ชื่อโครงการ "Green School, Bright Future" การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการศึกษาโรงเรียนอรัญประเทศ

สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน ☐ มาตรฐานที่ 1 ☑ มาตรฐานที่ 2 ☐ มาตรฐานที่ 3

สนองนโยบายและจุดเน้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (12 ข้อ) ข้อที่ ....5.....

กลยุทธ์ของโรงเรียน ☑ ข้อที่ 1 ☐ ข้อที่ 2 ☐ ข้อที่ 3 ☐ ข้อที่ 4 ☐ ข้อที่ 5

สนองกลยุทธ์ของ สพม.สระแก้ว (TSQM-A)

☐ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาในการยกระดับ

☐ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

☐ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา

☑ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาอย่างมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน

ลักษณะโครงการ. ☐ โครงการต่อเนื่อง ☑ โครงการใหม่

ผู้รับผิดชอบโครงการ นายศุลี จันทวิเศษ

ระยะเวลาดำเนินการ ☑ ภาคเรียนที่ 2 ☑ ภาคเรียนที่ 1

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นสำคัญระดับโลก โดยเฉพาะการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งผลต่อภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และปลูกฝังจิตสำนึกในการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนให้แก่ผู้เรียน การนำพลังงานทดแทน โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในโรงเรียน นอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานแล้ว ยังสามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงปฏิบัติที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Learning by Doing) และสามารถบูรณาการองค์ความรู้จากหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้

นอกจากนี้ สถานศึกษาเป็นสถานที่ที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงในช่วงเวลากลางวัน (08.00 – 16.00 น.) ซึ่งสอดคล้องกับช่วงเวลาที่ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงทำให้การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีความคุ้มค่าในการลงทุน (High Return on Investment: ROI) สามารถลดภาระค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าได้อย่างมีนัยสำคัญในระยะยาว

ขณะเดียวกัน การดำเนินโครงการดังกล่าวยังเป็นการส่งเสริมและปลูกฝังจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้เรียน ให้มีความตระหนักรู้และมีส่วนร่วมในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) อันจะนำไปสู่การสร้างพลเมืองที่มีคุณภาพและรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในอนาคต

ดังนั้น โรงเรียนจึงได้จัดทำโครงการ “Green School, Bright Future: โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการศึกษา” ขึ้น เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า พัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของผู้เรียน รวมทั้งสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การพัฒนาโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนสีเขียวอย่างยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าของสถานศึกษา

2.2 เพื่อพัฒนาแหล่งเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติด้านพลังงานทดแทนให้แก่ผู้เรียน

2.3 เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา

3. เป้าหมาย

3.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ

3.1.1 สถานศึกษาสามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้ ไม่น้อยกว่า 10,000 หน่วย (kWh) ต่อปี

3.1.2 ค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าของสถานศึกษาลดลง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20 ต่อปี

3.2 เป้าหมายด้านคุณภาพ

3.2.1 นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักด้านพลังงานแสงอาทิตย์และการอนุรักษ์พลังงาน อยู่ในระดับดีขึ้นไป

3.2.2 ครูสามารถบูรณาการความรู้ด้านพลังงานทดแทนในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. วิธีการดำเนินการ / ขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจกรรมสำคัญ/ขั้นตอนดำเนินงาน	ระยะเวลา	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. กิจกรรมส่งเสริมพลังงานสะอาดเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษายุคใหม่ (Smart Green Power Project) โรงเรียนอรัญประเทศ ปีการศึกษา 2569 **1.1 ขั้นเตรียมการ (Planning)** 1.1.1 ศึกษาข้อมูลและความเป็นไปได้ในการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในสถานศึกษา 1.1.2 ประชุมวางแผนการดำเนินงาน กำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัด และงบประมาณ 1.1.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานและกำหนดบทบาทหน้าที่	ตลอดปีการศึกษา 2569	908,366	นายศุลี จันทวิเศษ

กิจกรรมสำคัญ/ขั้นตอนดำเนินงาน	ระยะเวลา	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ขั้นดำเนินการ (Implementation) 1.2.1 ดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) 1.2.2 จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านพลังงานสะอาด เช่น ฐานการเรียนรู้/กิจกรรมบูรณาการในรายวิชา 1.2.3 ส่งเสริมให้ครูนำความรู้ไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน 1.2.4 ประชาสัมพันธ์โครงการให้กับนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน **1.3 ขั้นติดตามและประเมินผล (Monitoring & Evaluation)** 1.3.1 ติดตามผลการผลิตไฟฟ้าและการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง 1.3.2 ประเมินผลตามตัวชี้วัดทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ 1.3.3 สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานผล **1.4 ขั้นปรับปรุงและพัฒนา (Improvement)** 1.4.1 นำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการดำเนินงาน 1.4.2 พัฒนาต่อยอดกิจกรรมและแหล่งเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 1.4.3 ขยายผลสู่การเป็นต้นแบบโรงเรียนสีเขียวอย่างยั่งยืน			

5. ทรัพยากร

5.1 งบประมาณทั้งสิ้น 908,366 บาท ดังนี้

กิจกรรม/รายการค่าใช้จ่าย	ประเภทเงิน/จำนวนเงิน (บาท)				
	อุดหนุนรายหัว	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	เงินบำรุงการศึกษา	รายได้สถานศึกษา	
				มีวัตถุประสงค์	ไม่มีวัตถุประสงค์
1. กิจกรรมส่งเสริมพลังงานสะอาดเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษายุคใหม่ (Smart Green Power Project) โรงเรียนอรัญประเทศ ปีการศึกษา 2569	908,366	-	-	-	-
รวมเป็นเงิน	**908,366**	-	-	-	-

<u>หมายเหตุ</u> **ถัวจ่ายได้ทุกรายการ**

6. การวัดผล ประเมินผล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	**วิธีการวัดผล/ประเมินผล**	**เครื่องมือที่ใช้**
เชิงปริมาณ		
1. โรงเรียนสามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้ไม่น้อยกว่า 10,000 หน่วย (kWh) ต่อปี	- ตรวจสอบและบันทึกปริมาณหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบโซลาร์เซลล์เป็นรายเดือน และสรุปรายปี	- แบบบันทึกปริมาณการผลิตไฟฟ้า / มิเตอร์วัดพลังงานไฟฟ้าจากระบบโซลาร์เซลล์
2. ค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าของโรงเรียนลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ต่อปี	- เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าก่อนและหลังดำเนินโครงการจากใบแจ้งค่าไฟฟ้ารายเดือน	- ใบแจ้งค่าไฟฟ้า / แบบบันทึกเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้า
เชิงคุณภาพ		
1. นักเรียนมีความรู้และความตระหนักด้านพลังงานแสงอาทิตย์และการอนุรักษ์พลังงานในระดับดีขึ้นไป	- ประเมินความรู้และทัศนคติของนักเรียนก่อน–หลังเข้าร่วมกิจกรรม	- แบบประเมินความรู้ / แบบสอบถามทัศนคติ
2. ครูสามารถบูรณาการความรู้ด้านพลังงานทดแทนในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- สังเกตการจัดการเรียนรู้และประเมินผลงาน/แผนการสอนของครู	- แบบสังเกตการสอน / แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมโรงเรียนสีเขียว

7.2 ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าของโรงเรียน สามารถนำงบประมาณไปพัฒนาการศึกษาได้มากขึ้น

7.3 เป็นแหล่งเรียนรู้จริงให้นักเรียนศึกษาเรื่องพลังงานแสงอาทิตย์ และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในศตวรรษที่ 21

ลงชื่อ.....ผู้เสนอโครงการ
(นาย จันทวิเศษ)

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบโครงการ
(นางศรีสุพัตร์ วัฒนกุล)
หัวหน้าแผนงานและนโยบาย

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบโครงการ
(นางสาวพุทธชาด ยิ่งสบาย)
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานงบประมาณ

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติโครงการ
(นายจำเนียร พวงแก้ว)
ผู้อำนวยการโรงเรียนอรัญประเทศ