

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว ๑๓๑๐๑)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๓

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ พลังงานบนโลกของเรา

เวลาทั้งหมด ๑๕ ชั่วโมง

เรื่อง พลังงานทดแทน

เวลา ๒ ชั่วโมง

ผู้สอน นางสาวธนาภรณ์ มิ่งคำ

วันที่.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

- ว ๒.๓ ป.๓/๑ ยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงพลังงานหนึ่งไปเป็นอีกพลังงานหนึ่งจากหลักฐานเชิงประจักษ์
- ป.๓/๒ บรรยายการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบุแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ป.๓/๓ ตระหนักในประโยชน์และโทษของไฟฟ้า โดยนำเสนอวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

- ๑) บอกแหล่งพลังงานในธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้เป็นแหล่งพลังงานทดแทนได้ (K)
- ๒) สามารถปฏิบัติกิจกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัยได้ (P)
- ๓) ออกแบบ Logo อนุรักษ์พลังงานได้ (P)
- ๔) ใฝ่เรียนรู้ และกระตือรือร้นในการเรียน (A)

๓. สาระการเรียนรู้

พลังงานเป็นปริมาณที่แสดงถึงความสามารถในการทำงาน พลังงานมีหลายแบบ เช่น พลังงานกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานแสง พลังงานเสียง และพลังงานความร้อน โดยพลังงานสามารถเปลี่ยนจากพลังงานหนึ่งไปเป็นอีกพลังงานหนึ่งได้ เช่น การถูมือจนรู้สึกร้อนเป็นการเปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานความร้อน แผงเซลล์สุริยะเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้าหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานอื่น

๔. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด บูรณาการท้องถิ่น “วัดดี ไกล่โรงเรียน”

ไฟฟ้าผลิตจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานธรรมชาติหลายแหล่ง เช่น พลังงานจากลม พลังงานจากน้ำ พลังงานจากแก๊สธรรมชาติ ซึ่งพลังงานไฟฟ้ามีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน การใช้ไฟฟ้านอกจากต้องใช้อย่างถูกวิธี ประหยัด และคุ้มค่าแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยอีกด้วย **บูรณาการท้องถิ่น** การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ้มค่า และปลอดภัย โดยการสำรวจแนวทางในการปฏิบัติ จากแหล่งเรียนรู้ “บวร” คือ บ้านของตนเอง วัดบางกุฎีทอง และโรงเรียนวัดบางกุฎีทอง

การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ๓ ห่วง		
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว
<ul style="list-style-type: none"> - การนำพลังงานทดแทนมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อความยั่งยืน - การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า - กำหนดหน้าที่ภายในกลุ่มให้เหมาะสมตามความสามารถของสมาชิกภายในกลุ่ม - รู้จักเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับภาระงานที่มอบหมายอย่างประหยัดและคุ้มค่า 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้สติปัญญาอย่างชาญฉลาดในการเลือกแหล่งพลังงานทดแทน - ใช้สติปัญญาอย่างชาญฉลาดในการเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ - ผู้เรียนใช้เหตุผลในการวิเคราะห์หาข้อสรุป - วิเคราะห์ความสามารถของสมาชิก แล้วแบ่งหน้าที่ตามความสามารถนั้น - ใช้หลักประชาธิปไตยเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีเหตุผลในการทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - หาแหล่งพลังงานทางเลือกมาทดแทน เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน - หมั่นตรวจสอบสายไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นประจำ เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่วไหลและไฟฟ้าลัดวงจร - วางแผนการทำงานร่วมกันภายในกลุ่มได้สำเร็จตามเวลาที่ได้รับมอบหมาย - จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนเริ่มทำงาน - ศึกษาความรู้ ความเข้าใจในงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ
บนพื้นฐาน ๒ เงื่อนไข		
เงื่อนไขความรู้	พลังงานทดแทน การผลิตกระแสไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ้มค่า และปลอดภัย	
เงื่อนไขคุณธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - การอนุรักษ์พลังงาน - ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม - มีความรับผิดชอบ มีวินัยต่อตนเองและสังคม โดยการจัดการขยะที่ดี ทิ้งขยะให้ถูกที่ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม - ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีความอดทนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ 	

๕. สมรรถนะสำคัญ

- ๑) ความสามารถในการสื่อสาร (การนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม)
- ๒) ความสามารถในการคิด (การให้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์)
- ๓) ความสามารถในการแก้ปัญหา (การออกแบบ Logo การอนุรักษ์พลังงาน)
- ๔) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (การทำงานร่วมกับผู้อื่น การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน)
- ๕) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (การสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต)

๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ๑) มีวินัย (มีความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ส่งงานตรงเวลา)
- ๒) ใฝ่เรียนรู้ (ตั้งใจเรียน สืบค้นหรือศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ตามความสามารถของตนเอง)
- ๓) มุ่งมั่นในการทำงาน ให้บรรลุผลด้วยความสามารถของตนเอง
- ๔) อยู่อย่างพอเพียง วิเคราะห์หาคำตอบอย่างมีเหตุผล วางแผนการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เหมาะสมกับความสามารถและวัสดุอุปกรณ์ที่มีได้อย่างถูกต้อง

๗. ชิ้นงาน/ภาระงาน

ออกแบบ Logo การอนุรักษ์พลังงาน

๘. รูปแบบและเทคนิคที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

- รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning
- รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ๕ ขั้นตอน (The ๕Es of Inquiry-Based Learning)



แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ (๕Es Instructional Model)

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engage) ใช้เวลา ๑๐ นาที

๑. ครูกระตุ้นความสนใจนักเรียน โดยใช้คำถามต่อไปนี้
 - ในความคิดของนักเรียน “นักเรียนคิดว่าพลังงานสำคัญหรือไม่” (แนวการตอบ : สำคัญ)
 - จากรูปนักเรียนคิดว่าเราใช้พลังงานอะไรมากที่สุด (แนวการตอบ : พลังงานไฟฟ้า)



- นักเรียนคิดว่า “ประเทศไทยใช้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานอะไรมากที่สุด” (แนวการตอบ : ปิโตเลียมและถ่านหิน ในการผลิตไฟฟ้ามากที่สุดเมื่อเทียบกับแหล่งพลังงานอื่นๆ)

(พอประมาณในการใช้คำถามอย่างจำกัดเพื่อประหยัดเวลาและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
มีเหตุผลในการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น โดยให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์)

ขั้นสำรวจค้นหา (Explore) ใช้เวลา ๕๐ นาที

- ๑) นักเรียนแบ่งกลุ่ม ออกเป็น ๕ กลุ่ม โดยละความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน จากนั้นให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ ๑ สืบค้นแหล่งพลังงานทดแทนที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า
 - กลุ่มที่ ๑ พลังงานแสงอาทิตย์
 - กลุ่มที่ ๒ พลังงานลม
 - กลุ่มที่ ๓ พลังงานน้ำ
 - กลุ่มที่ ๔ พลังงานความร้อนใต้พิภพ
 - กลุ่มที่ ๕ พลังงานชีวมวล
- ๒) ให้นักเรียนสรุปความรู้เป็น mind mapping แล้วออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน กลุ่มละไม่เกิน ๕ นาที
- ๓) ให้นักเรียนไปสำรวจการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ่มค่า และปลอดภัย จากแหล่งเรียนรู้ “บวร” คือ บ้านของตนเอง วัดบางกุฎีทอง และโรงเรียนวัดบางกุฎีทอง เป็นการบ้าน
(หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)
(พอประมาณในการกำหนดหัวข้อ เวลาในการนำเสนอและแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้เพียงพอต่อเวลาที่กำหนด มีเหตุผลในการระดมความคิดเห็นในการจำแนกประเภทวัสดุ เกิดภูมิคุ้มกันที่ดี คือ การวางแผนในการทำงาน และแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจน ความรู้ คือ แหล่งพลังงานทดแทน ข้อดี-ข้อจำกัดของแหล่งพลังงานทดแทน คุณธรรม คือ การให้คำชมเชยหรือรางวัล เพื่อเสริมแรงในการมุ่งมั่น ตั้งใจเรียน)

----- ชั่วโมงที่ ๒ -----

ขั้นอธิบายความรู้ (Explain) ใช้เวลา ๒๐ นาที

- ๑) ครูอธิบายเพิ่มเติม จากกิจกรรมในคาบที่ผ่านมา ดังนี้
 - แหล่งพลังงานในธรรมชาติมีอยู่มากมาย จำแนกได้เป็น ๒ ประเภท คือ แหล่งพลังงานสิ้นเปลืองและแหล่งพลังงานหมุนเวียน
 - แหล่งพลังงานสิ้นเปลือง เป็นแหล่งพลังงานที่มีปริมาณจำกัดในธรรมชาติ เมื่อนำมาใช้แล้ว กระบวนการทางธรรมชาติจะไม่สามารถสร้างแหล่งพลังงานดังกล่าวขึ้นมาทดแทนได้ในเวลาอันรวดเร็ว และด้วยปริมาณการใช้ที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้แหล่งพลังงานดังกล่าวค่อยๆ หมดลงตามปริมาณการใช้ประโยชน์ ตัวอย่างแหล่งพลังงานสิ้นเปลือง เช่น ปิโตรเลียม ถ่านหิน หินน้ำมัน เชื้อเพลิงนิวเคลียร์
 - แหล่งพลังงานหมุนเวียน เป็นแหล่งพลังงานที่เกิดขึ้นหมุนเวียนในธรรมชาติ เมื่อนำมาใช้แล้ว กระบวนการทางธรรมชาติสามารถสร้างแหล่งพลังงานดังกล่าวขึ้นมาทดแทนได้ใน

เวลาอันรวดเร็ว หรือมีใช้ได้อย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างแหล่งพลังงานหมุนเวียน เช่น น้ำ ลม แสงอาทิตย์ ชีวมวล ไฮโดรเจน ความร้อนใต้พิภพ

● นอกจากปิโตรเลียมและถ่านหินแล้ว ยังมีแหล่งพลังงานอื่นๆ อีกมากมาย ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น การใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ น้ำ ลม แสงอาทิตย์ ชีวมวล ไฮโดรเจน ความร้อนใต้พิภพ เป็นต้น

- ๒) ให้นักเรียนเสนอแนวคิดการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ่มค่า และปลอดภัย คนละ ๑ ข้อ หลังจากที่ไปสำรวจเป็นการบ้านมา
- ๓) ร่วมกันสรุปการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ่มค่า และปลอดภัย
- ๔) ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ ๒ mind mapping สรุปความรู้ความเข้าใจของตนเอง เรื่อง การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ่มค่า และปลอดภัย

(หลักพอประมาณในการกำหนดจำนวนข้อในการนำเสนอแนวคิด มีเหตุผลในการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น โดยให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ คือ นักเรียนต้องมีความรู้ เกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ่มค่า และปลอดภัย คุณธรรม คือ ความมุ่งมั่นในการเรียน)

ขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate) ใช้เวลา ๓๐ นาที

- ๑) ครูนำตัวอย่างภาพเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน มาให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง
- ๒) ให้ทำกิจกรรมที่ ๓ ออกแบบ Logo การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลงในกระดาษที่ครูแจกให้
(หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)
- ๓) ครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำการทำงานของแต่ละกลุ่ม จากนั้นครูย้ำเตือนนักเรียนก่อนหมดเวลาว่า ให้นักเรียนนำผลงานที่ออกแบบไว้มาประดิษฐ์ และสร้างเป็นชิ้นงาน การบ้าน แล้วนำมาส่งครูในสัปดาห์ถัดไป (ให้เวลาประดิษฐ์ ๑ สัปดาห์)

(พอประมาณในการเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัดและคุ่มค่า มีเหตุผลในการใช้ความคิดอย่างสร้างสรรค์ เกิดภูมิคุ้มกันที่ดี คือ การวางแผนในการทำงานและการออกแบบชิ้นงาน คุณธรรม คือ ตระหนักถึงการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า)

ขั้นตรวจสอบผล (Evaluate) ใช้เวลา ๑๐ นาที

- ๑) ครูให้นักเรียนสรุปความรู้จากการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คุ่มค่า และปลอดภัย
- ๒) ครูให้นักเรียนออกแบบ Logo การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ๓) ครูประเมินผลนักเรียน โดยการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และจากการนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน

๙. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

๙.๑ สื่อการเรียนรู้

- ๑) หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ป.๓ เล่ม ๒ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ พลังงานบนโลกของเรา
- ๒) วัสดุ-อุปกรณ์ในการทำกิจกรรมที่ ๑ เช่น กระดาษแข็งแผ่นใหญ่ เป็นต้น
- ๓) วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมที่ ๒ เช่น กระดาษ A๔
- ๔) วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมที่ ๓ เช่น กระดาษ A๔

๕) บัตรภาพแหล่งพลังงาน

๖) ตัวอย่างภาพเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน

๙.๒ แหล่งการเรียนรู้

๑) ห้องเรียน

๒) นอกห้องเรียน เช่น บ้านของตนเอง วัดบางกุฎีทอง

๓) ห้องสมุด

๔) อินเทอร์เน็ต

๑๐. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีประเมิน	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
๑. ความรู้ (K) - บอกแหล่งพลังงานในธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้เป็นแหล่งพลังงานทดแทนได้	การตรวจตรวจ กิจกรรมที่ ๑	ตรวจแบบบันทึก กิจกรรมที่ ๑	ร้อยละ ๗๐ ผ่านเกณฑ์
๒. ทักษะ / กระบวนการ (P) - สามารถปฏิบัติกิจกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัยได้ - ออกแบบ Logo อนุรักษ์พลังงานได้	การประเมินผลการทำ กิจกรรมที่ ๒ และ ๓	แบบประเมินผลการทำ กิจกรรมที่ ๒ และ ๓	ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์
๓. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) - ใฝ่เรียนรู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	การประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์

บันทึกหลังการสอน

๑. ผลการจัดการเรียนการสอน

ด้านความรู้.....

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

ด้านทักษะกระบวนการ.....

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

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....

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

๒. ปัญหาและอุปสรรค

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

๓. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....

(นางสาวธนาภรณ์ มิ่งคำ)

ครูผู้สอน

...../...../.....

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ/หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

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

ลงชื่อ.....

(นายชัยณรงค์ แซ่ย่าง)

หัวหน้ากลุ่มสาระฯ / หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

ความคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

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

ลงชื่อ.....

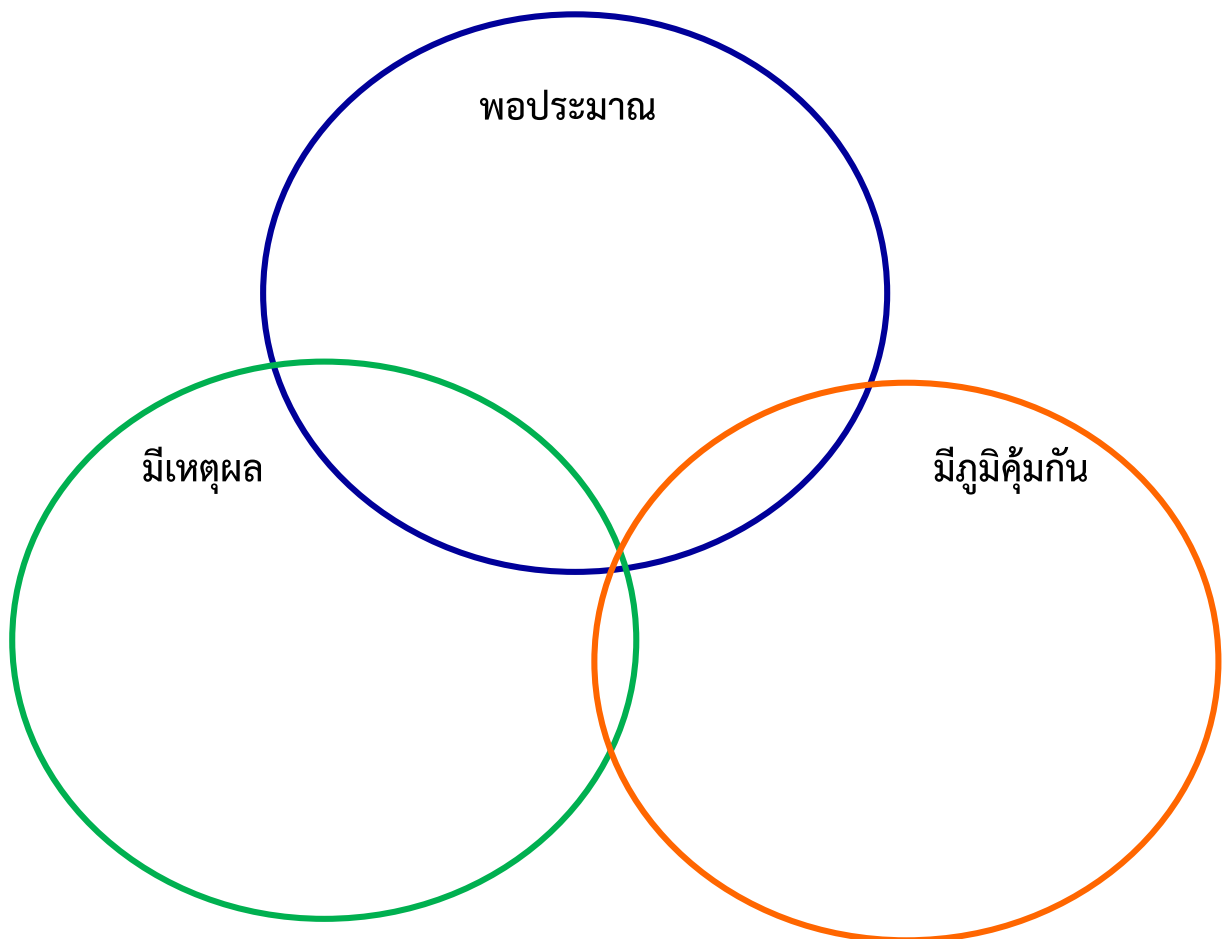
(นางธรรมสรณ์ บัวสาย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบางกุฎีทอง

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานทดแทน
จงอธิบายการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงบูรณาเข้ากับกิจกรรมที่นักเรียนทำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

เงื่อนไขความรู้

เงื่อนไขคุณธรรม



มิติด้านวัตถุ

มิติด้านสังคม

มิติด้านวัฒนธรรม

มิติด้านสิ่งแวดล้อม

**แบบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
บูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน เรื่อง พลังงานทดแทน**

คำชี้แจง ให้ผู้สอนตรวจสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แล้วกรอกคะแนนลงในช่องว่างในหัวข้อเศรษฐกิจพอเพียง ๓ หัวง และบนพื้นฐาน ๒ เงื่อนไข ตามเกณฑ์การประเมิน

ที่	ชื่อ - นามสกุล	เศรษฐกิจพอเพียง ๓ หัวง			บนพื้นฐาน ๒ เงื่อนไข		รวมคะแนน (๑๕ คะแนน)	ระดับคุณภาพ
		๑	๒	๓	๑	๒		
๑.	เด็กชายภัทรกร โชติมณี							
๒.	เด็กชายปณณดล อางภักดี							
๓.	เด็กชายชัยอนันต์ เคนสุวรรณ							
๔.	เด็กชายพนรัตน์ สุขคนดมัย							
๕.	เด็กชายธนากร ศิลา							
๖.	เด็กชายกฤษดา พลศรี							
๗.	เด็กชายจิตลาภัทร แก้วผลึก							
๘.	เด็กชายศุภกร แซ่มซ้อย							
๙.	เด็กชายเจษฎากร ท้าวประสิทธิ์							
๑๐.	เด็กชายอติวิชญ์ สว่างอารมย์							
๑๑.	เด็กชายวายุพัทม์ คมขำ							
๑๒.	เด็กชายปรวีร์ อินเมฆ							
๑๓.	เด็กชายจิรวีตร แสงสุธา							
๑๔.	เด็กชายณัฐกาญจน์ โพธิ์รุ่ง							
๑๕.	เด็กชายสิทธิเดช หลิน							
๑๖.	เด็กชายอนัส กุนเลี้ยง							
๑๗.	เด็กชายชินาธิป ยิ้มไพบูลย์							
๑๘.	เด็กชายทัฬหสสาร หาญทะเล							
๑๙.	เด็กหญิงจินดาลักษณ์ คุณอุ้น							
๒๐.	เด็กหญิงนิชภา ปทุมธานี							
๒๑.	เด็กหญิงนงนภัส คุ่มกัน							
๒๒.	เด็กหญิงธันยพร จันทร์ทัศน์							
๒๓.	เด็กหญิงธีรารัตน์ ชาแป							
๒๔.	เด็กหญิงณภัทร อุทุมพร							
๒๕.	เด็กหญิงกิตติยา เบ็ญพาด							
๒๖.	เด็กหญิงลลิตา สมุทไทย							
๒๗.	เด็กหญิงอรัศยา มหิศยา							
๒๘.	เด็กหญิงสุทฤษฎี ดันตวิวงศ์							

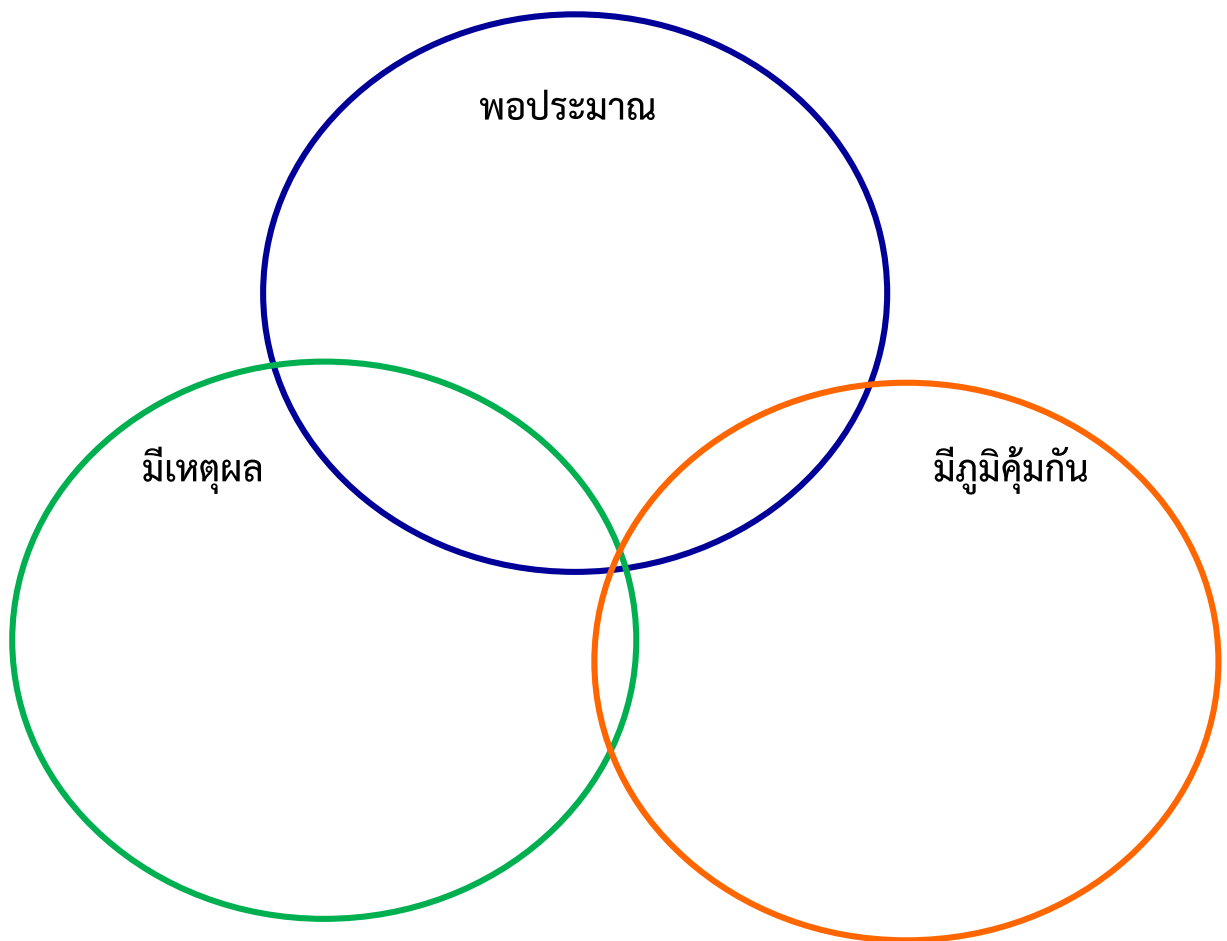
ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการเรียนรู้ เรื่อง การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย
จงอธิบายการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงบูรณาเข้ากับกิจกรรมที่นักเรียนทำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

เงื่อนไขความรู้

เงื่อนไขคุณธรรม



มิติด้านวัตถุ

มิติด้านสังคม

มิติด้านวัฒนธรรม

มิติด้านสิ่งแวดล้อม

**แบบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
บูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย**

คำชี้แจง ให้ผู้สอนตรวจสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แล้วกรอกคะแนนลงในช่องว่างในหัวข้อเศรษฐกิจพอเพียง ๓ หัวง และบนพื้นฐาน ๒ เงื่อนไข ตามเกณฑ์การประเมิน

ที่	ชื่อ - นามสกุล	เศรษฐกิจพอเพียง ๓ หัวง			บนพื้นฐาน ๒ เงื่อนไข		รวมคะแนน (๑๕ คะแนน)	ระดับคุณภาพ
		๑	๒	๓	๑	๒		
๑.	เด็กชายภัทรกร โชติมณี							
๒.	เด็กชายปณณดล อางภักดี							
๓.	เด็กชายชัยอนันต์ เคนสุวรรณ							
๔.	เด็กชายพนรัตน์ สุขคนดมัย							
๕.	เด็กชายธนากร ศีลา							
๖.	เด็กชายกฤษดา พลศรี							
๗.	เด็กชายจิตลาภัทร แก้วผลึก							
๘.	เด็กชายศุภกร แซ่มซ้อย							
๙.	เด็กชายเจษฎากร ท้าวประสิทธิ์							
๑๐.	เด็กชายอติวิชญ์ สว่างอารมย์							
๑๑.	เด็กชายวายุพัทม์ คมขำ							
๑๒.	เด็กชายปรวีร์ อินเมฆ							
๑๓.	เด็กชายจิรวีตร แสงสุธา							
๑๔.	เด็กชายณัฐกาญจน์ โพธิ์รุ่ง							
๑๕.	เด็กชายสิทธิเดช หลิน							
๑๖.	เด็กชายอนัส กุนเลี้ยง							
๑๗.	เด็กชายชินาธิป ยิ้มไพบูลย์							
๑๘.	เด็กชายทัฬหสาร หาญทะเล							
๑๙.	เด็กหญิงจินดาลักษณ์ คุณอุ้น							
๒๐.	เด็กหญิงนิชภา ปทุมธานี							
๒๑.	เด็กหญิงนงนภัส คุ่มกัน							
๒๒.	เด็กหญิงธันยพร จันทร์ทัศน์							
๒๓.	เด็กหญิงธีรารัตน์ ชาแป							
๒๔.	เด็กหญิงณภัทร อุทุมพร							
๒๕.	เด็กหญิงกิตติยา เบ็ญพาด							
๒๖.	เด็กหญิงลลิตา สมุทไทย							
๒๗.	เด็กหญิงอรัศยา มหิศยา							
๒๘.	เด็กหญิงสุทฤษฎี ดันตวิวงศ์							

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รายการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ระดับคะแนน		
	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ปรับปรุง (๑)
ห่วงที่ ๑ ความพอเพียง	อธิบายความพอเพียงได้อย่างน้อย ๓ ข้อ	อธิบายความพอเพียง ๒ ข้อ	อธิบายความพอเพียงได้ ๑ ข้อ
ห่วงที่ ๒ ความมีเหตุผล	อธิบายความมีเหตุผลได้อย่างน้อย ๓ ข้อ	อธิบายความมีเหตุผลได้ ๒ ข้อ	อธิบายความมีเหตุผลได้ ๑ ข้อ
ห่วงที่ ๓ มีภูมิคุ้มกัน	อธิบายการมีภูมิคุ้มกันได้อย่างน้อย ๓ ข้อ	อธิบายการมีภูมิคุ้มกันได้ ๒ ข้อ	อธิบายการมีภูมิคุ้มกันได้ ๑ ข้อ
เงื่อนไขที่ ๑ ความรู้	อธิบายความรู้ที่ต้องใช้ในการจัดทำชิ้นงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์	อธิบายความรู้ที่ต้องใช้ในการจัดทำชิ้นงานได้	อธิบายความรู้ที่ต้องใช้ในการจัดทำชิ้นงานได้เล็กน้อย
เงื่อนไขที่ ๒ คุณธรรม	อธิบายคุณธรรมที่ต้องมีในการจัดทำชิ้นงานได้อย่างน้อย ๓ ข้อ	อธิบายคุณธรรมที่ต้องมีในการจัดทำชิ้นงานได้ ๒ ข้อ	อธิบายคุณธรรมที่ต้องมีในการจัดทำชิ้นงานได้ ๑ ข้อ

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๒-๑๕	ดี
๘-๑๑	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบสรุปละเนนการปฏิบัติกิจกรรม

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินการทำงานของนักเรียน และกรอกคะแนนลงในช่องที่กำหนดไว้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	กิจกรรมที่ ๑ (๕ คะแนน)	กิจกรรมที่ ๒ (๕ คะแนน)	กิจกรรมที่ ๓ (๕ คะแนน)	รวม	ผลการประเมิน	
						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑.	เด็กชายภัทรกร โชติมณี						
๒.	เด็กชายปยุตต์ อางภักดี						
๓.	เด็กชายชัยอนันต์ เคนสุวรรณ						
๔.	เด็กชายพนรัตน์ สุขคนด้าย						
๕.	เด็กชายธนากร ศิลา						
๖.	เด็กชายกฤษดา พลศรี						
๗.	เด็กชายจิลาภัทร แก้วผลึก						
๘.	เด็กชายศุภกร แซ่มซ้อย						
๙.	เด็กชายเจษฎากร ท้าวประสิทธิ์						
๑๐.	เด็กชายอติวิชญ์ สว่างอารมณ์						
๑๑.	เด็กชายวายุพัทธ์ คมขำ						
๑๒.	เด็กชายปรวีร์ อินเมฆ						
๑๓.	เด็กชายจิรวัตร แสงสุธา						
๑๔.	เด็กชายณัฐกาญจน์ โพธิ์รุ่ง						
๑๕.	เด็กชายสิทธิเดช หลิน						
๑๖.	เด็กชายอนัส กุลเลี้ยง						
๑๗.	เด็กชายชินาธิป ยิ้มไพบูลย์						
๑๘.	เด็กชายทัฬหสสาร หาญทะเล						
๑๙.	เด็กหญิงจินดาลักษณ์ คุณอุ้น						
๒๐.	เด็กหญิงนิชาภา ปทุมธานี						
๒๑.	เด็กหญิงนงนภัส คุ่มกัน						
๒๒.	เด็กหญิงธันยพร จันทร์ทัศน์						
๒๓.	เด็กหญิงธีรรัตน์ ชาแป						
๒๔.	เด็กหญิงณภัทร อุทุมพร						
๒๕.	เด็กหญิงกิตติยา เบ็ญพาด						
๒๖.	เด็กหญิงลลิตา สมุทไทย						
๒๗.	เด็กหญิงอรุศยา มหิตยา						
๒๘.	เด็กหญิงสุทธนุช ตันติวงศ์						

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(นางสาวธนาภรณ์ มิ่งคำ)

วันที่/...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป หรือได้ ๑๑ คะแนนขึ้นไป

สรุป

จำนวนคนที่ผ่านเกณฑ์ คน

จำนวนคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คน

รวมทั้งหมด คน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๔ - ๑๕	ดีมาก
๑๑- ๑๓	ดี
๘ - ๑๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น			การยอมรับ ฟังคนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมี น้ำใจ			การมี ส่วนร่วมใน การ ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม ๑๕ คะแนน
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	
๑.	เด็กชายภัทรกร โชติมณี																
๒.	เด็กชายปณณตล อัจฉกิติ																
๓.	เด็กชายชัยอนันต์ เคนสุวรรณ																
๔.	เด็กชายพนรัตน์ สุขดมัย																
๕.	เด็กชายธนากร ศิลา																
๖.	เด็กชายกฤษดา พลศรี																
๗.	เด็กชายจิรลาภัทร แก้วผลึก																
๘.	เด็กชายศุภกร แซ่มซ้อย																
๙.	เด็กชายเจษฎากร ท้าวประสิทธิ์																
๑๐.	เด็กชายอติวิชญ์ สว่างอารมย์																
๑๑.	เด็กชายวายุพัคฆ์ คมขำ																
๑๒.	เด็กชายปรวีร์ อินเมฆ																
๑๓.	เด็กชายจิรวัตร แสงสุธา																
๑๔.	เด็กชายณัฐกาญจน์ โพธิ์รุ่ง																
๑๕.	เด็กชายสิทธิเดช หลิน																
๑๖.	เด็กชายอนัส กุนเลี้ยง																
๑๗.	เด็กชายชินาธิป ยิ้มไพบูลย์																
๑๘.	เด็กชายทัฬหสสาร หาญทะเล																
๑๙.	เด็กหญิงจินดาลักษณ์ คุณอ่อน																
๒๐.	เด็กหญิงนิชาภา ปทุมธานี																
๒๑.	เด็กหญิงนงนภัส คุ่มกัน																
๒๒.	เด็กหญิงธันยพร จันทร์ทัศน์																
๒๓.	เด็กหญิงธีรารัตน์ ซาแป																
๒๔.	เด็กหญิงณภัทร อุทุมพร																
๒๕.	เด็กหญิงกิตติยา เบ็ญพาด																
๒๖.	เด็กหญิงลลิตา สมุทไทย																
๒๗.	เด็กหญิงอุรศยา มหิศยา																
๒๘.	เด็กหญิงสุทธนุช ตันติวังค์																

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	๓	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	๒	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	๑	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๔-๑๕	ดีมาก
๑๑-๑๓	ดี
๘-๑๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความ คิดเห็น			การยอมรับ ฟังคนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมี น้ำใจ			การมี ส่วนร่วมใน การ ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม ๑๕ คะแนน
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	
๑.	เด็กชายภัทรกร โชติมณี																
๒.	เด็กชายปณณตล อัจฉิกดี																
๓.	เด็กชายชัยอนันต์ เคนสุวรรณ																
๔.	เด็กชายพนรัตน์ สุขคนมัย																
๕.	เด็กชายธนากร ศิลา																
๖.	เด็กชายกฤษดา พลศรี																
๗.	เด็กชายจิรลาภัทร แก้วผลึก																
๘.	เด็กชายศุภกร แซ่ม้อย																
๙.	เด็กชายเจษฎากร ท้าวประสิทธิ์																
๑๐.	เด็กชายอติวิชญ์ สว่างอารมย์																
๑๑.	เด็กชายวายุพัคฆ์ คมขำ																
๑๒.	เด็กชายปรวีร์ อินเมฆ																
๑๓.	เด็กชายจิรวัตร แสงสุชา																
๑๔.	เด็กชายณัฐกาญจน์ โพธิ์รุ่ง																
๑๕.	เด็กชายสิทธิเดช หลิน																
๑๖.	เด็กชายอนัส กุนเลี้ยง																
๑๗.	เด็กชายชินาธิป ยิ้มไพบูลย์																
๑๘.	เด็กชายทัฬหสาร หาญทะเล																
๑๙.	เด็กหญิงจินดาลักษณ์ คุณอุ้น																
๒๐.	เด็กหญิงนิชาภา ปทุมธานี																
๒๑.	เด็กหญิงนงนภัส คุ่มกัน																
๒๒.	เด็กหญิงธัญพร จันทร์ทัศน์																
๒๓.	เด็กหญิงธีรรัตน์ ชาแป																
๒๔.	เด็กหญิงณภัทร อุทุมพร																
๒๕.	เด็กหญิงกิตติยา เบ็ญพาด																
๒๖.	เด็กหญิงลลิตา สมุทไทย																
๒๗.	เด็กหญิงอุรุษยา มหิศยา																
๒๘.	เด็กหญิงสุทธนุช ตันตวิวงศ์																

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	๓	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	๒	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	๑	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๔-๑๕	ดีมาก
๑๑-๑๓	ดี
๘-๑๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง : ให้นักเรียนใช้หลักความพอเพียงประเมินจิตวิทยาศาสตร์ในการทำงานกลุ่ม โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนการทำงานของตนเองในการทำงานเป็นทีม และการนำเสนอผลงานของเพื่อนร่วมชั้น

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					รวม (๒๕ คะแนน)	ระดับคุณภาพ
		ข้อ ๑	ข้อ ๒	ข้อ ๓	ข้อ ๔	ข้อ ๕		
๑.	เด็กชายภัทรกร โชติมณี							
๒.	เด็กชายปุณณตล อางภักดี							
๓.	เด็กชายชัยอนันต์ เคนสุวรรณ							
๔.	เด็กชายพนรัตน์ สุขคนดมัย							
๕.	เด็กชายธนากร ศิลา							
๖.	เด็กชายกฤษดา พลศรี							
๗.	เด็กชายจิตรลาภัทร แก้วผลึก							
๘.	เด็กชายศุภกร แซ่มซอย							
๙.	เด็กชายเจษฎากร ท้าวประสิทธิ์							
๑๐.	เด็กชายอติวิชญ์ สว่างอารมณ์							
๑๑.	เด็กชายวายุพัทธ์ คมขำ							
๑๒.	เด็กชายปรวีร์ อินเมฆ							
๑๓.	เด็กชายจิรวัตร แสงสุธา							
๑๔.	เด็กชายณัฐกาญจน์ โพธิ์รุ่ง							
๑๕.	เด็กชายสิทธิเดช หลิน							
๑๖.	เด็กชายอนันต์ กุณเลี้ยง							
๑๗.	เด็กชายชินาธิป ยี่มโพนุลย์							
๑๘.	เด็กชายทัฬหสาร หาญทะเล							
๑๙.	เด็กหญิงจินดาลักษณ์ คุณอ่อน							
๒๐.	เด็กหญิงนิชาภา ปทุมธานี							
๒๑.	เด็กหญิงนงนภัส คุ่มกัน							
๒๒.	เด็กหญิงธัญพร จันทร์ทัศน์							
๒๓.	เด็กหญิงธีรรัตน์ ชาแป							
๒๔.	เด็กหญิงณภัทร อุทุมพร							
๒๕.	เด็กหญิงกิตติยา เบ็ญพาด							
๒๖.	เด็กหญิงลลิตา สมุทไทย							
๒๗.	เด็กหญิงอุรคยา มหิศยา							
๒๘.	เด็กหญิงสุทธนุช ตันตวงค์							

ข้อประเมิน

๑. ความสนใจ ใฝ่เรียนรู้
๒. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
๓. ยินดีทำงานร่วมกับผู้อื่น
๔. ความรับผิดชอบ
๕. ความมีระเบียบ รอบคอบ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การประเมินจิตวิทยาศาสตร์

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	ระดับคุณภาพ
๑. ความสนใจให้รู้ ๑.๑ ศึกษาค้นคว้าความองค์ความรู้ใหม่ ๑.๒ ร่วมกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น ๑.๓ ชักถาม ฟัง อ่าน จดบันทึกด้วยความสนใจ ๑.๔ ขอบการทดลอง พิสูจน์ในความรู้ใหม่ ๆ	ปฏิบัติได้ ๔ ข้อ ปฏิบัติได้ ๓ ข้อ ปฏิบัติได้ ๒ ข้อ ปฏิบัติได้ ๑ ข้อ ปฏิบัติไม่ได้เลย	๕ ๔ ๓ ๒ ๑	ดีมาก ดี พอใช้ น้อย น้อยมาก
๒. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ๒.๑ แสดงความคิดที่แปลกใหม่ ๒.๒ มีความคิดที่ยืดหยุ่น ๒.๓ คิดต่อยอดผลงานผู้อื่นได้ ๒.๔ ออกแบบประดิษฐ์อุปกรณ์ใหม่	ปฏิบัติได้ ๔ ข้อ ปฏิบัติได้ ๓ ข้อ ปฏิบัติได้ ๒ ข้อ ปฏิบัติได้ ๑ ข้อ ปฏิบัติไม่ได้เลย	๕ ๔ ๓ ๒ ๑	ดีมาก ดี พอใช้ น้อย น้อยมาก
๓. ยินดีทำงานร่วมกับผู้อื่น ๓.๑ ยินดีร่วมงานเมื่อผู้อื่นขอความช่วยเหลือ ๓.๒ กระตือรือร้นในการทำงานกลุ่ม ๓.๓ รู้จักขอความร่วมมือและให้ความร่วมมือกับผู้อื่น ๓.๔ ปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม	ปฏิบัติได้ ๔ ข้อ ปฏิบัติได้ ๓ ข้อ ปฏิบัติได้ ๒ ข้อ ปฏิบัติได้ ๑ ข้อ ปฏิบัติไม่ได้เลย	๕ ๔ ๓ ๒ ๑	ดีมาก ดี พอใช้ น้อย น้อยมาก
๔. ความรับผิดชอบ ๔.๑ ทำงานที่ได้มอบหมายตรงตามกำหนดเวลา ๔.๒ ทำงานที่ได้มอบหมายสมบูรณ์ตามกำหนด ๔.๓ ยอมรับผลของการกระทำของตนไม่ว่าผลดีหรือผลเสีย ๔.๔ ปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม	ปฏิบัติได้ ๔ ข้อ ปฏิบัติได้ ๓ ข้อ ปฏิบัติได้ ๒ ข้อ ปฏิบัติได้ ๑ ข้อ ปฏิบัติไม่ได้เลย	๕ ๔ ๓ ๒ ๑	ดีมาก ดี พอใช้ น้อย น้อยมาก
๕. ความมีระเบียบรอบคอบ ๕.๑ มีการนำเอาหลาย ๆ วิธีมาใช้ในการตรวจสอบในการหาคำตอบ ๕.๒ มีความละเอียดถี่ถ้วนในการทำงาน ๕.๓ ทำงานอย่างมีระเบียบและเรียบร้อย ๕.๔ มีการวางแผนในการทำงานและจัดระบบงาน	ปฏิบัติได้ ๔ ข้อ ปฏิบัติได้ ๓ ข้อ ปฏิบัติได้ ๒ ข้อ ปฏิบัติได้ ๑ ข้อ ปฏิบัติไม่ได้เลย	๕ ๔ ๓ ๒ ๑	ดีมาก ดี พอใช้ น้อย น้อยมาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๒๑-๒๕	ดีมาก
๑๖-๒๐	ดี
๑๑-๑๕	พอใช้
๙-๑๐	น้อย
๐-๖	น้อยมาก

แบบประเมินสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการจัดการเรียนการสอน แล้วทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	รายการประเมิน (ตัวชี้วัด)	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (๓)	ดี (๒)	ผ่าน (๑)	ไม่ผ่าน (๐)
๑. ความสามารถในการสื่อสาร	๑.๑ มีความสามารถในการรับ-ส่งสาร				
	๑.๒ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเองโดยใช้ ภาษาได้อย่างเหมาะสม				
	๑.๓ ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ				
	๑.๔ เจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้ง ต่างๆ ได้				
	๑.๕ เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผล และถูกต้อง				
	สรุปผลการประเมิน				
๒. ความสามารถในการคิด	๒.๑ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์				
	๒.๒ ทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์				
	๒.๓ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ				
	๒.๔ มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้				
	๒.๕ ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม				
	สรุปผลการประเมิน				
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา	๓.๑ สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้				
	๓.๒ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงในสังคม				
	๓.๓ แสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหา				
	๓.๔ สามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน				
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	๔.๑ เรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสมกับวัย				
	๔.๒ สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	๔.๓ นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	๔.๔ จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม				
	๔.๕ หลีกเสี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	สรุปผลการประเมิน				
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	๕.๑ เลือกและใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม				
	๕.๒ มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี				
	๕.๓ สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง				
	๕.๔ ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์				
	๕.๕ มีคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้เทคโนโลยี				
	สรุปผลการประเมิน				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 1 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม	ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดีมาก
10-12	ดี
8-9	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ชื่อ - นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	๑.๑ ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้			
	๑.๒ เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ปองดอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน			
	๑.๓ เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา			
	๑.๔ เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น			
๒. ซื่อสัตย์ สุจริต	๒.๑ ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง			
	๒.๒ ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง			
๓. มีวินัย รับผิดชอบ	๓.๑ ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน			
๔. ใฝ่เรียนรู้	๔.๑ รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้			
	๔.๒ รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม			
	๔.๓ เชื้อฟังคำสั่งสอนของบิดา-มารดา โดยไม่ได้แย้ง			
	๔.๔ ตั้งใจเรียน			
๕. อยู่อย่างพอเพียง	๕.๑ ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด			
	๕.๒ ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า			
	๕.๓ ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน			
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน	๖.๑ มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	๖.๒ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			
๗. รักความเป็นไทย	๗.๑ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย			
	๗.๒ เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย			
๘. มีจิตสาธารณะ	๘.๑ รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน			
	๘.๒ รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
51-60	ดีมาก
41-50	ดี
30-40	พอใช้
ต่ำกว่า 30	ปรับปรุง

ตารางวิเคราะห์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของหน่วยการเรียนรู้
เรื่อง พลังงานทดแทน

๑. ผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

หลักพอเพียง ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	กำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน/ตัวชี้วัดและเหมาะสมกับบริบท	เป็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด	- เรียงลำดับเนื้อหาให้เชื่อมโยงกันจากง่ายไปยาก - เนื้อหามีความน่าสนใจและเป็นเนื้อหาที่อยู่ใกล้ตัว
เวลา	กำหนดเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหา/วัยของผู้เรียน/กิจกรรมที่กำหนด	- เพื่อให้สอนได้เป็นลำดับต่อเนื่อง ทันเวลา บรรลุตัวชี้วัด - นักเรียนทำภาระงานได้ทันเวลา มีประสิทธิภาพ	- กำหนดเวลาสำรอง กรณีมีเหตุการณ์/อุปสรรคที่ทำให้สอนไม่ตรงเวลาที่กำหนด
วิธีการจัดกิจกรรม	จัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน/เวลาที่กำหนด/อุปกรณ์ที่มีอยู่/แหล่งเรียนรู้ที่มีในท้องถิ่น	- เพื่อให้ให้นักเรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน - เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน บรรลุตัวชี้วัด - เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างทั่วถึง	- วางแผนกำหนดกิจกรรมให้เชื่อมโยง เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ/น่าสนใจ - เตรียมกิจกรรมสำรอง กรณีมีเหตุการณ์/อุปสรรค ต้องมีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรม
แหล่งเรียนรู้	- กำหนดแหล่งเรียนรู้ที่มีในท้องถิ่น เหมาะที่จะไปเรียน - กำหนดแหล่งเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยผู้เรียน/ตัวชี้วัด/เวลา	- เพื่อให้ผู้เรียนใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีให้เกิดประโยชน์ - เปลี่ยนบรรยากาศการเรียนให้น่าสนใจ - ต้องการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง	- เตรียมแหล่งเรียนรู้ให้พร้อมใช้ ดูแลความปลอดภัย - เตรียมกิจกรรมสำรอง กรณีไม่สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ได้
สื่อ/อุปกรณ์	- ใช้สื่อ/อุปกรณ์ที่มีในท้องถิ่นอย่างประหยัด - เลือกสื่อให้เหมาะสมกับวัยผู้เรียน/เวลา/กิจกรรม/ตัวชี้วัดที่กำหนด/บริบทของห้อง/จำนวนนักเรียน	- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายและเร็วขึ้น บรรลุตัวชี้วัด - ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการใช้สื่ออุปกรณ์	- จัดเรียงลำดับการใช้สื่อให้เชื่อมโยง - จัดเก็บให้เป็นระบบหยิบใช้ได้ง่าย - ผู้สอนมีความชำนาญการใช้สื่ออุปกรณ์
การประเมินผล	ออกแบบการวัดและประเมินผลได้เพียงพอกับตัวชี้วัด เหมาะสมกับเวลา/วัยผู้เรียน และกิจกรรมที่กำหนด	- ต้องการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุตัวชี้วัด - ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการใช้สื่ออุปกรณ์	- ทำแบบประเมินให้ครอบคลุมเนื้อหา/ตัวชี้วัด - แบบประเมินผลมีการตรวจสอบ ปรับปรุง ให้มีความเชื่อมั่น เทียบตรงใน

หลักพอเพียง ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
			การวัดและประเมินผลตามตัวชี้วัด
ความรู้ที่ครูจำเป็นต้องมี	๑. ครูผู้สอนมีความรู้ในเนื้อหาพลังงานทดแทน การผลิตกระแสไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คำนวณ และปลอดภัย ๒. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ๓. วิธีการสอนตามกระบวนการทดลอง วิธีการใช้อุปกรณ์		
คุณธรรมของครู	มีความรัก ความเมตตาต่อศิษย์ มีความรับผิดชอบ มีความยุติธรรม อยู่อย่างพอเพียง มีความอดทน อุทิศตนเพื่อศิษย์ มีจิตใจโอบอ้อมอารี ยิ้มแย้มแจ่มใส และเป็นกัลยาณมิตรกับผู้เรียน		

๒. ผลที่เกิดกับผู้เรียนสอดคล้องหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๒.๑ ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักคิดและฝึกปฏิบัติตามหลัก ๓ ห่วง ๒ เงื่อนไข ดังนี้

หลักพอเพียง	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว
	<ul style="list-style-type: none"> - การนำพลังงานทดแทนมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อความยั่งยืน - การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า - กำหนดหน้าที่ภายในกลุ่มให้เหมาะสมตามความสามารถของสมาชิกภายในกลุ่ม - รู้จักเลือก และใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับภาระงานที่มอบหมายอย่างประหยัดและคุ้มค่า 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้สติปัญญาอย่างชาญฉลาดในการเลือกแหล่งพลังงานทดแทน - ใช้สติปัญญาอย่างชาญฉลาดในการเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ - ผู้เรียนใช้เหตุผลในการวิเคราะห์หาข้อสรุป - วิเคราะห์ความสามารถของสมาชิก แล้วแบ่งหน้าที่ตามความสามารถนั้น - ใช้หลักประชาธิปไตยเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีเหตุผลในการทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - หาแหล่งพลังงานทางเลือกมาทดแทน เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน - หมั่นตรวจสอบสายไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นประจำ เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่วไหล และไฟฟ้าลัดวงจร - วางแผนการทำงานร่วมกันภายในกลุ่มได้สำเร็จตามเวลาที่ได้รับมอบหมาย - จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนเริ่มทำงาน - ศึกษาความรู้ ความเข้าใจในงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ
ความรู้ที่ต้องมีก่อนเรียน	กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พลังงานทดแทน การผลิตกระแสไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คำนวณ และปลอดภัย		
คุณธรรมของผู้เรียน	อยู่อย่างพอเพียง ปฏิบัติตนอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง มีเหตุผล ไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความเพียรพยายาม ท่วมเทในภาระงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จจุลวงก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีลักษณะนิสัยที่เกิดจากการศึกษาหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ความสนใจใฝ่รู้ ความมุ่งมั่น อดทน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด การร่วมแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความมีเหตุผล การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์		

๒.๒ ผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงใน ๔ มิติ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้ (K)	มีความรู้ในการเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างเหมาะสม ประหยัดและคุ้มค่า	มีความรู้ในการปฏิบัติตนให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่ม
ทักษะ (P)	เลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างเหมาะสม ประหยัดและคุ้มค่า	- ปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของกลุ่ม - รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม	ปฏิบัติตนอย่างรอบคอบระมัดระวัง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	เห็นความสำคัญของวัตถุต่าง ๆ ที่นำมาใช้ ต้องประหยัด และใช้ให้คุ้มค่าที่สุด	เห็นคุณค่าของการปฏิบัติเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม	เห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	ร่วมกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม