



# ค่ายฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร (กิจกรรม 3 วัน 2 คืน)

## วันที่ 1

9.00 น.	เดินทางถึงอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
9.30 น.	กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
9.30 น.	รับฟังการบรรยายสรุปเกี่ยวกับอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร <ul style="list-style-type: none"><li>แนะนำแหล่งเรียนรู้ในอุทยานฯ/แนะนำวิทยากร - พี่เลี้ยงค่าย/ละลายพฤติกรรม</li><li>แบ่งกลุ่มการศึกษาเรียนรู้/ทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้ (Pre-Test)</li></ul>
10.00 น.	รับประทานอาหารว่าง
10.30 น.	เรียนรู้หลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น.	กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
13.30 น.	ศึกษาเรียนรู้นิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"><li>พลังงานคืออะไร</li><li>ไฟฟ้ามาจากไหน</li><li>สถานการณ์พลังงาน</li><li>วิกฤติสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน</li></ul>
14.30 น.	รับประทานอาหารว่าง
15.00 น.	ศึกษาเรียนรู้นิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"><li>อยู่อย่างประหยัด</li><li>เดินทางหารสอง</li><li>สำนักงานและโรงเรียนหารสอง</li><li>1A 3R</li></ul>
16.00 น.	เข้าที่พัก และพักผ่อนตามอัธยาศัย
18.00 น.	รับประทานอาหารเย็น
19.30 น.	กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
20.00 น.	เรียนรู้เรื่องนกกับสิ่งแวดล้อม
21.00 น.	รับฟังชี้แจงกิจกรรมวันต่อไป
21.30 น.	อาหารว่างรอบดึก/พักผ่อนตามอัธยาศัย/เข้านอน



## วันที่ 2

5.30 น.	ตื่นนอน / ทำภารกิจส่วนตัว
6.00 น.	ดูนก บริเวณค่ายพัก
7.30 น.	รับประทานอาหารเช้า / ทำภารกิจส่วนตัว
9.00 น.	กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
9.15 น.	ศึกษาเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะ
10.15 น.	รับประทานอาหารว่าง
10.30 น.	ศึกษาเรียนรู้เรื่องพลังงานทดแทน
12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น.	เรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนและแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนตามแนวพระราชดำริ
14.00 น.	รับประทานอาหารว่าง
14.30 น.	บำเพ็ญประโยชน์เก็บขยะชายหาด
15.30 น.	กิจกรรมปลูกป่า (ชายเลน)
16.30 น.	พักผ่อนตามอัธยาศัย
18.00 น.	รับประทานอาหารเย็น
19.00 น.	กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
20.00 น.	กิจกรรมเข้ากลุ่มระดมสมองร่วมรักษพลังงานและสิ่งแวดล้อมนำเสนอตามกลุ่ม (หรือกิจกรรมการแสดง) / สรุปกิจกรรม / รับฟังชี้แจงกิจกรรมในวันต่อไป
21.30 น.	อาหารว่างรอบดึก/พักผ่อนตามอัธยาศัย/เข้านอน

## วันที่ 3 (วันสุดท้าย)

6.00 น.	ตื่นนอน / ทำภารกิจส่วนตัว
7.30 น.	ทำภารกิจส่วนตัว/เก็บสัมภาระ/รับประทานอาหารเช้า
9.00 น.	การนำเสนอ/ขยายผล/สรุปค่าย/ทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ (Post-test)/ทำแบบประเมินผลการจัดค่าย
12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น.	เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ



นอกเหนือจากกิจกรรมภายในอุทยานฯ ท่านสามารถเดินทางศึกษาดูงานนอกสถานที่ (ประสานโดยตรงที่หน่วยงานที่ประสงค์จะเข้าศึกษาเรียนรู้) โดยสถานที่ศึกษาเรียนรู้ ดังนี้

1. พระราชินีเวมศฤงคารวัน (ในพื้นที่ค่ายพระรามหก) ประสานโดยตรงที่ 032-508-443-5
2. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ด้านการพัฒนาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ตามแนวพระราชดำริ) ประสานโดยตรงที่ 032- 593-252
3. ศูนย์เพาะพันธุ์สัตว์ป่าห้วยทราย
4. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชบุรี (ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม) ประสานโดยตรงที่ 032-593-111

\*\* กิจกรรมและเวลาต่างๆ สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวัตถุประสงค์ของคณะที่มาเข้าร่วมฝึกอบรม โดยสามารถกำหนดเนื้อหาได้จากเนื้อหาฝึกอบรมของทางอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

ที่หมายเลขโทรศัพท์ 032-508-405-10,  
032-508-352, 032-508-379

อีเมล : siep@sirindhornpark.or.th

(สามารถดูรายละเอียดกิจกรรม ในหน้า 3-5)



# ค่ายฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร (กิจกรรม 2 วัน 1 คืน)

## วันที่ 1

8.30 น.	- เดินทางถึงอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร - รับฟังการบรรยายสรุปเกี่ยวกับอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร <ul style="list-style-type: none"><li>• แนะนำแหล่งเรียนรู้ในอุทยานฯ /แนะนำวิทยากร - พี่เลี้ยงค่าย/ละลายพฤติกรรม</li><li>• แบ่งกลุ่มการศึกษาเรียนรู้/ทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้ (Pre-Test)</li></ul>
9.30 น.	ศึกษาเรียนรู้เรื่อง พลังงานและพลังงานทดแทน
10.00 น.	รับประทานอาหารว่าง
10.30 น.	ศึกษาเรียนรู้ทรัพยากรพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น.	กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
13.30 น.	เรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนและแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนตามแนวพระราชดำริ
14.30 น.	รับประทานอาหารว่าง
15.00 น.	เดินศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน
16.00 น.	เข้าที่พัก และพักผ่อนตามอัธยาศัย
18.00 น.	รับประทานอาหารเย็น
19.30 น.	กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
20.00 น.	เรียนรู้เรื่องนกกับสิ่งแวดล้อม
21.00 น.	รับฟังชี้แจงกิจกรรมวันต่อไป
21.30 น.	อาหารว่างรอบดึก/พักผ่อนตามอัธยาศัย/เข้านอน

## วันที่ 2 (วันสุดท้าย)

5.30 น.	ตื่นนอน / ทำภารกิจส่วนตัว
6.00 น.	ตุนก บริเวณค่ายพัก
7.30 น.	รับประทานอาหารเช้า / ทำภารกิจส่วนตัว
9.00 น.	กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
9.15 น.	ศึกษาเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะ
10.15 น.	รับประทานอาหารว่าง
10.30 น.	การนำเสนอ/ขยายผล/สรุปค่าย/ทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ (Post-test)/ ทำแบบประเมินผลการจัดค่าย
12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น.	เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ



นอกเหนือจากกิจกรรมภายในอุทยานฯ ท่านสามารถเดินทางศึกษาดูงานนอกสถานที่ (ประสานโดยตรงที่หน่วยงานที่ประสงค์จะเข้าศึกษาเรียนรู้) โดยสถานที่ศึกษาเรียนรู้ ดังนี้

1. พระราชนิเวศมฤคทายวัน (ในพื้นที่ค่ายพระรามหก) ประสานโดยตรงที่ 032-508-443-5
2. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ด้านการพัฒนาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ตามแนวพระราชดำริ) ประสานโดยตรงที่ 032- 593-252
3. ศูนย์เพาะพันธุ์สัตว์ป่าห้วยทราย
4. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชบรมาชนนี (ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม) ประสานโดยตรงที่ 032-593-111

\*\* กิจกรรมและเวลาต่างๆ สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวัตถุประสงค์ของคณะที่มาเข้าร่วมฝึกอบรม โดยสามารถกำหนดเนื้อหาได้จากเนื้อหาฝึกอบรมของทางอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่หมายเลขโทรศัพท์ 032-508-405-10, 032-508-352, 032-508-379

อีเมล : siep@sirindhornpark.or.th

(สามารถดูรายละเอียดกิจกรรม ในหน้า 3-5)

### สาระหลักสูตร

1. การเรียนรู้หลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. การเรียนรู้การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่าชายเลน
3. การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
4. การเรียนรู้ด้านพลังงาน

### กิจกรรมเสริม

1. การปลูกป่าชายเลนและหรือปากบ่อ (ขึ้นกับระดับน้ำในวันปลูก)
2. กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อสร้างความสามัคคี
3. กิจกรรมนักษัตรชายหาด
4. กิจกรรมชายหาด
5. กิจกรรมนันทนาการอื่นตามความเหมาะสมของผู้เข้ารับการอบรม
6. การพายเรือชมระบบนิเวศในพื้นที่ดูแลของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

### กิจกรรมภายใต้สาระหลักสูตร

1. การเรียนรู้หลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง  
 ความรู้เกี่ยวกับ 1.หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
 แหล่งเรียนรู้: 1) นิทรรศการปรัชญาของหลักเศรษฐกิจพอเพียง
2. การเรียนรู้การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่าชายเลน  
 ความรู้เกี่ยวกับ 1.การฟื้นฟูและระบบนิเวศป่าชายเลน 2.นกกับสิ่งแวดล้อม  
 แหล่งเรียนรู้: 1) เส้นทางศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน บริเวณสวนป่าชายเลน ทูลกระหม่อม จังหวัดเพชรบุรี 2) เส้นทางและจุดสำรวจนกในอุทยานฯ
3. การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม  
 ความรู้เกี่ยวกับ 1.ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน 2.แนวทางในการประหยัดพลังงาน 3.การจัดการขยะ 4.การบำบัดน้ำเสียแบบครบวงจรประติษฐ์  
 แหล่งเรียนรู้: 1) สถานีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม 8 สถานี 2) ตัวอย่างการจัดการขยะภายในอุทยานฯ 3) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบครบวงจรประติษฐ์
4. การเรียนรู้ด้านพลังงาน  
 ความรู้เกี่ยวกับ 1.พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม 2.พลังงานทดแทน  
 แหล่งเรียนรู้: 1) สถานีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม 8 สถานี 2) นิทรรศการพระบิดาพลังงาน 3) นิทรรศการพลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 4) โซลาเซลล์ผลิตกระแสไฟฟ้าและสูบน้ำ 5) กังหันลมผลิตกระแสไฟฟ้าและสูบน้ำ 6) การผลิตก๊าซชีวภาพ 7) การผลิตไบโอดีเซล 8) ตู้บพลังงานแสงอาทิตย์

### สถานที่จัดอบรมหลักสูตร

1. ศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
2. เส้นทางศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน
3. ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ และศูนย์ฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
5. อื่นๆ (ตามวัตถุประสงค์นอกเหนือหลักสูตร)



### กิจกรรมฐานการเรียนรู้ ประกอบด้วย

กิจกรรมฐานการเรียนรู้	ประโยชน์ที่ได้รับ
<b>1. การเรียนรู้หลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</b>	
1.1 นิทรรศการปรัชญาของหลักเศรษฐกิจพอเพียง	1. ได้ศึกษาเรียนรู้การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำรัสที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้ผลเป็นรูปธรรม ทำให้คนและสิ่งแวดล้อมอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน 2. เข้าใจในแนวคิดหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนการนำไปใช้แก้ไขปัญหาหรือประยุกต์ใช้ในเรื่องต่างๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม อันจะก่อให้เกิดความสมดุล ยั่งยืน นำไปสู่ความสุขของผู้นำไปปฏิบัติในที่สุด 3.สามารถนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับตนเองได้ รวมถึงแสดงผลสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรมทั้งต่อตนเองและสังคม อีกทั้งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวทางการนำไปใช้ในแนวทางที่หลากหลายมากขึ้น
<b>2.การเรียนรู้การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่าชายเลน</b>	
2.1 การฟื้นฟูและระบบนิเวศป่าชายเลน	1.เกิดความรู้และความเข้าใจความหมายของป่าชายเลน 2.เกิดความตระหนักถึงประโยชน์ของการมีป่าชายเลน 3.เข้าใจถึงปัจจัยแวดล้อมในการเจริญเติบโตของป่าชายเลน 4.เรียนรู้ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในป่าชายเลน 5.เข้าใจระบบนิเวศป่าชายเลน 6.เรียนรู้แนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนของอุทยานฯและสามารถนำหลักการไปประยุกต์ใช้เพื่อฟื้นฟูป่าชายเลนที่เสื่อมโทรมได้
2.2 นกกับสิ่งแวดล้อม	1.เกิดความเข้าใจและความเข้าใจการกำเนิดและวิวัฒนาการของนก 2.ตระหนักถึงบทบาท หน้าที่และประโยชน์ของนก 3.เข้าใจถึงโครงสร้างและการปรับตัวเพื่อการบินของนก 4.เข้าใจถึงนิเวศวิทยาของนกในด้านการหาอาหาร การสืบพันธุ์ 5.สามารถจำแนกชนิดนกในระบบนิเวศต่างๆได้ 6.เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของนกกับระบบนิเวศ

กิจกรรมฐานการเรียนรู้	ประโยชน์ที่ได้รับ
<b>3. การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน	1. ได้ทราบปัญหา และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันทั้งในระดับชาติ และในระดับโลก 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการผลิตและการใช้พลังงาน
3.2 แนวทางในการประหยัดพลังงาน	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางป้องกัน และแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการขยะ	1. เกิดความรู้ ความเข้าใจถึงความหมายของขยะ ปริมาณและองค์ประกอบของขยะ แหล่งกำเนิดขยะ และประเภทขยะ 2. เกิดความตระหนักถึงผลกระทบขยะที่เกิดขึ้น และรู้จักวิธีการจัดการขยะ 3. รู้จักแนวทางวิธีการจัดการขยะด้วยหลักการ 1A3R รวมถึงกิจกรรมที่ช่วยในการลด คัดแยก และการใช้ประโยชน์จากขยะ 4. ฝึกปฏิบัติการคัดแยกขยะด้วยเกม หรือ การลงมือคัดแยกขยะจริง
3.4 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบควรวรมบึงประดิษฐ์	1. เกิดความรู้ ความเข้าใจในการบำบัดน้ำเสียแบบควรวรมบึงประดิษฐ์ 2. เข้าใจ ถึงการพึ่งพาธรรมชาติในการช่วยบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ 3. เกิดความตระหนักในการใช้น้ำ และเห็นคุณค่าของน้ำดี
<b>4. การเรียนรู้ด้านพลังงาน</b>	
<b>4.1 พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1.1 นิทรรศการพระบิดาพลังงาน	มีความรู้เกี่ยวกับพระราชกรณียกิจและโครงการพัฒนาด้านต่างๆ ในพระราชดำริ เกี่ยวกับการพัฒนาด้านพลังงานและการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ
4.1.2 สถานีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม 8 สถานี	
- สถานีที่ 1 พลังงานคืออะไร	1. สามารถเข้าใจความหมายของพลังงาน รู้จักรูปแบบและประเภทของพลังงาน ทั้งพลังงานหมุนเวียนและพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป รวมทั้งแหล่งพลังงาน 2. ได้เรียนรู้ถึงทรัพยากรที่เป็นแหล่งพลังงานทดแทนน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานน้ำ
- สถานีที่ 2 ไฟฟ้ามาจากไหน	1. เกิดความเข้าใจในความหมาย กระบวนการและที่มาของเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งหน่วยการผลิตและการวัดพลังงานไฟฟ้า 2. ได้ทราบถึงวิธีการผลิตไฟฟ้าแบบต่างๆ 3. ได้ทราบถึงชนิดและปริมาณของทรัพยากรพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า 4. เกิดความเข้าใจและตระหนักถึงการสูญเสีย หรือผลกระทบที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้า 5. แสดงให้เห็นว่าพลังงาน 1 กิโลวัตต์-ชม. ถูกใช้หมดไปอย่างไร
- สถานีที่ 3 สถานการณ์พลังงาน	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์พลังงานในปัจจุบันและแนวโน้มการใช้พลังงานในอนาคต 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้น้ำมันดิบของโลกและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง 3. ทราบถึงแหล่งน้ำมันดิบที่สำคัญของโลกและประเทศผู้ผลิตน้ำมันเพื่อการส่งออกหลักๆ 4. ทราบถึงแหล่งที่มาของพลังงานที่ใช้ในประเทศไทย 5. ทราบถึงแนวทางแก้ไขสถานการณ์พลังงานทั้งในภาครัฐและประชาชน
- สถานีที่ 4 วิฤติสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน	1. ได้ทราบปัญหา และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันทั้งในระดับชาติ และในระดับโลก 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการผลิตและการใช้พลังงาน 3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางป้องกัน และแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม
- สถานีที่ 5 อยู่อย่างประหยัด	1. มีความรู้ ความเข้าใจหลักการเบื้องต้นของบ้านประหยัดพลังงาน 2. เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน 3. ตระหนักถึงความสำคัญของบ้านประหยัดพลังงาน
- สถานีที่ 6 เดินทางหารสอง	1. ได้รับความรู้เกี่ยวกับการลดการสูญเสียพลังงานจากการเดินทาง 2. เกิดความตระหนักในการเลือกใช้พาหนะที่เหมาะสมในการเดินทาง 3. เข้าใจถึงหลักการใช้รถยนต์ที่ประหยัดพลังงานและการดูแลให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ
- สถานีที่ 7 สำนักงานและโรงเรียนหารสอง	<i>โรงเรียนหารสอง</i> 1. เข้าใจถึงแนวทางการมีส่วนร่วมเพื่อลดการใช้พลังงานและการใช้ทรัพยากรต่างๆอย่างรู้คุณค่าของผู้บริหาร ครู นักเรียน บุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษา 2. ส่งเสริมให้นักเรียนนำวิธีการลดการใช้พลังงานและการใช้ทรัพยากรต่างๆให้เกิดความคุ้มค่าไปใช้ในชีวิตประจำวัน <i>สำนักงานหารสอง</i> 1. มีความรู้และเข้าใจแนวทางในการช่วยลดการใช้พลังงานในสำนักงานอย่างสิ้นเปลือง ตลอดจนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่างๆให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์พลังงานในชีวิตประจำวันได้
- สถานีที่ 8 1A3R	1. ได้ทราบถึงแนวทางและการจัดการขยะที่ถูกวิธีที่สามารถนำไปใช้ได้ 2. มีความรู้และเข้าใจถึงผลกระทบของขยะที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม 3. ได้ทราบถึงกลยุทธ์ในการจัดการขยะที่ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมและปฏิบัติได้จริง 4. เข้าใจถึงวิธีการจัดการขยะ 1A3R ได้แก่ A=Avoid หมายถึง การหลีกเลี่ยง R=Reduce หมายถึง การลด R=Reuse หมายถึง การใช้ซ้ำ R=Recycle หมายถึง การนำกลับมาใช้ใหม่

กิจกรรมฐานการเรียนรู้	ประโยชน์ที่ได้รับ
4.1.3 นิทรรศการพลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้และความเข้าใจเรื่องพลังงานทดแทนและตระหนักถึงคุณค่าของการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>2. สามารถผลิตและใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>3. มีความตระหนักถึงคุณค่าของพลังงานที่เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ และการดำรงชีวิตมนุษย์ที่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว</li> </ol>
4.2 พลังงานทดแทน	
4.2.1 พลังงานแสงอาทิตย์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจถึงประโยชน์และวิธีการใช้พลังงานจากธรรมชาติ</li> <li>2. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้พลังงานสะอาดจากธรรมชาติมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า (พลังงานแสงอาทิตย์)</li> <li>3. มีความรู้ความเข้าใจถึงข้อดี - ข้อเสีย สามารถเปรียบเทียบการเลือกใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ในรูปแบบและลักษณะงานต่างๆ ได้</li> <li>4. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ การผลิตน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ การอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์</li> <li>5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย</li> </ol>
4.2.2 พลังงานลม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลม</li> <li>2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีกังหันลม</li> <li>4. มีความรู้ความเข้าใจในส่วนประกอบของระบบกังหันลมแบบต่างๆ</li> <li>5. เข้าใจถึงวิธีการนำพลังงานลมมาใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า</li> <li>6. เข้าใจถึงวิธีการนำพลังงานลมมาใช้ประโยชน์ในการสูบน้ำ</li> <li>7. มีความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีเกี่ยวกับลมในด้านต่างๆ เช่น รถพลังงานลม การเดินทางของเรือใบ แรงดันจากลม</li> <li>8. มีความรู้และเข้าใจถึงการนำพลังงานจากลมในการสร้างพลังงานและใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ</li> <li>9. ตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้พลังงานที่มีผลต่อทัศนียภาพ การเกิดมลภาวะทางเสียง การรบกวนคลื่นวิทยุและผลกระทบต่อระบบนิเวศ</li> </ol>



## ทรัพยากร ธรรมชาติ

## พลังงาน



## สิ่งแวดล้อม

