอมทอง	การไฟฟ้า อำเภอจอมทอง	กฟจ.กาญจนบุรี	การไฟฟ้า จังหวัดกาญจนบุรี
กฟย.อมก๋อย	การไฟฟ้าย่อย อำเภออมก๋อย	กฟส.ทองผาภูมิ	การไฟฟ้าสาขา อำเภอทองผาภูมิ
กฟย.อ.ขุนยวม	การไฟฟ้าย่อย อำเภอขุนยวม	กฟย.สังขละบุรี	การไฟฟ้าย่อย อำเภอสังขละบุรี
กฟจ.แม่ฮ่องสอน	การไฟฟ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน	กฟด.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 ภาคใต้ (จ.เพชรบุรี)
กฟย.ปางมะผ้า	การไฟฟ้าย่อย อำเภอปางมะผ้า	กฟจ.เพชรบุรี	การไฟฟ้า จังหวัดเพชรบุรี
กฟส.แม่สะเรียง	การไฟฟ้าสาขา อำเภอแม่สะเรียง	กฟอ.แก่งกระจาน	การไฟฟ้า อำเภอแก่งกระจาน
กฟย.สบเมย	การไฟฟ้าย่อย อำเภอสบเมย	กฟจ.ประจวบคีรีขันธ์	การไฟฟ้า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
กฟน.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 ภาคเหนือ (จ.พิษณุโลก)	กฟอ.บางสะพาน	การไฟฟ้า อำเภอบางสะพาน
กฟจ.ตาก	การไฟฟ้า จังหวัดตาก		
กฟย.ท่าสองยาง	การไฟฟ้าย่อย อำเภอท่าสองยาง		
กฟอ.แม่สอด	การไฟฟ้า อำเภอแม่สอด		
กฟย.อัมพาง	การไฟฟ้าย่อย อำเภออัมพาง		
กฟย.แม่ระมาด	การไฟฟ้าย่อย อำเภอแม่ระมาด		

๒.๓.๒ ค่าพลังงานไฟฟ้าและการใช้งานเครือข่ายแบบรายปีในโรงเรียนนาร่อง ๒๑ แห่ง (๑ ม.ค. - ๓๑ ต.ค. ๒๕๖๕)



๒.๓.๓ การติดตามสถานะการทำงานและปัญหาของระบบ

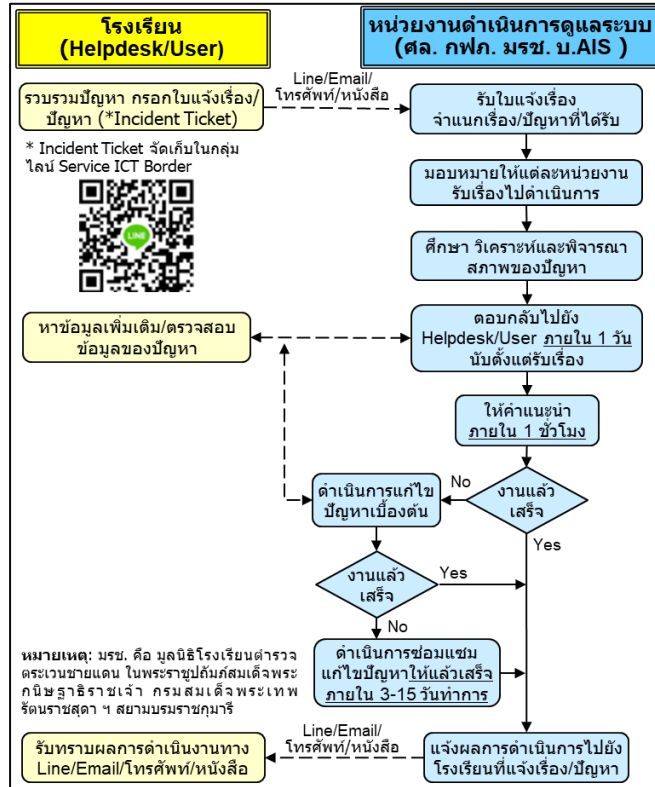


๓. แผนการดำเนินงานปี ๒๕๖๖

๓.๑ ขยายผลกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เรื่องการผลิตไฟฟ้าส่องสว่างด้วย LED แบบพึ่งพาตนเอง จำนวน ๘๐ ชุด ใน ๑ ชุมชน (ศกร.ตชต. อินทริอานา บ้านป่าเกะฮู จ.เพชรบุรี)

๓.๒ การบำรุงรักษา SLA (Service Level Agreement)

๓.๒.๑. โครงสร้างการบริหารจัดการและการบำรุงรักษา (System Operation and Maintenance)



๓.๒.๒. กำหนดบทบาทหน้าที่ด้านการบำรุงรักษาระบบ

(๑) Helpdesk/User (ครูหรือเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบประจำโรงเรียน)

- ตรวจสอบเฟิร์มแวร์การใช้งานไฟฟ้าด้วยป้ายค่าพลังงาน LED
- ดูแลรักษาและแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น (ล้างแผง กำจัดมดแมลง)
- รวบรวมปัญหา แจ้งเรื่องและประสานงานกับหน่วยงานที่ดูแลระบบ
- สรุปผลการดำเนินงานประจำเดือน

(๒) หน่วยงานดำเนินการดูแลระบบ

ศส. สุวทช. ดูแลระบบโซลาร์เซลล์และระบบเครือข่ายภายในโรงเรียน

- ตรวจสอบระบบพลังงาน ติดตาม (Monitoring) และให้คำปรึกษาแก้ไข้ปัญหา
- บำรุงรักษาระบบประจำปี (Preventive Maintenance) และอบรมฯ
- บำรุงรักษาระบบ Inventory เช่น วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ
- รับแจ้งเรื่องและติดต่อประสานงานแก้ไข้ปัญหากับหน่วยงานต่างๆ

ภพภ. ดูแลระบบไฟฟ้า ความปลอดภัยและระบบโซลาร์เซลล์

- ตรวจสอบระบบพลังงาน ติดตาม (Monitoring) และให้คำปรึกษาแก้ไข้ปัญหา
- บำรุงรักษาระบบประจำปี (Preventive Maintenance) และอบรมฯ
- ตรวจสอบและแก้ไข้ปัญหาเร่งด่วน (Corrective Maintenance)

AIS ดูแลระบบอินเทอร์เน็ตและระบบโทรศัพท์

- ตรวจสอบสัญญาณอินเทอร์เน็ตและสัญญาณโทรศัพท์
- ให้คำปรึกษาแนะนำในการแก้ไขปัญหา อบรมผู้ดูแลระบบ

๓.๒.๓ ตารางการให้บริการด้านการบำรุงรักษาระบบ (SLA)

ระบบงาน	ระยะเวลาการแก้ไขปัญหา						หมายเหตุ
	๑ ชม.	๑ วัน	๓ วัน	๗ วัน	๑๕ วัน	๑ เดือน	
๑.ระบบ Solar cell (ซาร์จเจอร์ อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่ แผงโซลาร์ เครื่องปั่นไฟ ฯลฯ)	/	/	/	/	/		ศล. กฟภ.
๒.ระบบ Telecom (สัญญาณอินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์ อุปกรณ์สื่อสาร สายสัญญาณ ฯลฯ)	/	/	/	/	/		AIS
๓.ระบบไฟฟ้าและความปลอดภัย (สายไฟ ท่อ สวิตช์ หลอดไฟ พิวส์ เบรกเกอร์ ฯลฯ)	/	/	/	/	/		กฟภ.
๔. ระบบ Network (เครือข่าย) ในโรงเรียน (สายสัญญาณ อุปกรณ์ ฯลฯ)	/	/	/	/	/		ศล. AIS
๕.งานปรับปรุงหรือย้ายระบบ Solar cell					/	/	ศล. กฟภ.
๖.งานปรับปรุงหรือย้ายระบบ Telecom					/	/	AIS

๓.๓ การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

๓.๓.๑ การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต การติดตั้งระบบบริการการพบแพทย์ทางไกล และโปรแกรมสนับสนุนการทำงาน โปรแกรมบันทึกข้อมูลสุขภาพครอบครัว (Family Folder Collector) หรือ FCC+ (จำนวน ๘ แห่ง) ดร.กิตติ วงศ์ถาวรวัฒน์ ที่ปรึกษาโครงการ

เมื่อปี ๒๕๖๒ - ๒๕๖๓ นำร่องติดตั้งระบบบริการการพบแพทย์ทางไกล ๑ แห่ง ในพท.จ.ตาก ระหว่าง รพ.สต.บ้านกาหมาผ่าผ่าโต้และ รพ.ท่าสองยาง ได้งบประมาณสนับสนุนจากมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ต่อมาในปี ๒๕๖๔ ได้รับงบประมาณจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ในเขตพื้นที่นำร่อง คค.ชายขอบ จ.เพชรบุรี ๑ แห่ง กาญจนบุรี ๑ แห่ง และ จ.ตาก ๖ แห่ง รวมเป็น ๘ แห่ง

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช. ดำเนินงานการติดตั้งระบบบริการแพทย์ทางไกลเพิ่มเติมร่วมกับโปรแกรมสนับสนุนการทำงาน FCC+ ในการทำงานนั้น รพ.แม่ข่ายจะติดต่อกับรพ.สต.ซึ่ง อสม.จะใช้ FCC+ ที่บันทึกข้อมูลสุขภาพครอบครัว (อาการและประวัติคนไข้) ในการปรึกษากับแพทย์ รพ.แม่ข่าย หากกรณีจำเป็นก็นำคนไข้ไปยัง รพ.สต. เพื่อปรึกษากับแพทย์โดยตรงแบบออนไลน์โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมโครงการและเข้ารับการอบรมรวมทั้งสิ้น จำนวน ๕๐ คน

๓.๓.๒ การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อส่งเสริมทักษะอาชีพ (ระยะที่ ๒) เรื่อง การทำการตลาดดิจิทัล ให้กับ นร.รร.ตชด. เฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษา (บ้านหม่องก๊วะ) อ.อุ้มผาง จ.ตาก (ผศ.บุญเลี้ยง แก้วนาพันธ์ ที่ปรึกษาโครงการ)

จำนวนเนื้อหาหลักสูตรที่ใช้ในการอบรมครั้งนี้ จำนวน ๓ หลักสูตร คือ

หลักสูตรที่ ๑ การตลาดสำหรับชุมชน

หลักสูตรที่ ๒ การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน

หลักสูตรที่ ๓ การสร้างแบรนด์

- มุ่งเน้นให้เกิดความรู้ด้านการทำการตลาดอีคอมเมิร์ซ เรียนรู้เกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ สามารถประยุกต์ใช้ไอซีทีในการเพิ่มช่องทางการขายสินค้า เป็นการฝึกอาชีพและสามารถจำหน่ายสินค้าได้ เป็นการเพิ่มรายได้ระหว่างเรียน สร้างรายได้ให้แก่โรงเรียน นักเรียน ครอบครัว และชุมชน
- มีผู้เข้ารับการอบรมทั้งสิ้น จำนวน ๕๐ คน แบ่งเป็นนักเรียน ๔๔ คน ครู ๔ คน ศิษย์เก่า ๒ คน มีการแบ่งนักเรียนออกเป็น ๓ ฐานตามความสนใจของนักเรียนเอง คือ ฐานที่ ๑ การแปรรูปและเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร (อาทิ พริกกะเหรี่ยง กาแฟ ผักอบแห้ง) ฐานที่ ๒ กลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไฟในท้องถิ่น และ ฐานที่ ๓ กลุ่มงานฝีมือ (ผ้าทอมือ)

๓.๓.๓ การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อส่งเสริมคุณภาพการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับ รร.ตชด.จำนวน ๑๔ แห่ง

(รศ.ดร. สุรพล บุญลือ ที่ปรึกษาโครงการ)

การออกแบบและหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูและนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนด้านการประยุกต์ใช้ไอซีที จำนวนทั้งสิ้น ๔ หลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรที่ ๑ ความเป็นพลเมืองดิจิทัล

หลักสูตรที่ ๒ การรู้เท่าทันสื่อและการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์

หลักสูตรที่ ๓ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน

๕. สรุป

- สวทช. กฟผ. และ บริษัท บAIS ลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบการใช้งานและบำรุงรักษาระบบ พร้อมจัดอบรมครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนเรื่องการบำรุงรักษาระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าและโทรมาตร เพื่อความยั่งยืน ในโรงเรียนของโครงการ จำนวน ๒๑ แห่ง ระหว่าง ต.ค. ๒๕๖๔ - พ.ย. ๒๕๖๕ เนื่องจากยังมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-๒๐๑๙ ในบางพื้นที่จึงใช้ระยะเวลาซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือ ให้บริการด้านการบำรุงรักษาระบบ (SLA) ล่าช้าหลังจากที่ได้รับแจ้งปัญหา โดยระบบพลังงานไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบสื่อสารโทรคมนาคมใช้ระยะเวลาแก้ไขปัญหาเฉลี่ย ๓ วัน และ ๗ วัน ตามลำดับ
- ระบบพลังงานไฟฟ้าและการงานใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนทั้งหมดของโครงการ จำนวน ๒๓ แห่ง ตั้งแต่ ๑ ม.ค. - ๓๑ ต.ค. ๒๕๖๕ มีประสิทธิภาพสามารถใช้งานได้ โดย สวทช. มีแผนร่วมกับ บริษัท AIS เพื่อปรับปรุงสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วและเสถียรยิ่งขึ้น จำนวน ๔ แห่ง ในพื้นที่จังหวัดตาก ได้แก่ รร.ตชด.บ้านหม่องก๊วะ รร.ตชด.บ้านเลตองคุร. รร.ตชด.บ้านแม่จันทะ และ ศกร.ตชด.บ้านวะกะเลโค๊ะ
- กิจกรรมส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต “การประดิษฐ์ชุดไฟฟ้าส่องสว่างด้วย LED แบบพึ่งพาตนเอง” ซึ่งองค์ประธานมีพระราชกระแสให้ทำต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ ซึ่งชาวบ้านได้ประโยชน์จะได้มีแสงสว่างในการใช้ประโยชน์ทำกิจกรรมในครัวเรือน นักเรียนจะได้มีแสงสว่างทำการบ้านและอ่านหนังสือ ในปี ๒๕๖๕ ได้ดำเนินการ ๑๒๐ ครัวเรือน และในปี ๒๕๖๖ จะขยายผลกิจกรรมเพิ่มเติมอีก ๘๐ ครัวเรือนใน ๑ ชุมชน (ศกร.ตชด. อินทริอาสา บ้านปากะญอ จ.เพชรบุรี) โดยตั้งแต่ ปี ๒๕๖๑-ปัจจุบัน มีชาวบ้านได้รับประโยชน์ ๑,๐๐๐ ครัวเรือน (๒๓ ชุมชน)

- สวทช. กฟภ. และ มรช. มีแผนร่วมกันเพื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ทดแทนแบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพและชำรุด จำนวน ๙๕ ลูก ในโรงเรียน ๔ แห่งของโครงการ โดยจะเริ่มดำเนินงานในปี ๒๕๖๖
- มูลนิธิฯ ร่วมกับ สวทช. มจร. ติดตามผลการจัดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู ตชด. ด้านการประยุกต์ใช้ไอซีทีพบว่า นร.เรียนมีความรู้ความเข้าใจด้านการประยุกต์ใช้ไอซีทีเพิ่มขึ้นและสามารถออกแบบชิ้นงานได้ โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำ
- มูลนิธิฯ ร่วมกับ มจร. และมูลนิธิ รร. ตชด. ติดตามผลการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะอาชีพ (ระยะที่ ๒) ด้านการตลาด ดิจิทัล พื้นที่นำร่อง : โรงเรียนตชด. เฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษา (บ้านหม่องก๊วะ) ต.แม่จัน อ.อุ้มผาง จ.ตาก ในรูปแบบออนไลน์ และลงพื้นที่เพื่อติดตามผลการดำเนินงาน พบว่า ครู นักเรียน และชุมชนมีความสนใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนำผลิตภัณฑ์ของโรงเรียนไปจัดจำหน่ายตามบูธแสดงสินค้าของทางหน่วยงานต้นสังกัด ทำให้ทางโรงเรียนมีรายได้สม่ำเสมอ
- การติดตั้งระบบบริการการพบแพทย์ทางไกลและโปรแกรมสนับสนุนการใช้งาน FFC+ (Family Folder Collector) ได้ ดำเนินการติดตั้งและอบรมการใช้งานระบบให้กับ รพ.สต. สุขศาลาใน รร.ตชด. และ รพ.ที่ดูแลไปแล้วจำนวน ๘ แห่ง
- ในปี ๒๕๖๖ โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณสนับสนุนการบำรุงรักษาระบบไอซีที และการจัดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพ ชุมชนชายขอบด้านการประยุกต์ใช้ไอซีทีจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นเงิน ๓ ล้านบาท ทาง คค.จะเตรียมการบำรุงรักษาระบบปรับเปลี่ยนแบตเตอรี่และวัสดุอุปกรณ์ตามวงรอบ ติดตามการใช้งานระบบบริการการพบแพทย์ทางไกลและโปรแกรมสนับสนุนการใช้งาน FFC+ (Family Folder Collector) โดยจะจัดอบรมใน Version 2 ให้เพิ่มเติม และจัดการอบรมด้านการประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการจัดเก็บข้อมูลทางวัฒนธรรมของชุมชนชายขอบ และอบรมเพิ่มพูนทักษะด้านการดูแลรักษา ระบบไอซีทีต่อไป

๖. ประเด็นเสนอต่อที่ประชุม

เพื่อรับทราบผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๕ และเห็นชอบแผนการดำเนินงานและงบประมาณปี ๒๕๖๖