|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **๒๖ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๗** | **บริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด**  ๒๑๑ หมู่ที่ ๒ ตำบลเวียง  อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย  โทรศัพท์ ๐๙๔-๘๓๖-๒๘๙๔  ๐๙๐-๙๙๓-๑๙๖๕ |

เรื่อง เชิญชวนโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร เข้าร่วมโครงการติดตั้งโซล่าเซลล์

เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้า

เรียน ผู้อำนวยการสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการติดตั้งโซล่าเซลล์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้า

๒. แบบฟอร์มการเข้าร่วมโครงการ

๓. สำเนาหนังสือกรมธนารักษ์ ที่ กค ๐๓๑๘.๓๓/ว ๒๑๖๗ เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์ที่  
ราชพัสดุเพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา

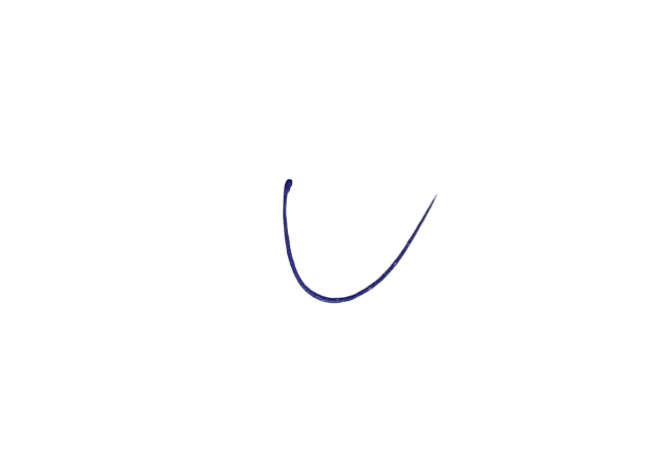
บริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด ผู้ให้บริการสาธารณูปโภคที่มีประสบการณ์ด้านไฟฟ้ามากว่า ๓๐ ปี ได้เสนอโครงการติดตั้งโซล่าเซลล์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายด้านค่าไฟฟ้าให้กับโรงเรียนในสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร แบบไม่มีค่าใช้จ่ายในค่าอุปกรณ์และการติดตั้ง เพื่อลดค่าใช้จ่ายในหมวดสาธารณูปโภคไฟฟ้าไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ของการชำระค่าใช้ไฟฟ้าของสถานศึกษา โดยบริษัทจะได้รับค่าตอบแทนจากจำนวนหน่วยการใช้ไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ในแต่ละเดือน ทั้งนี้การใช้ไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์เป็นการตอบสนองนโยบายลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากซากฟอสซิล (น้ำมัน ถ่านหิน) ที่เป็นสาเหตุของโลกร้อน (Global Warming) ที่ทำให้ภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลง ผันผวน ผิดปกติ ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ฤดูร้อนที่อากาศร้อนและยาวนานผิดปกติ รวมถึงการเกิดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM ๒.๕) ที่สร้างปัญหาสุขภาพทางการหายใจให้กับชุมชนเมืองในเขตกรุงเทพมหานคร

โครงการนี้เป็นการติดตั้งโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) แบบออนกริด (On Grid) ที่จะช่วยลดค่าไฟฟ้าเฉพาะเวลากลางวัน ทำให้กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในสถานศึกษาเวลากลางวันเป็นไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นมาจากโซล่าเซลล์ที่เป็นพลังงานสะอาด โดยใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในสถานศึกษามาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ โดยตลอดระยะเวลาของสัญญา บริษัทมีหน้าที่ดูแลซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิตกระแสไฟฟ้าให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อครบสัญญา อุปกรณ์การผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดจะมอบให้เป็นกรรมสิทธิ์ของสถานศึกษาให้สามารถนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าได้ต่อไปโดยไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้ไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์อีกต่อไป สำหรับกรณีที่สถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าอุปกรณ์ดังกล่าวจะเป็นภาระในการตั้งงบประมาณในการบำรุงรักษา และไม่ต้องการใช้งานอุปกรณ์อีกต่อไป บริษัทยินดีรื้อถอนอุปกรณ์ออกไปโดยไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่าย

บริษัทมีประสบการณ์การทำงานด้านเอกสารให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ โดยเฉพาะการทำงานร่วมกับโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย เป็นผลงานเชิงประจักษ์ และได้รับการไว้วางใจให้การดูแลการผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจระบบงานราชการเป็นอย่างดี ดังนั้นจึงสามารถให้ความมั่นใจกับผู้บริหารสถานศึกษาได้ว่า การดำเนินการทุกขั้นตอนของบริษัทจะถูกต้องตามระเบียบราชการทุกประการ

นอกจากนี้บริษัทยังมีที่ปรึกษาซึ่งเป็นนักวิชาการที่มีประสบการณ์ด้านพัฒนา วิจัย และทักษะความชำนาญด้านการอนุรักษ์และใช้พลังงานทดแทน พร้อมสนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นศูนย์การเรียนรู้ทางด้านพลังงานสะอาด เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ และมีทักษะในเรื่องการอนุรักษ์และใช้พลังงานทดแทนที่สามารถปฎิบัติด้วยตนเอง (Learning By Doing) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเสริมทักษะการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในปัจจุบัน ทั้งนี้หากท่านได้พิจารณาเห็นว่าโครงการนี้มีประโยชน์ และประสงค์ที่จะให้สถานศึกษาในสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร เข้าร่วมโครงการ บริษัทยินดีจะเข้ามาให้ข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการในรายละเอียดทั้งหมด และหากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ ๐๙๔-๘๓๖-๒๘๙๔, ๐๙๐-๙๙๓-๑๙๖๕ หรืออีเมล oa1power@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



(นายอภิมุข พัฒนศาสตร์)

ประธานกรรมการ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **บริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด**  ๒๑๑ หมู่ที่ ๒ ตำบลเวียง  อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย  โทรศัพท์ ๐๙๔-๘๓๖-๒๘๙๔  ๐๙๐-๙๙๓-๑๙๖๕ |

**แบบฟอร์มการเข้าร่วมโครงการ**

**ติดตั้งโซล่าเซลล์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้า**

**โรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร**

๑. ชื่อโรงเรียน...................................................................................................................................................

๒. ชื่อผู้อำนวยการ.............................................................................................................................................

๓. ที่อยู่..............................................................................................................................................................

๔. โทรศัพท์.......................................................................................................................................................

๕. ขนาดพื้นที่....................................................................................................................................................

๖. ขนาดอาคารภายในโรงเรียน.........................................................................................................................

๗. ปัจจุบันเสียค่าไฟฟ้าเดือนละ.........................................................................................................................

๘. ค่าไฟฟ้ารายเดือนในรอบ ๓ ปี มีดังนี้

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **มค.** | **กพ.** | **มีค** | **เมย** | **พค** | **มิย** | **กค** | **สค** | **กย** | **ตค** | **พย** | **ธค** |
| **๒๕๖๕** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **๒๕๖๖** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **๒๕๖๗** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

๙. ค่าไฟฟ้าที่ต้องการจ่ายรายเดือน ๆ ละเท่าไหร่..............................................................................................

๑๐.ท่านเห็นว่าโครงการนี้มีประโยชน์อย่างไร....................................................................................................

๑๑.ท่านกังวลว่าโครงการนี้มีปัญหาอย่างไร.......................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

๑๒. ท่านสนใจเข้าร่วมโครงการนี้ [ ] สนใจ [ ] ไม่สนใจ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **บริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด**  ๒๑๑ หมู่ที่ ๒ ตำบลเวียง  อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย  โทรศัพท์ ๐๙๔-๘๓๖-๒๘๙๔  ๐๙๐-๙๙๓-๑๙๖๕ |

**โครงการติดตั้งโซล่าเซลล์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้า**

**โรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร**

**๑. ความเป็นมา**

ปัจจุบันการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ มีเพิ่มขึ้นอย่างมากมายมากกว่าในอดีตมาก มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างน้ำมันและถ่านหินมากกว่าในอดีตหลายเท่าตัว มีการตัดไม้ทำลายป่าที่เป็นที่อยู่ของสัตว์ป่าและแหล่งต้นน้ำลำธาร ทำให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อน (Global Warming) ขึ้นมา และเป็นสาเหตุให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้นในสถานที่ต่าง ๆ ทั่วโลก เช่น เกิดแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด เกิดคลื่นสึนามิที่สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินมากมายมหาศาล ประเทศไทยก็ประสบปัญหาภัยแล้ง ฝนไม่ตกตามฤดูกาลมาติดต่อกันหลายปี ปกติ เดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ เป็นฤดูหนาวของประเทศไทยมาทุกปี แต่ปี พ.ศ.๒๕๖๗ เดือนมกราคมที่ผ่านมามีทั้งฤดูหนาว ฤดูฝน และฤดูร้อน มารวดเดียว นอกเหนือจากความวิปริตของอากาศที่แปรปวนแล้ว ประเทศไทยยังมีปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่รู้จักกันในนาม PM ๒.๕ ที่เข้ามาทำร้ายสุขภาพคนไทยอีก แสดงว่าปัญหาภาวะโลกร้อนไม่ใช่เรื่องที่ไกลตัวเราอีกต่อไป เราทุกคนล้วนได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนทางภูมิศาสตร์ที่เปลี่ยนไป จึงเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะช่วยกันลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตก่อนที่ทุกอย่างจะยากเกินกว่าจะเยียวยาได้

ภาวะโลกร้อน หมายถึง การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศใกล้พื้นผิวโลกและน้ำในมหาสมุทรมีอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องปัญหานี้เกิดจากความเข้มของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) ซึ่งเป็นก๊าซในชั้นบรรยากาศโลกที่ดูดซับและปลดปล่อยรังสีช่วงความถี่อินฟราเรดร้อน (Thermal Infrared Range) ทำให้สูญเสียความร้อนบางส่วนออกสู่ห้วงอวกาศและปลดปล่อยความร้อนกลับสู่พื้นผิวโลก เสมือนกระจกที่สะท้อนรังสีความร้อนไม่ให้ออกไปจากโลก จึงเรียกว่าปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) และเรียกการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งมีหลายชนิดรวม ๆ ว่าการปล่อยคาร์บอน (Carbon Emission)

พ.ศ. ๒๕๖๑ องค์กร Climate Watch จัดลำดับให้ไทยเป็นประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับที่ ๒๐ ของโลก หรือคิดเป็นปริมาณ ๐.๘% ของก๊าซเรือนกระจกที่มีการปล่อยทั่วโลก สำนักงานนโยบายธรรมชาติและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) ระบุว่าในปี พ.ศ.๒๕๕๙ ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ ๓๕๔ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ ขณะที่ป่าไม้และการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมสามารถดูดกลับก๊าซเรือนกระจกได้ราว ๙๑ ล้านตันคาร์บอน ทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของไทยอยู่ที่ ๒๖๓ ล้านตันคาร์บอน องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) องค์การมหาชนภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ระบุว่าแหล่งที่มาของก๊าซเรือนกระจกของไทย ๔ อันดับแรก คือ ภาคพลังงาน (๒๕๓ ล้านตันคาร์บอน ต่อปี) ซึ่งคิดเป็น ๗๐% ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของไทย ตามด้วยภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะนาข้าวและการทำปศุสัตว์ (๕๒ ล้านตันคาร์บอน) ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการผลิตซีเมนต์ (๓๑ ล้านตันคาร์บอน) และภาคของเสีย (๑๗ ล้านตันคาร์บอน) ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกต่างเอาจริงในเรื่องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ถ้าหากไทยไม่ปรับตัวเพื่อดำเนินการในทิศทางนี้ ไทยอาจโดนกีดกันด้านการค้าผ่านการเก็บภาษีคาร์บอน

หลังจากประเทศไทยเข้าร่วมความตกลงปารีสว่าด้วยการควบคุมอุณหภูมิของโลกไม่ให้สูงเกิน ๒ องศา และเริ่มดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อจำกัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก พบว่าปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทยสามารถลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงานและการขนส่งได้ ๖๔.๒ ล้านตันคาร์บอนจากปีฐานในปี ๒๕๔๘ หรือลดลง ๑๗.๕% จากปริมาณที่ปล่อยในปี ๒๕๔๘ บรรลุเป้าหมายในระยะแรก แต่สิ่งที่ท้าทายมากกว่าคือเป้าหมายระยะที่ ๒ ที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ ๒๐-๒๕% จากปีฐาน ๒๕๔๘ หรือคิดเป็น ๑๑๑-๑๓๙ ตันคาร์บอน ภายในปี ๒๕๗๓ และที่ยากกว่าคือความตกลงปารีสกำหนดให้ประเทศที่ร่วมลงนามปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี ค.ศ.๒๐๕๐ หรือภายในครึ่งแรกของศตวรรษนี้

ปัญหาฝุ่น PM ๒.๕ สร้างปัญหาสุขภาพกับนักเรียนที่ยังอยู่ในวัยเยาว์ โดยเฉพาะนักเรียนในกรุงเทพมหานครที่เป็นแหล่งมลพิษทางเสียงและทางอากาศที่ติดระดับโลก ทำให้แต่ละโรงเรียนต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น PM ๒.๕ สร้างห้องเรียนไร้ฝุ่น มีการติดเครื่องปรับอากาศในห้องเรียนเพื่อกันฝุ่น มีการพ่นน้ำเป็นสเปย์เพื่อจับฝุ่นที่ลอยในอากาศไม่ให้เข้ามาสร้างปัญหาสุขภาพให้กับนักเรียนได้ ซึ่งทุกอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการป้องกันปัญหาฝุ่น PM ๒.๕ นี้ ล้วนแล้วแต่ใช้พลังงานจากไฟฟ้าทั้งสิ้น ส่งผลให้แต่ละโรงเรียนต้องมีภาระค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นทุกปี และกลายเป็นปัญหาใหญ่ที่ทำให้แต่ละโรงเรียนต้องหาทางลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ลงให้ได้

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมีนโยบายลดการใช้ไฟฟ้าจากซากฟอสซิล (Fossil) ที่ใช้น้ำมันหรือถ่านหิน ทำให้เกิดโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าที่ไม่ใช้น้ำมันหรือถ่านหินขึ้นทั่วโลก ทั้งโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน (Thermal Power Plant) ที่เป็นชีวภาพ (Biological) หรือชีวมวล (Biomass) โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ (Hydro Power Plant) โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Power Plant) และโรงไฟฟ้าโซล่าเซลล์ (Solar Power Plant)

ไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์เป็นพลังงานสะอาดที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ ด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าพลังงานรูปแบบอื่น ข้อดีของโรงไฟฟ้าโซล่าเซลล์คือ ติดตั้งง่าย มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด การดูแลบำรุงรักษาง่ายที่สุด ข้อเสียของโรงไฟฟ้าโซล่าเซลล์คือ แหล่งพลังงานที่ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าคือแสงอาทิตย์ที่ปรากฎขึ้นมาตามธรรมชาติตั้งแต่เช้าไปถึงเย็น หมายความว่าโรงไฟฟ้าโซล่าเซลล์จะผลิตกระแสไฟฟ้าได้เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น

ปัจจุบันแม้ว่าโซล่าเซลล์จะมีราคาถูกกว่าในอดีตมาก แต่ก็ยังคงเป็นสินค้าราคาสูง การเปลี่ยนไฟฟ้าที่พึ่งพาการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาเป็นไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการใช้ไฟฟ้าที่เกิดจากโซล่าเซลล์ เพราะไฟฟ้าที่ใช้กันในอาคาร บ้านเรือนทั่วไปเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Alternating Current – AC) แต่ไฟฟ้าที่เกิดจากโซล่าเซลล์เป็นไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current – DC) ถ้าไม่เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้งานเป็นไฟฟ้ากระแสตรง ต้องมีการติดตั้งเครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงให้เป็นกระแสสลับที่เรียกว่าอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาสูง และเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาครับรอง เพราะอุปกรณ์ที่ไม่ได้มาตรฐานจะมีผลต่อความปลอดภัยในระยะยาว

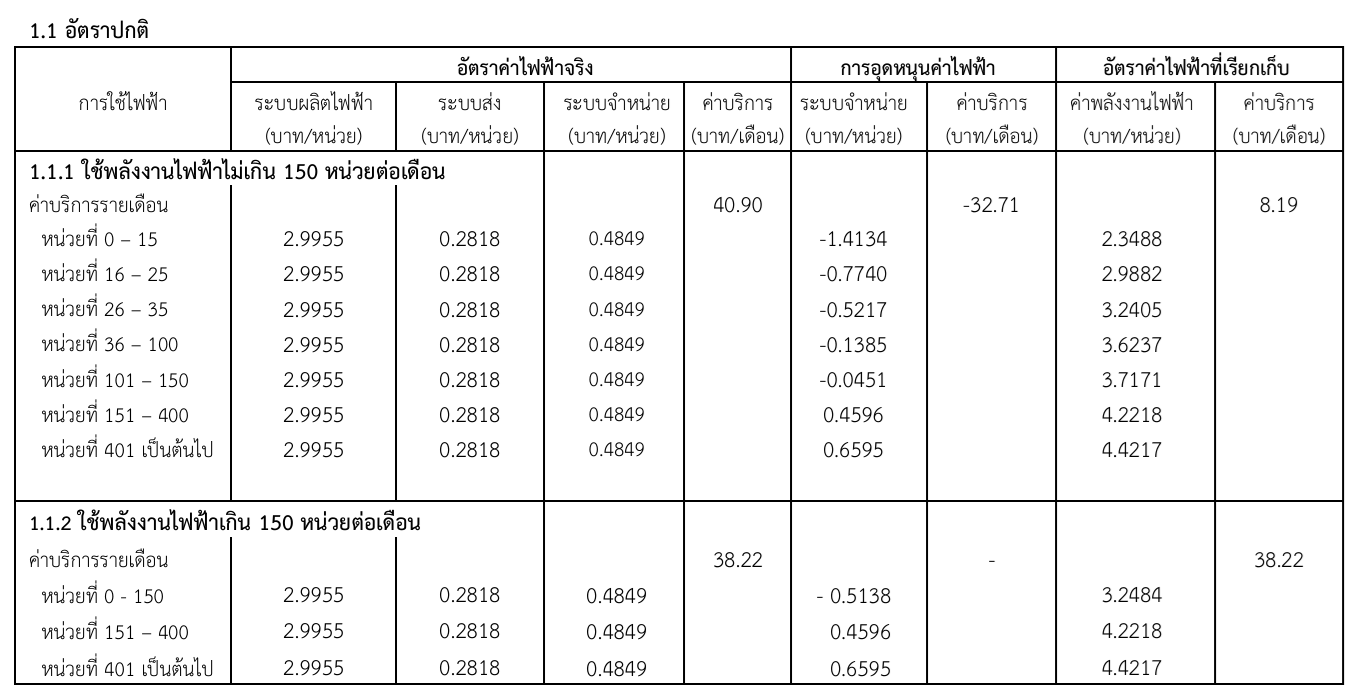
ค่าไฟฟ้าแต่ละเดือนตลอดระยะเวลา ๓ ปี มีดังนี้

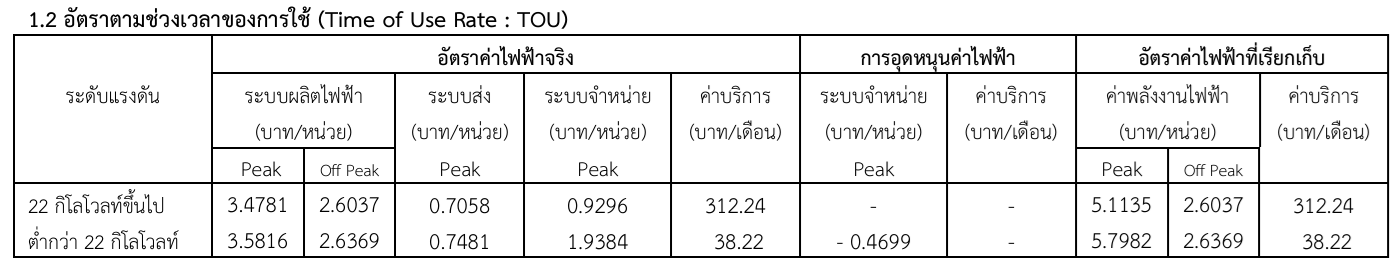
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | มค. | กพ. | มีค | เมย | พค | มิย | กค | สค | กย | ตค | พย | ธค |
| ๒๕๖๕ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ๒๕๖๖ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ๒๕๖๗ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ปัจจุบันการใช้ไฟฟ้าของโรงเรียนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ...................... บาท (...........................บาท) หรือปีละ......................... บาท (.............................บาท) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ............ของเงินงบประมาณที่โรงเรียนได้รับในแต่ละปี ซึ่งเป็นอัตราที่สูงมาก หากว่าโรงเรียนสามารถลดค่าใช้จ่ายส่วนนี้ลงได้ จะทำให้มีเงินงบประมาณเหลือมากขึ้น และสามารถนำเงินที่ประหยัดนี้ไปพัฒนาการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

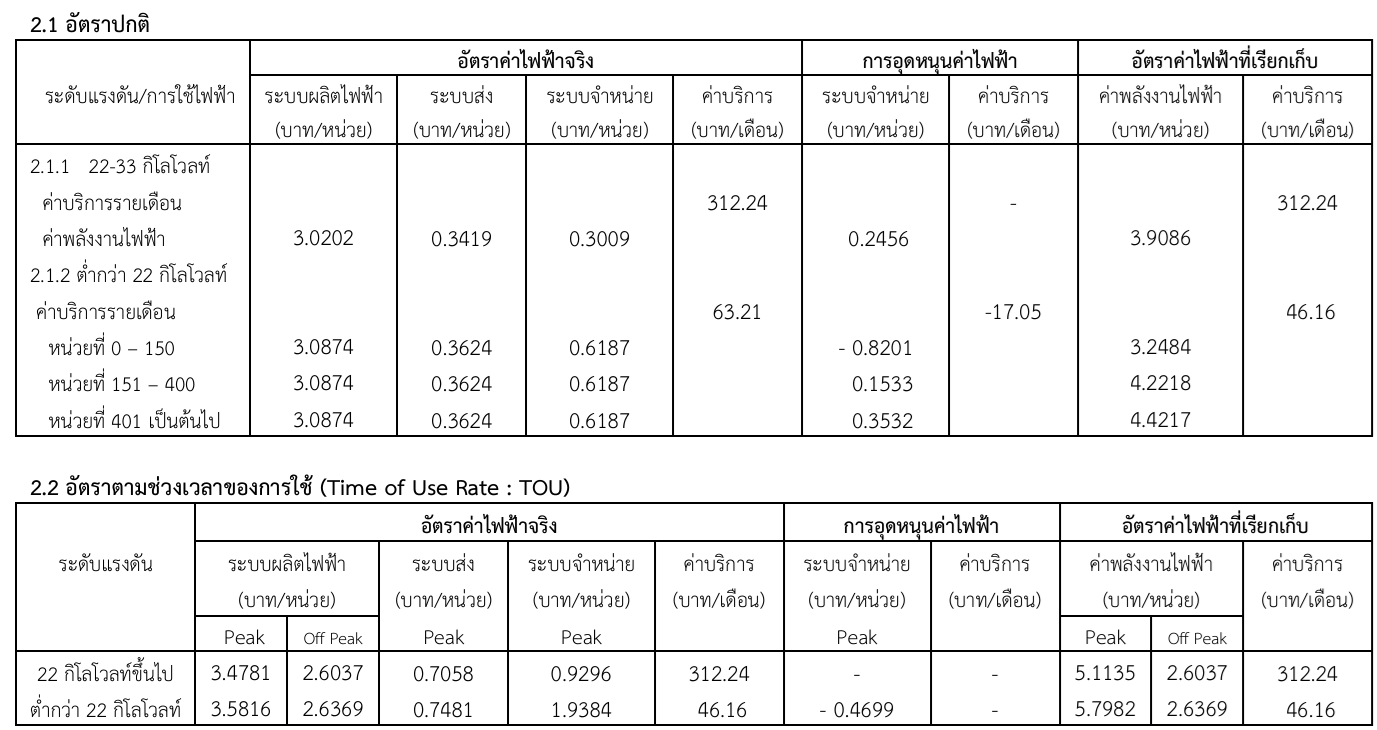
ปัจจุบันระบบการคิดค่าไฟของการไฟฟ้านครหลวงมีด้วยกัน ๒ แบบ คือ ๑. แบบอัตราก้าวหน้า หมายถึง ราคาค่าไฟฟ้าเป็นแบบขั้นบันได ยิ่งใช้ไฟฟ้าเยอะต้องจ่ายค่าไฟเยอะขึ้น ราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยยิ่งใช้มากราคาก็จะแพงขึ้น ๒. แบบคิดค่าไฟฟ้าตามเวลาที่ใช้งาน (TOU - Time of User Rate) ค่าไฟฟ้าจะไม่ขึ้นกับจำนวนหน่วยที่ใช้ แต่จะขึ้นมาช่วงเวลาที่ใช้ โดยช่วงเวลา On Peak จะหมายถึงเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา ๙.๐๐ – ๒๑.๕๙ น. วันเวลานอกเหนือจากนี้เป็น Off Peak ซึ่งรวมถึงวันหยุดราชการตามเทศกาลต่าง ๆ ด้วย การเลือกใช้ค่าไฟฟ้าแบบ TOU ต้องมีการบริหารจัดการช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมจึงจะประหยัดค่าไฟฟ้าได้มากที่สุด รายละเอียดการคิดค่าไฟฟ้ามีดังนี้

1. บ้านอยู่อาศัย

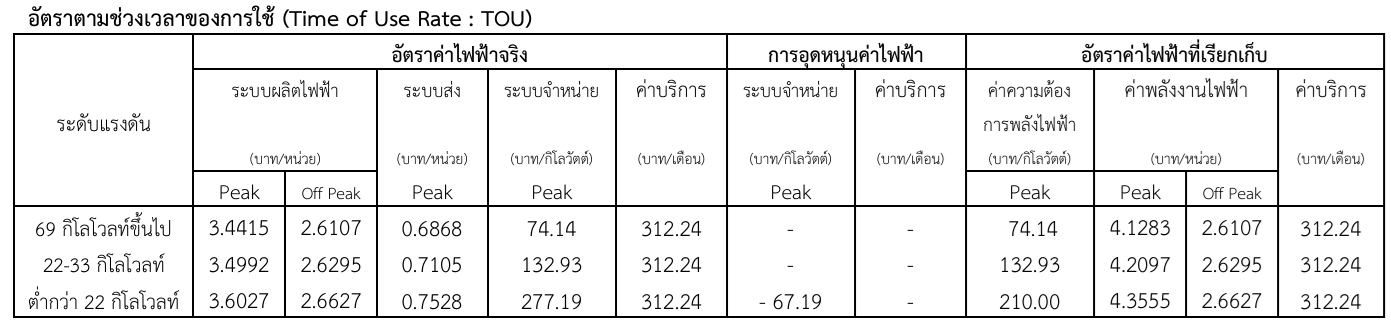




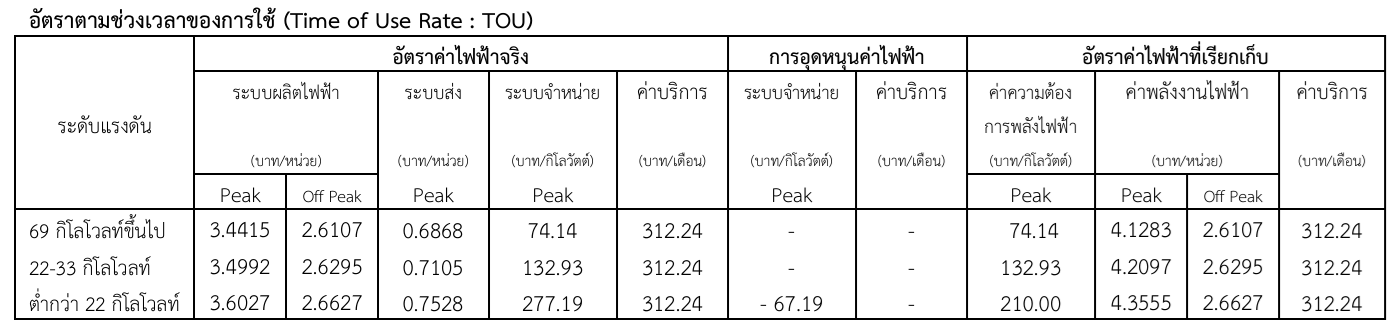
1. กิจการขนาดเล็ก



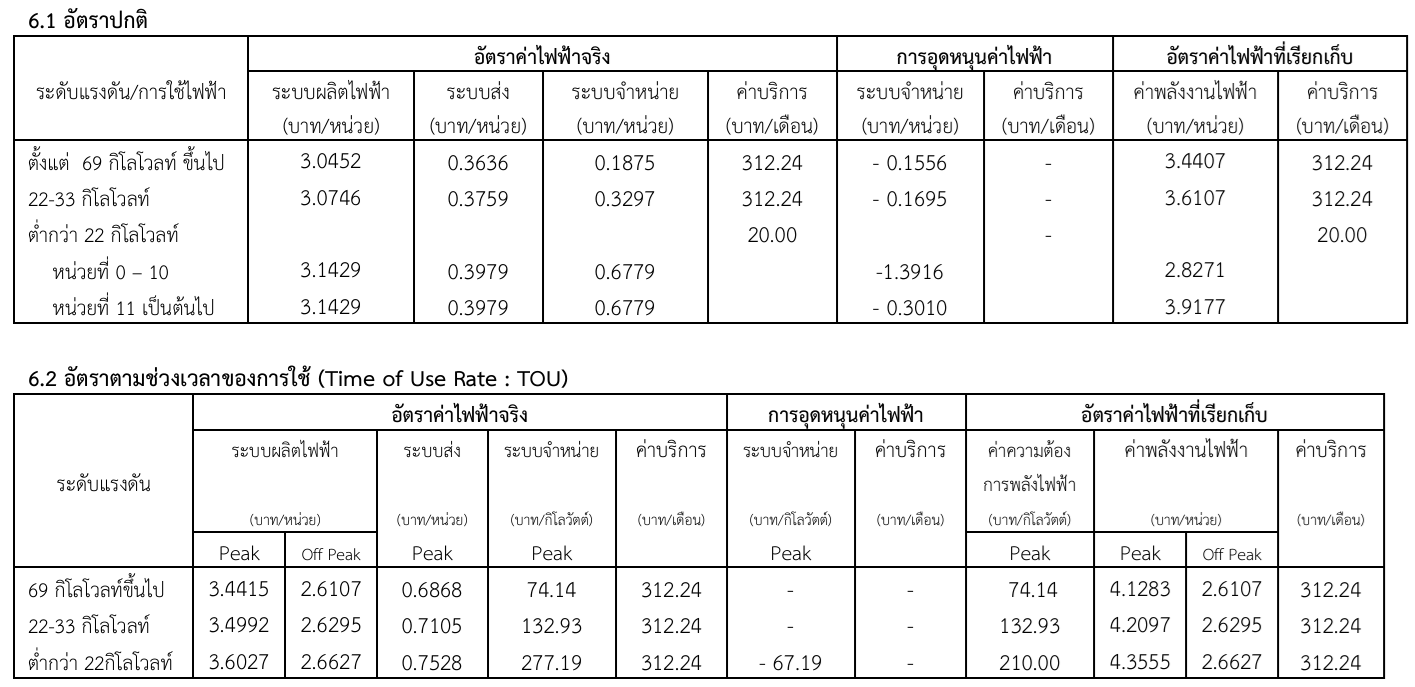
1. กิจการขนาดกลาง และกิจการขนาดใหญ่



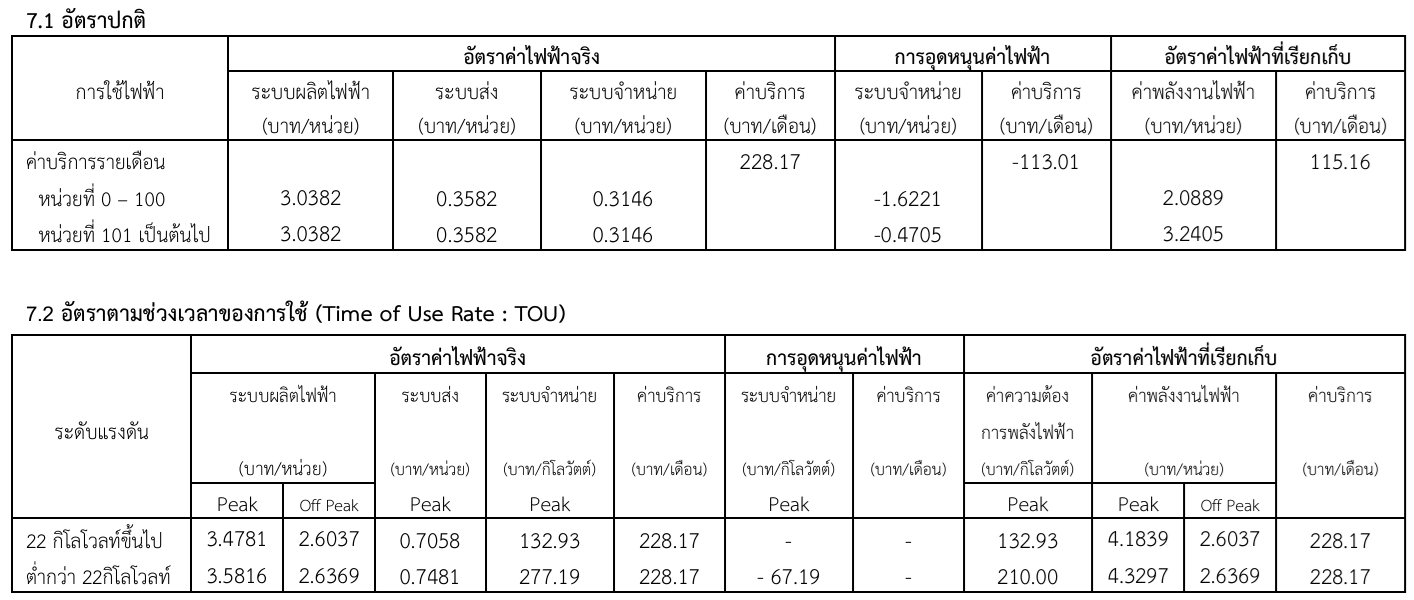
1. กิจการเฉพาะอย่าง

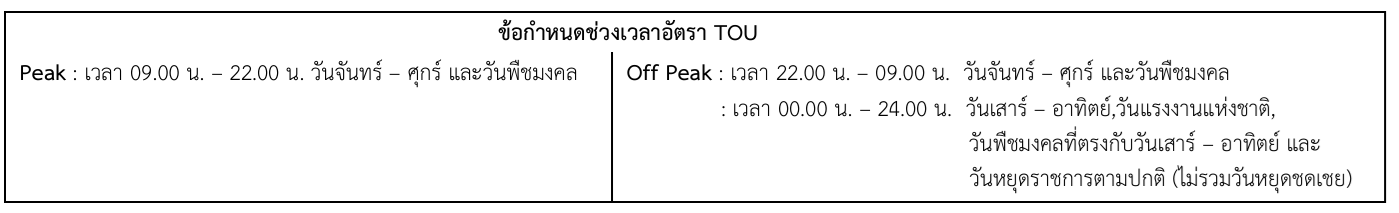


1. องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร



1. สูบน้ำเพื่อการเกษตร





โรงเรียนหรือหน่วยงานราชการที่เวลาทำงานทั้งหมดอยู่ในช่วงกลางวัน และไม่มีภารกิจประจำในเวลากลางคืน ควรเลือกใช้แบบอัตราก้าวหน้า ไม่ควรใช้แบบ TOU เพราะค่าไฟฟ้าจะแพงเกินความจำเป็น

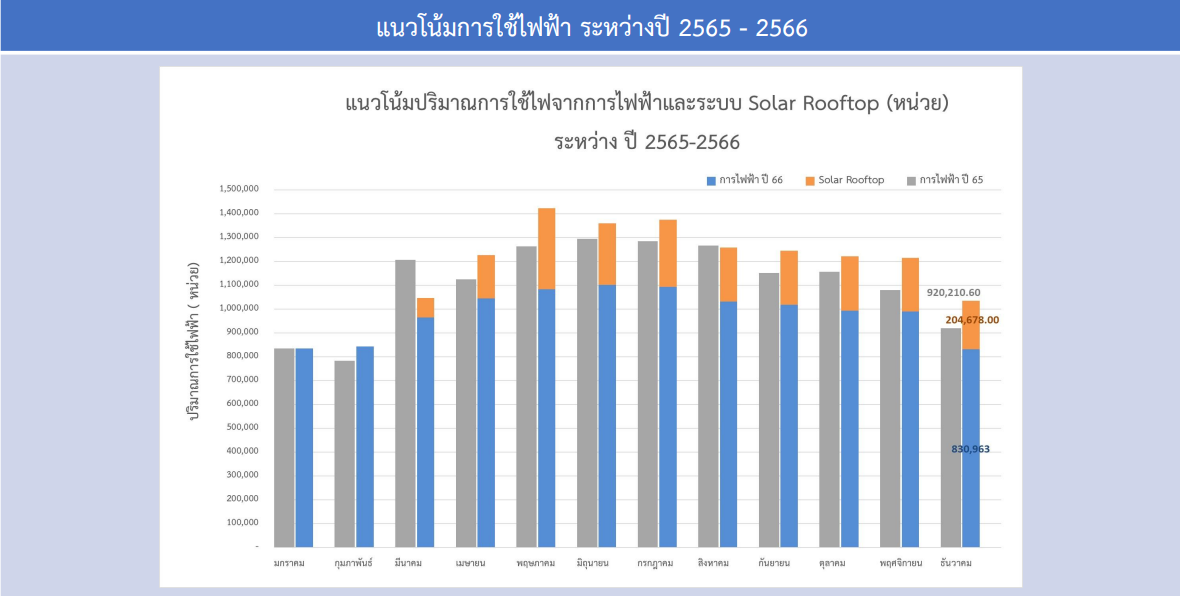
ราคานี้ยังไม่รวมค่าไฟฟ้าผันแปร หรือ Ft (Fuel Adjustment Charge (at the given time)) หมายถึง การลอยค่าของต้นทุนค่าเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. และค่าซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนและประเทศเพื่อนบ้าน ตามช่วงเวลาที่ใช้เป็นกรอบในการคำนวณ โดยมีคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ทำหน้าที่กำกับกิจการพลังงานให้เป็นไปตามแนวนโยบายที่กำหนด โดยมีอำนาจออกระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข เพื่อการกำกับกิจการพลังงานในเรื่องต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น การอนุญาตการประกอบกิจการพลังงานการกำกับดูแลอัตราค่าบริการ การกำหนดมาตรฐานการให้บริการพลังงาน และมาตรฐานความปลอดภัยในการประกอบกิจการพลังงาน การคุ้มครองสิทธิประโยชน์ของผู้ใช้พลังงาน รวมทั้งการให้ความคุ้มครองแก่ผู้ประกอบการให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ใช้พลังงาน ประชาชน และผู้ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการพลังงานในการบริหารจัดการและการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศ นอกจากนี้ยังมีภารกิจในการส่งเสริมพลังงาน หมุนเวียน และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการสนับสนุนและดำเนินงานตามภารกิจเร่งด่วนตามกรอบนโยบายของรัฐเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ล่าสุดเมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ กกพ. มีมติเห็นชอบให้ปรับค่าเอฟทีขายปลีก สำหรับเรียกเก็บในงวดเดือน ก.ย. – ธ.ค. ๒๕๖๗ เท่ากับ ๓๙.๗๒ สตางค์ต่อหน่วย ยิ่งใช้ไฟฟ้ามากเท่าไหร่ ค่า Ft ที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือนก็จะยิ่งสูงมากขึ้นตามไปด้วย

เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านการใช้ไฟฟ้าให้ลดลง ผู้บริหารโรงเรียนมีดำริที่จะนำโซล่าเซลล์มาช่วยลดการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าลง เนื่องจากการใช้ไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์จะส่งผลต่อการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าลดลงโดยตรง เช่น ในหนึ่งวันมีการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด ๑,๐๐๐ หน่วยไฟฟ้า (กิโลวัตต์) ถ้าในแต่ละวันใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากโซล่าเซลล์ ๗๐๐ หน่วย จะทำให้ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าเพียง ๓๐๐ หน่วย เมื่อใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าลดลง ค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่ายให้กับการไฟฟ้าก็จะลดลง ค่าเอฟทีก็จะลดลงตามไปด้วย

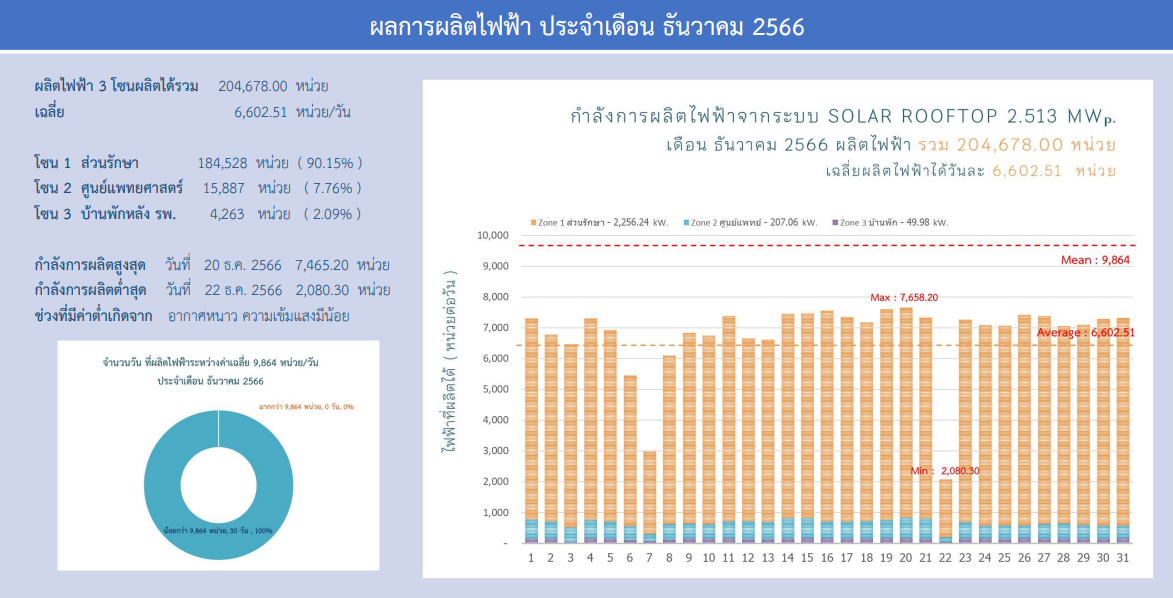
จากเอกสารรายงานผลการดำเนินงานติดตั้งระบบ Solar Rooftop ประจำเดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๖ ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย มีการแสดงข้อมูลการใช้งานในรูปของกราฟและตาราง ดังภาพที่ ๑.๑ – ๑.๑๒ ที่สามารถนำมาพิจารณาติดตั้งโซล่าเซลล์ของโรงเรียน ดังนี้



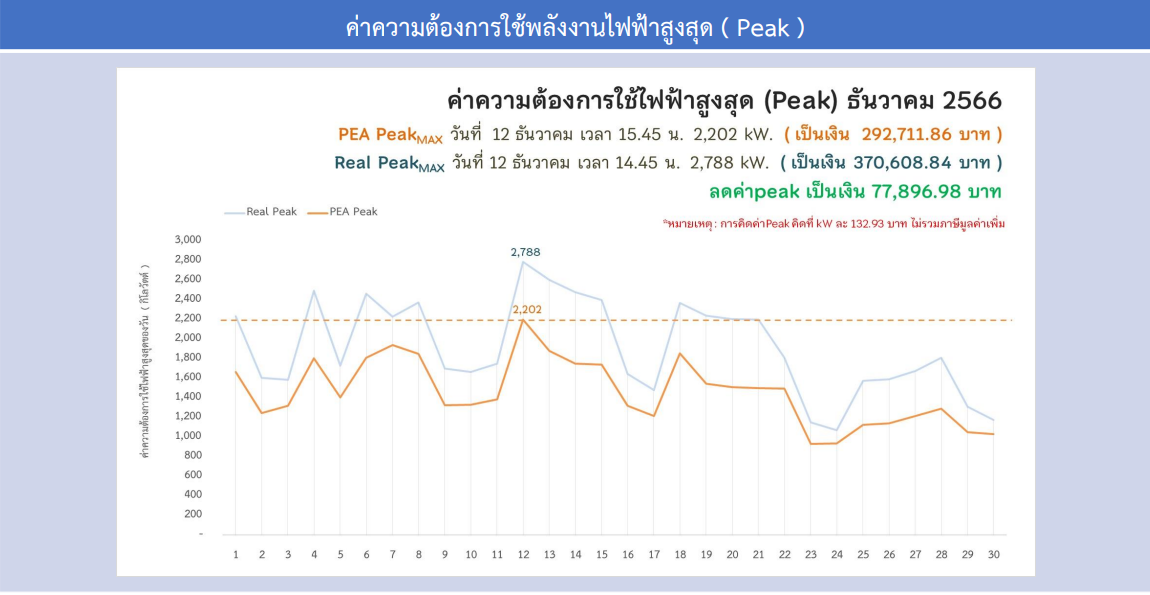
**ภาพที่ ๑.๑** แนวโน้มการผลิตไฟฟ้าจาก SOLAR ROOFTOP ขนาด ๒.๕๑๓ MWP



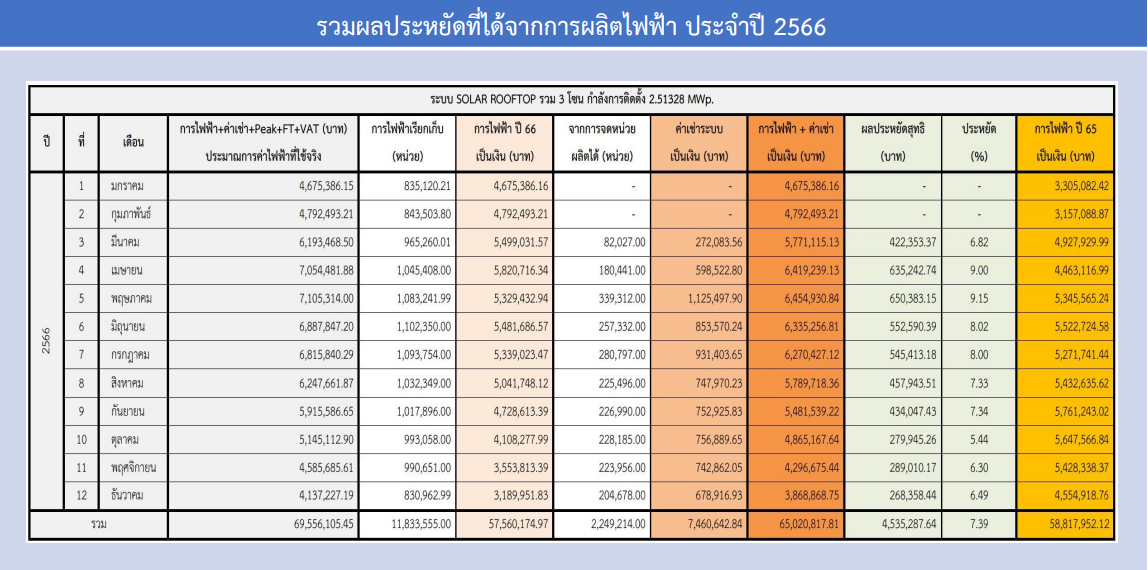
**ภาพที่ ๑.๒** แนวโน้มปริมาณการใช้ไฟฟ้าและระบบ Solar Rooftop (หน่วย) ระหว่าง ปี ๒๕๖๕ – ๒๕๖๖



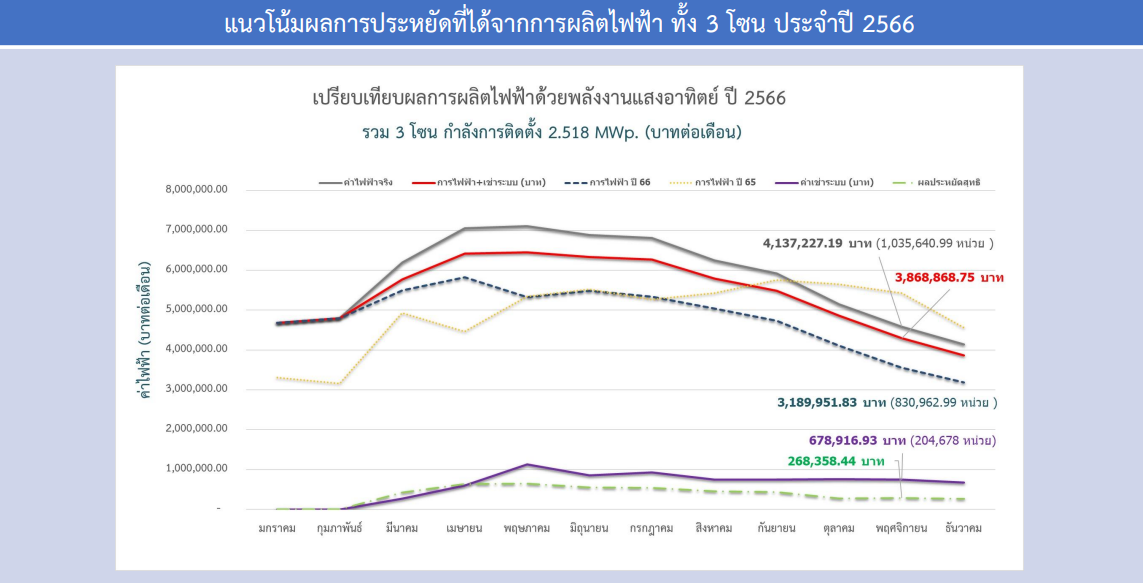
**ภาพที่ ๑.๓** ผลการผลิตไฟฟ้า ประจำเดือนธันวาคม ๒๕๖๖



**ภาพที่ ๑.๔** ค่าความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak)



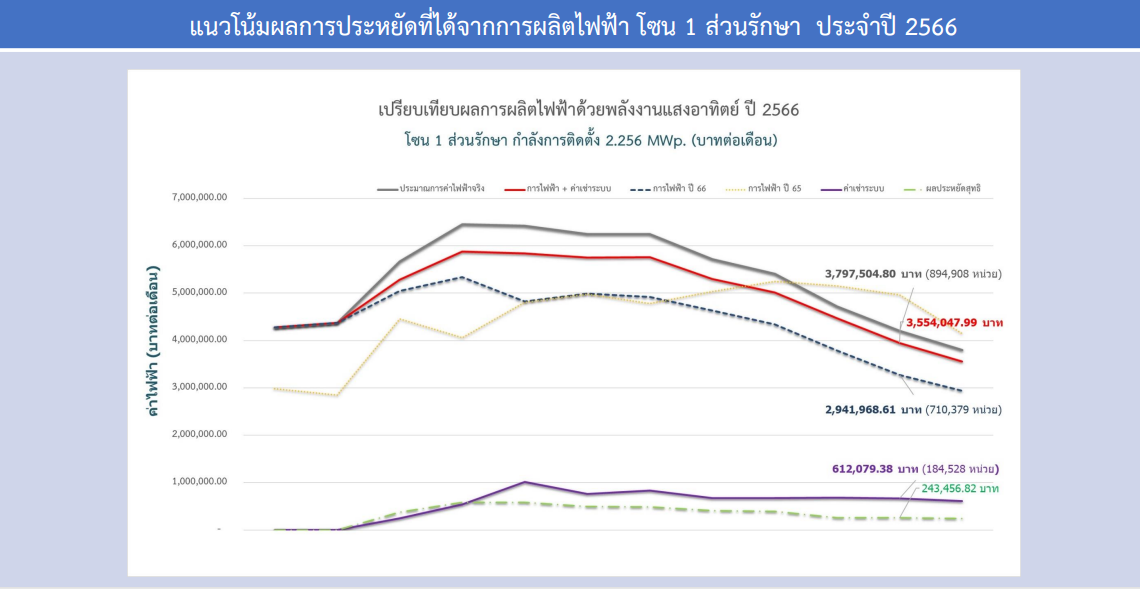
**ภาพที่ ๑.๕** รวมผลประหยัดที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า ประจำปี ๒๕๖๖



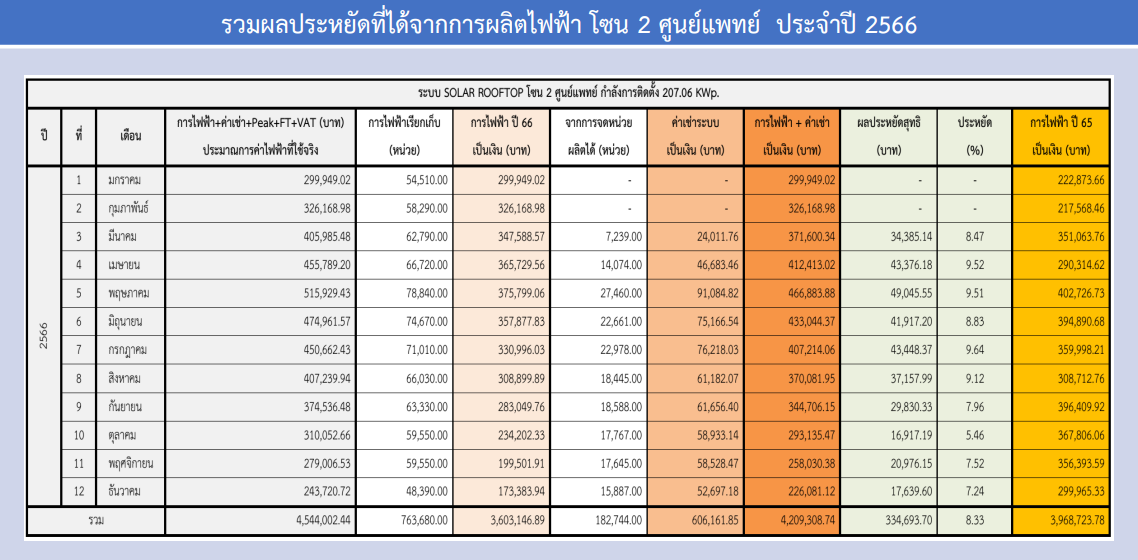
**ภาพที่ ๑.๖** แนวโน่มผลการประหยัดที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า ทั้ง ๓ โซน ประจำปี ๒๕๖๖



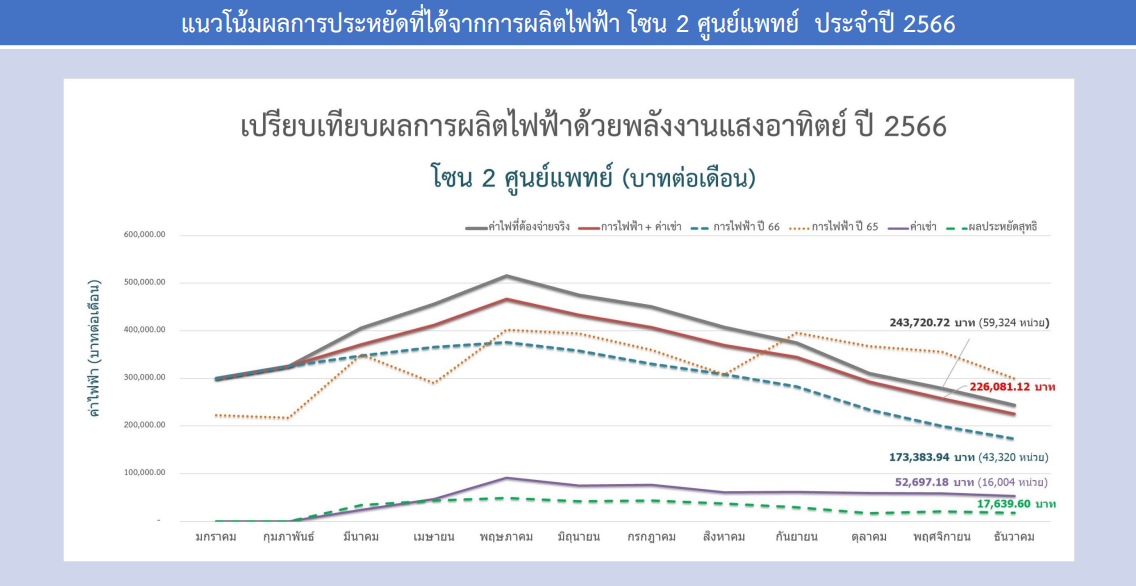
**ภาพที่ ๑.๗** รวมผลประหยัดที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า โซน ๑ ส่วนรักษา ประจำปี ๒๕๖๖



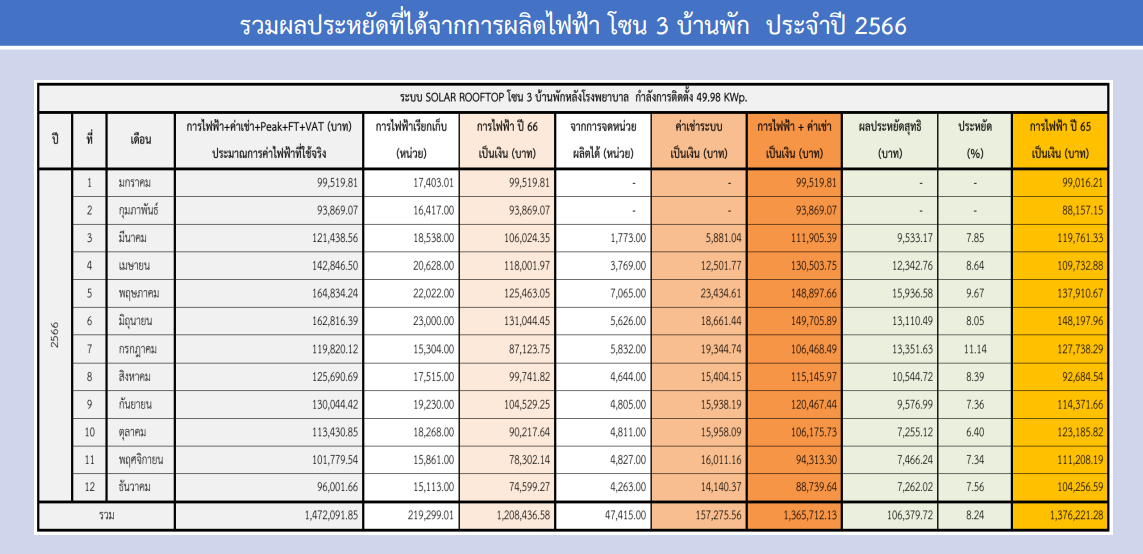
**ภาพที่ ๑.๘** แนวโน้มผลการประหยัดที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า โซน ๑ ส่วนรักษา ประจำปี ๒๕๖๖



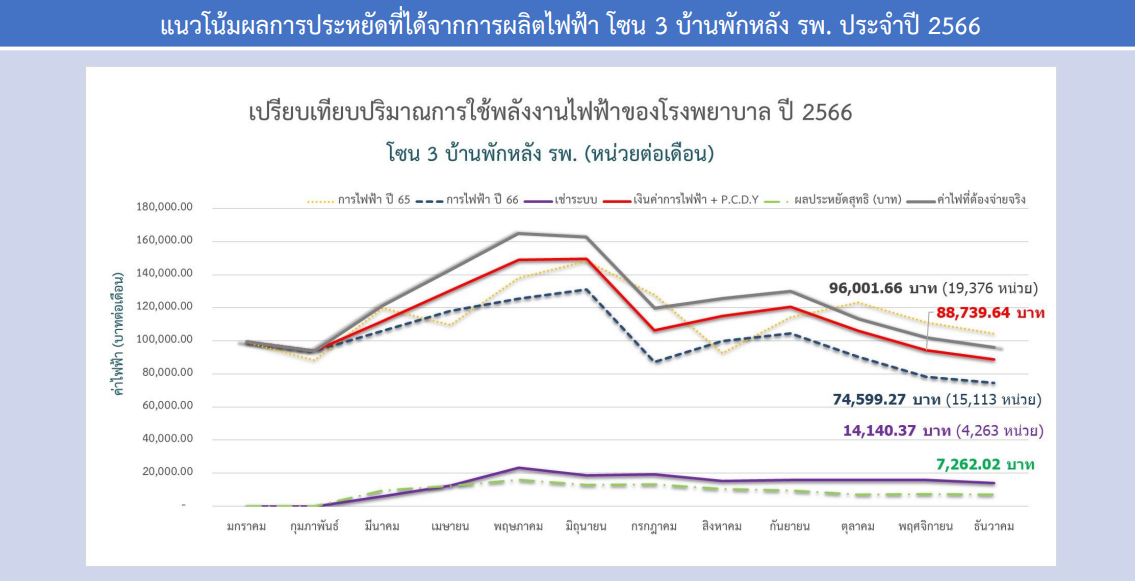
**ภาพที่ ๑.๙** รวมผลประหยัดที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า โซน ๒ ศูนย์แพทย์ ประจำปี ๒๕๖๖



**ภาพที่ ๑.๑๐** แนวโน้มผลการประหยัดที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า โซน ๒ ศูนย์แพทย์ ประจำปี ๒๕๖๖



**ภาพที่ ๑.๑๑** รวมผลประหยัดที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า โซน ๓ บ้านพัก ประจำปี ๒๕๖๖



**ภาพที่ ๑.๑๒** แนวโน้มผลการประหยัดที่ได้จากการผลิตไฟฟ้า โซน ๑ บ้านพักหลัง รพ. ประจำปี ๒๕๖๖

การติดตั้งโซล่าเซลล์มีค่าใช้จ่ายที่สูง จำเป็นต้องจัดทำโครงการเสนอขอเงินงบประมาณ ซึ่งเป็นความไม่แน่นอนที่จะได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณให้ดำเนินการ ซึ่งในระหว่างที่รอผลการอนุมัติโรงเรียนยังมีภาระต้องใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงอยู่ และมีแนวโน้มว่าราคาค่าไฟฟ้าในอนาคตจะสูงกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จำเป็นที่ผู้บริหารโรงเรียนต้องหาหนทางที่จะลดค่าใช้จ่ายด้ายไฟฟ้าด้วยตนเอง

หนังสือกรมธนารักษ์ ที่ กค ๐๓๑๘.๓๓/ว ๒๑๖๗ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุเพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ที่ระบุว่า ปัจจุบันภาครัฐมีนโยบายลดการใช้พลังงานและส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) สำหรับหน่วยงานของรัฐและเอกชนแจ้งความประสงค์ขอให้บริการติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ประหยัดพลังงานในระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาในพื้นที่ราชพัสดุ เพื่อตอบสนองมาตรการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าในหน่วยงานภาครัฐ ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนการดำเนินการตามนโยบายภาครัฐด้านการลดใช้พลังงานและเพื่อส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ฯ กรมธนารักษ์จึงกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุเพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ดังนี้

หากเป็นการดำเนินการเพื่อประโยชน์ในทางราชการในการปฎิบัติงานตามหน้าที่และอำนาจของส่วนราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่เป็นผู้ใช้ที่ราชพัสดุและผู้ครอบครองใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุ ตามกฎกระทรวงการใช้ที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๓ โดยการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (กฟน. และ กฟภ.) เป็นผู้ดำเนินการ และส่วนราชการ/อปท. ชำระเงินให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายจากค่าสาธาณูปโภค (ค่าไฟฟ้า) ตามหลักการจำแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณ หรือเป็นกรณีการจัดหาผู้ให้บริการด้านสาธารณูปโภค ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๒๖๐ ลงวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๑ โดยไม่มีไฟฟ้าส่วนเกินหรือมีกระแสไฟฟ้าไหลกลับระบบจำหน่ายไฟฟ้า (On - Grid) เพื่อจำหน่ายให้กับบุคคลภายนอก และไม่มีลักษณะเป็นการนำพื้นที่ราชพัสดุไปใช้ประโยชน์ในทางที่เกิดรายได้ การดำเนินการดังกล่าวถือว่าเป็นการใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุในทางราชการ ตามกฎกระทรวงการใช้ที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๓ ที่ส่วนราชการ/อปท. สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขดังกล่าวโดยไม่ต้องขออนุญาตต่อกรมธนารักษ์ อย่างไรก็ดีเพื่อเป็นการป้องกันมิให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการ ขอให้ส่วนราชการ/อปท. กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายหรือผู้ให้บริการด้านสาธารณูปโภคต้องทำประกันความเสียหายของอาคารหรือสถานที่ที่ติดตั้งอันเกิดจากอัคคีภัยและเหตุทั้งปวงอันเกิดจากการติดตั้งระบบด้วย ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้วส่วนราชการ/อปท. จะต้องแจ้งผลการดำเนินการดังกล่าวให้กรมธนารักษ์ทราบ พร้อมทั้งแจ้งผลการดำเนินการในรายงานเกี่ยวกับการใช้ ปกครอง ดูแล และบำรุงรักษาที่ราชพัสดุตามข้อ ๑๙ ของกฎกระทรวงการใช้ที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๓

หากการดำเนินการดังกล่าวมีลักษณะเป็นการนำพื้นที่ราชพัสดุไปใช้ประโยชน์ในทางที่เกิดรายได้ เช่น การให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายหรือผู้ให้บริการด้านสาธารณูปโภคเข้ามาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยผู้ติดตั้งจะจำหน่ายไฟฟ้าส่วนหนึ่งให้กับโรงเรียนเพื่อใช้ประโยชน์ในทางราชการ ในการปฎิบัติงานตามหน้าที่และอำนาจ และอีกส่วนหนึ่งซึ่งเป็นไฟฟ้าส่วนเกินหรือมีกระแสไฟฟ้าไหลกลับระบบจำหน่ายไฟฟ้า (On - Grid) เพื่อจำหน่ายให้กับบุคคลภายนอก หรือกรณีที่มีการกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขายคาร์บอนเครดิตจากโครงการ เป็นต้น การดำเนินการดังกล่าวถือเป็นการจัดหาประโยชน์ที่ราชพัสดุ ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายหรือผู้ให้บริการด้านสาธารณูปโภคจะต้องขอความยินยอมจากโรงเรียนที่ครอบครองใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุก่อน แล้วจึงแจ้งความประสงค์ขอเช่าต่อกรมธนารักษ์ พร้อมแนบหนังสือให้ความยินยอม จากนั้นกรมธนารักษ์จึงจะดำเนินการจัดหาประโยชน์ที่ราชพัสดุนั้น ๆ โดยการจัดทำสัญญาเช่าหรือสัญญาต่างตอบแทนอื่นนอกเหนือจากสัญญาเช่ากับการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายหรือผู้ให้บริการด้านสาธารณูปโภคต่อไป ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงการจัดหาประโยชน์ที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๔

เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุเพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา และการปฎิบัติตามแนวทางฯ มีความถูกต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงการใช้ที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๓ และกฎกระทรวงการใช้ที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๖๔ และให้หน่วยราขการ/หน่วยงานของรัฐในสังกัด/กำกับ ถือปฎิบัติตามแนวทางข้างต้นต่อไป

จากหนังสือกรมธนารักษ์ ที่ กค ๐๓๑๘.๓๓/ว ๒๑๖๗ แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนสามารถติดตั้งโซล่าเซลล์ได้โดยไม่ต้องขอเงินงบประมาณสำหรับการจัดซื้ออุปกรณ์โซล่าเซลล์ หากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายหรือผู้ให้บริการด้านสาธารณูปโภคเข้ามาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในส่วนนี้และดำเนินการตามที่กรมธนารักษ์กำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุเพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาได้ทุกประการ

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อติดตั้งโซล่าเซลล์บนหลังคาอาคารสถานที่ของโรงเรียน เพื่อใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ภายในโรงเรียน

๒.๒ เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าจากซากฟอสซิลที่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

๒.๓ เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านค่าไฟฟ้าให้กับโรงเรียนที่ติดตั้ง

๒.๔ เพื่อความตื่นตัวด้านการใช้พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานให้มากยิ่งขึ้น

**๓. เป้าหมาย**

๓.๑ โรงเรียนมีการใช้ไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ในอัตราร้อยละ ๘๐ ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.๑๕๖๘

๓.๒ โรงเรียนมีค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าลดลงกว่าปีที่ผ่านมาร้อยละ ๓๐ ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

**๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

๔.๑ โรงเรียนมีโซล่าเซลล์ติดตั้งไว้บนหลังคาเป็นของตนเองโดยไม่ต้องใช้เงินงบประมาณ

๔.๒ โรงเรียนมีค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าลดลงอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ต่อเดือน

๔.๓ โรงเรียนเป็นศูนย์เรียนรู้ด้านพลังงานที่ให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้งานพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน เป็นการส่งเสริมชื่อเสียงของโรงเรียนให้โดดเด่นยิ่งขึ้น

**๕. วิธีดำเนินการ**

โรงเรียนได้มีการตั้งคณะทำงานขึ้นมาเพื่อศึกษาประโยชน์จากการใช้งานโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาจากหน่วยงานราชการที่ติดตั้งและใช้งานโซล่าเซลล์แล้วประสบความสำเร็จ และไม่มีปัญหาด้านกฎหมาย กฎระเบียบต่าง ๆ โดยพบว่า โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลประจำจังหวัดเชียงราย สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกและสถาบันสมทบเพื่อการผลิตแพทย์ให้กับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ติดตั้งและใช้งานระบบโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ เพื่อเป็นพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๖๕ และใช้งานเต็มรูปแบบในเดือนมีนาคม พ.ศ.๒๕๖๖ ซึ่งในโอกาสครบรอบการใช้งานมาหนึ่งปีเต็ม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เป็นตัวแทนสำนักงานเขตสุขภาพที่ ๑ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ได้นำเสนอผลการดำเนินการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาตามนโยบายพลังงานอัจฉริยะและการดำเนินการที่มุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ (SECA: Smart Energy and Climate Action) แก่หน่วยกระทรวงสาธารณสุขในงานประชุมทางวิชาการ ณ จังหวัดลพบุรี ระหว่างวันที่ ๕ - ๖ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๗ โดยระบุว่ารอบหนึ่งปีที่ผ่านมาระบบโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาสามารถลดค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้าให้กับโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์สูงสุดถึงเดือนละเกือบ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาท) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าที่ได้รับจากระบบโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาโดยไม่ได้ใช้เงินงบประมาณของโรงพยาบาล และเป็นต้นแบบที่โรงเรียนใช้เป็นแนวทางการดำเนินการ นอกจากจะไม่ใช้เงินของโรงเรียนไปลงทุนจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ระบบโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาแล้ว ค่าไฟฟ้าที่ต้องชำระในแต่ละเดือนก็ลดลงอย่างเป็นรูปธรรม ที่สำคัญคือ การดำเนินการทั้งหมดถูกต้องตามกฎระเบียบต่าง ๆ ของหน่วยงานต้นสังกัด และกรมธนารักษ์ทุกประการ

ข้อดีของการเลือกใช้บริการจากบริษัทผู้ให้บริการด้านสาธารณูปโภคเข้ามาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ คือ จะมีการสำรวจหน้างานเพื่อคำนวณพื้นที่และขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย มีการนำโดรน (Drone) บินสำรวจหน้างาน เพื่อให้วิศวกรออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์โซล่าเซลล์บนหลังคาอาคารได้อย่างรวดเร็ว หากพบว่าโครงสร้างของอาคารไม่สามารถรับน้ำหนักการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ และไม่มีพื้นที่ติดตั้งอื่น วิศวกรจะออกแบบโครงสร้างให้มีความแข็งแรง มีความปลอดภัยสูงมาก เสนอให้โรงเรียนพิจารณาตรวจสอบด้านความปลอดภัยและความสวยงาม ก่อนที่จะทำการปรับปรุงอาคารให้พร้อมรับการติดตั้งโซล่าเซลล์ได้อย่างมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยสูงสุด ทั้งหมดที่กล่าวมานี้โรงเรียนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เลย

สิ่งที่โรงเรียนต้องจ่ายคือ ค่าการใช้ไฟฟ้าตามหน่วยการใช้จริงในอัตราที่ต่ำกว่าที่การไฟฟ้านครหลวง ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านการใช้ไฟฟ้าของโรงเรียนลดลงอย่างเป็นรูปธรรม อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยที่บริษัทเรียกเก็บเป็นแบบคงที่ไม่มีการขึ้นตลอดอายุสัญญา และไม่มีการคิดค่าเอฟทีจากการใช้งานในแต่ละเดือน ยิ่งใช้ไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์มากเท่าใดค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่ายให้กับการไฟฟ้านครหลวงก็ลดลงด้วย ทำให้โรงเรียนมีเงินเหลือมากขึ้น และสามารถวางแผนถึงการนำเงินที่ประหยัดนี้ไปพัฒนาการศึกษาได้มากขึ้น

การติดตั้งระบบโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคานั้นจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้เฉพาะเวลากลางวันที่มีแสงอาทิตย์เท่านั้น โดยจะผลิตกระแสไฟฟ้าได้สูงสุดในวันที่มีแสงอาทิตย์เข้มข้น (สว่างมาก) เท่านั้น ในวันที่มีแสงอาทิตย์น้อย เช่น ฤดูฝน ฤดูหนาว กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะน้อยกว่าฤดูร้อน และโชคดีที่ประเทศไทยมีฤดูร้อนที่ยาวนานกว่าฤดูอื่น ทำให้ระยะเวลาการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุดจึงมีมาก วันที่ท้องฟ้ามีเมฆมากจะผลิตกระแสไฟฟ้าได้น้อย ด้วยระบบโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาเป็นระบบผสมไฟฟ้า (On Grid) เมื่อผลิตกระแสไฟฟ้าได้น้อยกว่าการใช้งาน ระบบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) จะไปดึงกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงมาชดเชยส่วนที่ขาดหายไป การใช้งานทั่วไปจึงไม่มีการติดขัดหรือทำให้การทำงานต้องหยุดชะงักแต่อย่างใด แสดงว่าการผสมไฟฟ้าของโซล่าเซลล์จะต้องทำงานร่วมกับไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงด้วย ถ้าไม่มีไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงระบบจะถูกสั่งให้หยุดการทำงานทันที ทั้งนี้เป็นไปตามเงื่อนไขความปลอดภัยที่การไฟฟ้านครหลวงเป็นผู้กำหนด เพราะหากว่าเกิดไฟฟ้าดับแล้วไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ยังผลิตกระแสไฟฟ้าออกมาใช้งานได้ กระแสไฟฟ้านั้นอาจทำอันตรายให้กับเจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้าที่กำลังซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ ดังนั้นเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับ ไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ก็จะดับตามไปด้วย แม้ว่าเวลานั้นแสงอาทิตย์จะมีความเข้มข้นและโซล่าเซลล์ยังผลิตกระแสไฟฟ้าได้ก็ตาม ระบบอินเวอร์เตอร์จะปกป้องอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานด้วยการไม่จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าของโรงเรียนทั้งระบบ

รายได้ของบริษัทขึ้นกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากโซล่าเซลล์ ถ้าระบบไฟฟ้าขัดข้องรายได้ของบริษัทจะลดลง จึงไม่มีทางที่บริษัทจะปล่อยให้เกิดปัญหานี้ขึ้นมาได้ อุปกรณ์ทุกชิ้นที่นำมาติดตั้งจึงต้องมีประสิทธิภาพสูง สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน โดยบริษัทจะมีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์แต่ละชนิดตามอายุการใช้งาน จึงมั่นใจได้เลยว่าโรงเรียนจะได้ใช้ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องไม่มีการสะดุด และเมื่อสิ้นสุดสัญญาอุปกรณ์โซล่าเซลล์ทั้งหมดจะตกเป็นของโรงเรียนที่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งานมากกว่า ๓๐ ปี

**๖. ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

๖.๑ โรงเรียนมีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ใช้ภายในโรงเรียน ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

๖.๒ โรงเรียนสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการใช้ไฟฟ้าได้สูงสุดร้อยละ ๓๐ ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

๖.๓ โรงเรียนเป็นผู้นำในการนำโซล่าเซลล์มาใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์และใช้พลังงานสะอาด และจะมีหน่วยราชการอื่นในกรุงเทพมหานครหรือต่างจังหวัดมาศึกษาดูงานด้านการอนุรักษ์และใช้พลังงานสะอาด ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

๖.๔ โรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการลดภาวะเรือนกระจก ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

**๗. ระยะเวลาดำเนินการ**

ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

**๘. สถานที่ดำเนินการ**

หลังคาอาคาร หลังคาโรงจอดรถ พื้นที่ว่างภายในโรงเรียน

**๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ**

ผู้อำนวยการโรงเรียน