

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ วัสดุและสสาร

เรื่อง การใช้วัสดุอย่างรู้คุณค่า

ผู้สอน นางสาวนารินทร์ มิ่งคำ

รายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว ๑๔๑๐๑)

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๓

เวลาทั้งหมด ๒๘ ชั่วโมง

เวลา ๓ ชั่วโมง

วันที่.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด บูรณาการ “การงานอาชีพ”

- ว ๒.๑ ป.๔/๑ เปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพด้านความแข็ง สภาพยืดหยุ่น การนำความร้อน และการนำไฟฟ้าของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากการทดลองและระบุ การนำสมบัติเรื่องความแข็ง สภาพยืดหยุ่น การนำความร้อน และการนำไฟฟ้า ของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผ่านกระบวนการออกแบบชิ้นงาน
- ว ๒.๑ ป.๔/๒ แลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่นโดยการอภิปรายเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของวัสดุ อย่างมีเหตุผลจากการทดลอง
- ง ๑.๑ ป.๔/๔ ใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัด และคุ้มค่า

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

- ๑) จำแนกประเภทของวัสดุได้ (K)
- ๒) ออกแบบและประดิษฐ์สิ่งของจากการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ (P)
- ๓) มีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (A)

๓. สาระการเรียนรู้

- วัสดุแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ โลหะ เซรามิก และพอลิเมอร์
- การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการแยกขยะ
- การจัดการขยะโดยใช้หลัก ๕ Rs (Reduce - Reuse - Repair - Reject - Recycle)

๔. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด บูรณาการท้องถิ่น “วัดดี ไกล่โรงเรียน”

วัสดุมีหลายชนิดสามารถแบ่งออกเป็น โลหะ เซรามิก และพอลิเมอร์ ซึ่งแต่ละชนิดอาจมีสมบัติเหมือนกันหรือแตกต่างกัน เมื่อวัสดุเหล่านี้เกิดการชำรุดหรือเก่า จะถูกนำไปทิ้งจนกลายเป็นขยะ ซึ่งขยะบางประเภทสามารถนำไปทำประโยชน์ได้

วัสดุหลายชนิดที่ถูกใช้งานแล้วสามารถกลับมาใช้ใหม่ได้ เราเรียกว่า รีไซเคิล (Recycle) โดยสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การนำกระดาษที่ใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้กระดาษ เป็นต้น ซึ่งการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่มีประโยชน์ต่อโลก เพราะทำให้ปริมาณขยะลดลง และช่วยลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้เป็นอย่างดี บูรณาการท้องถิ่น จิตอาสาในการจัดการขยะบริเวณโรงเรียนและวัดบางกุฎีทอง โดยใช้หลัก ๕Rs (Reduce - Reuse - Repair - Reject - Recycle)



ที่มา : <https://www.edtguide.com/travel/๔๖๔๔/wat-bang-kudee-thong>

การบูรณาการกับนโยบายด้านการศึกษาของในหลวงรัชการที่ ๑๐

บูรณาการกับนโยบายด้านการศึกษาของในหลวงรัชการที่ ๑๐ ด้านการมีงานทำ – มีอาชีพ โดยการนำความรู้ที่ได้จากการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ไปประกอบอาชีพ

การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ๓ ห่วง		
พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว
<ul style="list-style-type: none"> - ลดปริมาณขยะ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ และลดมลพิษที่จะเกิดสิ่งแวดล้อม - กำหนดหน้าที่ภายในกลุ่มให้เหมาะสมตามความสามารถของสมาชิกภายในกลุ่ม - รู้จักเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับภาระงานที่มอบหมายอย่างประหยัดและคุ้มค่า 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้สติปัญญาอย่างชาญฉลาดในการจัดการขยะ และการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ - ผู้เรียนใช้เหตุผลในการวิเคราะห์หาข้อสรุปในการจัดการและคัดแยกขยะ - วิเคราะห์ความสามารถของสมาชิก แล้วแบ่งหน้าที่ตามความสามารถนั้น - ใช้หลักประชาธิปไตยเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีเหตุผลในการทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - วางแผนการทำงานร่วมกันภายในกลุ่มได้สำเร็จตามเวลาที่ได้รับมอบหมาย - จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนเริ่มทำงาน - ศึกษาความรู้ ความเข้าใจในงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ
บนพื้นฐาน ๒ เงื่อนไข		
เงื่อนไขความรู้	วัสดุ ประเภทและสมบัติของวัสดุ การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การจัดการและคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี	
เงื่อนไขคุณธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วัสดุอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง ไม่สร้างความเดือดร้อนแก่ผู้อื่น - ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม - มีความรับผิดชอบ มีวินัยต่อตนเองและสังคม โดยการจัดการขยะที่ดี ทิ้งขยะให้ถูกที่ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม - ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีความอดทน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ 	

๕. สมรรถนะสำคัญ

- ๑) ความสามารถในการสื่อสาร (การนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม การเขียนรายงานโครงการ)
- ๒) ความสามารถในการคิด (การให้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์)
- ๓) ความสามารถในการแก้ไขปัญหา (การออกแบบและแก้ไขชิ้นงานให้เหมาะสม)
- ๔) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (การทำงานร่วมกับผู้อื่น การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน)
- ๕) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (การสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต)

๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

๗. ชิ้นงาน/ภาระงาน

การประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุเหลือใช้

๘. รูปแบบและเทคนิคที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

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



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

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engage) ใช้เวลา ๑๕ นาที

- ๑) ครูสนทนากับนักเรียนโดยถามนักเรียนว่า นักเรียนทราบหรือไม่ว่า วันนี้จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องอะไร แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม จากนั้นครูแจ้งชื่อเรื่องที่จะเรียนรู้ และตัวชี้วัดให้ทราบ
- ๒) นักเรียนสังเกตภาพ จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระว่า นักเรียนทราบหรือไม่ว่า มีวัสดุชนิดใดบ้าง และวัสดุชนิดนั้นอยู่ในสถานะใด
(แนวตอบ : ไม้ จัดอยู่ในสถานะของแข็ง และแก้ว จัดอยู่ในสถานะของแข็ง)
- ๓) นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุในชีวิตประจำวัน โดยครูสุ่มเลือกตัวแทนหรือขออาสาสมัคร นักเรียน ๑ คน เพื่อเป็นผู้อ่านนำ และให้เพื่อนๆ อ่านตาม ดังนี้

Hardness	(ฮาร์ดนิส)	ความแข็ง
Heat insulator	(ฮีท อินซิวเลเทอ)	ฉนวนความร้อน
Heat conductor	(ฮีท คัน'ดักเทอ)	ตัวนำความร้อน
Material	(มะ'เทียเรียล)	วัสดุ

(หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)

- ๔) ครูถามคำถาม เพื่อกระตุ้นนักเรียนก่อนเข้าสู่เนื้อหาว่า วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติทางกายภาพแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร แล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการตอบคำถาม

(แนวตอบ : วัสดุแต่ละชนิดอาจมีสมบัติทางกายภาพบางประการเหมือนกัน และอาจมีสมบัติทางกายภาพบางประการแตกต่างกัน)

(พอประมาณในการเลือกและใช้สื่อและคำศัพท์ที่เหมาะสมกับผู้เรียน มีเหตุผลในการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น โดยให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์)

ขั้นสำรวจค้นหา (Explore) ใช้เวลา ๔๕ นาที

- ๑) นักเรียนทุกคนศึกษาข้อมูลและดูภาพว่า วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันจัดอยู่ในวัสดุประเภทเดียวกันหรือไม่ อย่างไร
(แนวตอบ : วัสดุบางชนิดอาจทำมาจากวัสดุในประเภทเดียวกัน วัสดุบางชนิดอาจทำมาจากวัสดุในประเภทที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการใช้งานของวัสดุชิ้นนั้นๆ)
- ๒) ครูขออาสาสมัครหรือสุ่มเลือกนักเรียนจากเลขที่ ๔-๕ คน ให้ออกมาอธิบายเฉลยคำตอบ โดยมีครูคอยตรวจสอบความถูกต้อง
- ๓) ครูให้คำชมเชยหรือมอบรางวัลให้ตัวแทนนักเรียนที่ออกมาตอบคำถามได้ถูกต้อง เพื่อเป็นการเสริมแรงในการกล้าแสดงออก และให้คำชมเชยนักเรียนทุกคนที่ช่วยกันอภิปรายคำตอบจากคำถามที่ครูตั้งไว้
- ๔) ครูตั้งคำถาม ถามนักเรียนว่า วัสดุแต่ละชนิดสามารถจำแนกได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง
(แนวตอบ : แบ่งวัสดุง่ายๆ ตามสมบัติทางกายภาพได้ ๓ ประเภท คือ โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์)
- ๕) นักเรียนทุกคนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการตอบคำถาม โดยครูยังไม่เฉลย
- ๖) ครูใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค LT มาจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ ๔-๕ คน จากนั้นกำหนดให้สมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ของตนเอง ดังนี้
สมาชิกคนที่ ๑ : ทำหน้าที่เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ
สมาชิกคนที่ ๒ : ทำหน้าที่อ่านลองทำดู ทำความเข้าใจ และนำมาอธิบายให้สมาชิกภายในกลุ่มฟัง
สมาชิกคนที่ ๓ : ทำหน้าที่บันทึกผลการทดลอง
สมาชิกคนที่ ๔-๕ : ทำหน้าที่นำเสนอผลการทดลอง
- ๗) สมาชิกคนที่ ๑ เตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการทำกิจกรรมที่ ๑ เรื่อง ประเภทของวัสดุ
- ๘) สมาชิกคนที่ ๒ อธิบายวิธีทำกิจกรรมให้เพื่อนในกลุ่มฟัง เพื่อให้ปฏิบัติตามได้ถูกต้อง
- ๙) สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันลงมือทำกิจกรรม โดยปฏิบัติตามกิจกรรม ดังนี้
 - ช่วยกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของวัสดุ แล้วบันทึกข้อมูลลงในสมุดประจำตัวนักเรียน
 - สำรวจสิ่งของภายในโรงเรียน จากนั้นจำแนกประเภทโดยใช้การแบ่งวัสดุเป็นโลหะ เซรามิก และพอลิเมอร์ เป็นเกณฑ์ แล้วบันทึกข้อมูลลงในสมุดประจำตัวนักเรียน
- ๑๐) นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันนำสิ่งของที่ได้จากการสำรวจมาจัดทำเป็นแผนภาพจำแนกประเภทของวัสดุใส่ลงในกระดาษแข็ง แล้วตกแต่งให้สวยงาม
(หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)
(พอประมาณในการสุ่มตัวแทน ๔-๕ คน เพื่อให้เพียงพอต่อเวลาที่กำหนด มีเหตุผลในการระดมความคิดเห็นในการจำแนกประเภทวัสดุ เกิดภูมิคุ้มกันที่ดี คือ การวางแผนในการทำงาน และแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจน คุณธรรม คือ การให้คำชมเชยหรือรางวัล เพื่อเสริมแรงในการมุ่งมั่น ตั้งใจเรียน)

ชั้นอธิบายความรู้ (Explain) ใช้เวลา ๖๐ นาที

- ๑) ทบทวนความรู้จากคาบที่ผ่านมา
- ๒) ครูอธิบายหลักการจัดการขยะ โดยใช้หลัก ๕ Rs (Reduce - Reuse - Repair - Reject - Recycle) และคัดแยกขยะตามประเภทต่าง ๆ
- ๓) ครูจับฉลากชื่อกลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มนำผลการทำกิจกรรมออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนที่ละกลุ่มจนครบทุกกลุ่ม (กลุ่มละ ๓-๕ นาที)
- ๔) ครูตั้งคำถามถามนักเรียนว่า ถ้าเราจำแนกวัสดุตามแหล่งที่มา จะสามารถแบ่งวัสดุได้เป็นกี่ประเภทอะไรบ้าง

(แนวตอบ : ๒ ประเภท คือ ๑. วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ใยไหม ไม้ ดินเหนียว ยาง เป็นต้น ๒. วัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น พลาสติก ยางสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ เป็นต้น)

- ๕) นักเรียนร่วมกันสรุปให้ได้ว่า วัสดุที่ได้มาจากธรรมชาติ เช่น ดินเหนียว ใยไหม หิน ขนสัตว์ เป็นต้น ส่วนวัสดุที่ได้จากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เรียกว่า วัสดุสังเคราะห์ เช่น ยางสังเคราะห์พลาสติก เป็นต้น (หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)
- ๖) นักเรียนดูวีดิทัศน์เกี่ยวกับการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งมีตัวอย่างชิ้นงานต่าง ๆ ที่ใช้วัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
- ๗) ครูสนทนากับนักเรียนว่า “งานประดิษฐ์ที่นักเรียนคิดเป็นงานประดิษฐ์ที่เป็นการนำวัสดุที่เหลือใช้ และหาภายในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งจะเห็นว่าสิ่งประดิษฐ์ข้างต้นสามารถจัดเป็นของเล่นของใช้ และของประดับตกแต่งบ้าน”
- ๘) ครูนำบัตรภาพสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ มาให้นักเรียนดู จากนั้นครูตั้งประเด็นคำถามกระตุ้นความสนใจนักเรียนว่า “สิ่งประดิษฐ์เหล่านี้ทำมาจากวัสดุอะไรบ้าง” โดยให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระโดยไม่มีการเฉลยว่าถูกหรือผิด

(หลักพอประมาณในการกำหนดเวลาในการลำเลียงงาน การใช้เวลาในการดูวีดิทัศน์ สังเกตภาพ และการตั้งจำนวนประเด็นคำถาม มีเหตุผลในการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น โดยให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ คือ นักเรียนต้องมีความรู้ เกี่ยวกับการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ คุณธรรม คือ ความมุ่งมั่นในการเรียน)



ขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate) ใช้เวลา ๕๐ นาที

- ๑) ครูนำตัวอย่างชิ้นงานประดิษฐ์ดอกไม้แบบต่าง ๆ ที่ทำจากวัสดุที่หลากหลาย มาให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง เช่น งานประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษ งานประดิษฐ์ดอกไม้จากหลอด งานประดิษฐ์จากผ้า งานประดิษฐ์ดอกไม้จากขวดน้ำ เป็นต้น
 - ๒) นักเรียนแบ่งกลุ่ม ออกเป็น ๕ กลุ่ม โดยคณะกรรมการ เก่ง ปานกลาง และอ่อน จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ตามหัวข้อการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุเหลือใช้
 - ๓) ครูแจ้งจุดประสงค์ของกิจกรรมที่ ๒ การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ให้นักเรียนทราบ เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตถุงพลาสติกใส ผ้าใยบัว กระดาษหนังสือพิมพ์เก่า กล่องนม ขวดพลาสติก และหลอดพลาสติก
 - ๔) นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิดว่า “เราสามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วเหล่านี้ กลับมาใช้ในการประดิษฐ์ดอกไม้ได้อย่างไรบ้าง” แล้วช่วยกันบันทึกผลลงในสมุด จากนั้นให้แต่ละกลุ่มเลือกวัสดุที่สังเกตมากลุ่มละ ๑ อย่าง แล้วช่วยกันออกแบบว่า จะนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
 - ๕) ให้ออกแบบลงในกระดาษที่ครูแจกให้
(หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)
 - ๖) ครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำการทำงานของแต่ละกลุ่ม จากนั้นครูย้ำเตือนนักเรียนก่อนหมดเวลาว่า ให้นักเรียนนำผลงานที่ออกแบบไว้มาประดิษฐ์ และสร้างเป็นชิ้นงาน การบ้าน แล้วนำมาส่งครูในสัปดาห์ถัดไป (ให้เวลาประดิษฐ์ ๑ สัปดาห์)
- (พอประมาณในการเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัดและคุ้มค่า มีเหตุผลในการระดมความคิดเห็นในการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ เกิดภูมิคุ้มกันที่ดี คือ การวางแผนในการทำงานและการออกแบบชิ้นงาน คุณธรรม คือ การแสดงความคิดเห็น โดยให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์)*

ขั้นตรวจสอบผล (Evaluate) ใช้เวลา ๑๐ นาที

- ๑) ครูให้นักเรียนสรุปความรู้จากการเรียนจนได้ข้อสรุปร่วมกันว่า หากแบ่งประเภทวัสดุตามสมบัติทางกายภาพสามารถแบ่งได้ ๓ ประเภท คือ โลหะ เซรามิก และพอลิเมอร์
- ๒) ครูประเมินผลนักเรียน โดยการสังเกตพฤติกรรมการทำงานตอบคำถาม พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และจากการนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน
- ๓) ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมที่ ๑ เรื่อง ประเภทของวัสดุ ในสมุดประจำตัวนักเรียน
- ๔) ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมที่ ๒ การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้
(เหตุผลที่ดี การให้ข้อเสนอแนะกับชิ้นงานแต่ละกลุ่ม ความรู้ คือ นักเรียนต้องมีความรู้เกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ คุณธรรม คือ การชื่นชมชิ้นงานของเพื่อน)

๙. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

๙.๑ สื่อการเรียนรู้

- ๑) หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ป.๔ เล่ม ๒ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ วัสดุและสสาร
- ๒) แบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.๔ เล่ม ๒ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ วัสดุและสสาร
- ๓) วัสดุ-อุปกรณ์การทดลองในกิจกรรมที่ ๑ เช่น กระดาษแข็งแผ่นใหญ่ เป็นต้น

- ๔) วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมที่ ๒ การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
- ๕) บัตรภาพสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้
- ๖) ตัวอย่างชิ้นงานประดิษฐ์แบบต่าง ๆ ที่ทำจากวัสดุที่หลากหลาย
- ๗) PowerPoint เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
- ๘) วิดีทัศน์เกี่ยวกับการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่

จาก <https://www.youtube.com/watch?v=T๗vgAaFyeDg>

๙.๒ แหล่งการเรียนรู้

- ๑) ห้องเรียน
- ๒) นอกห้องเรียน
- ๓) ห้องสมุด
- ๔) อินเทอร์เน็ต

๑๐. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีประเมิน	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
๑. ความรู้ (K) - จำแนกประเภทของวัสดุได้	การตรวจตรวจ กิจกรรมที่ ๑	ตรวจแบบบันทึก กิจกรรมที่ ๑	ร้อยละ ๗๐ ผ่านเกณฑ์
๒. ทักษะ / กระบวนการ (P) - ออกแบบและประดิษฐ์สิ่งของจาก การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้	การประเมินผลการทำ กิจกรรมที่ ๒	แบบประเมินผลการทำ กิจกรรมที่ ๒	ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์
๓. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) - มีความสนใจและกระตือรือร้นใน การเรียนรู้	การประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์

บันทึกหลังการสอน

๑. ผลการจัดการเรียนการสอน

ด้านความรู้.....

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

ด้านทักษะกระบวนการ.....

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

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....

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

๒. ปัญหาและอุปสรรค

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

๓. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....

(นางสาวนาภรณ์ มิ่งคำ)

ครูผู้สอน

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

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ/หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

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

ลงชื่อ.....

(นายชัยณรงค์ แซ่อย่าง)

หัวหน้ากลุ่มสาระฯ / หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

ความคิดเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

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

ลงชื่อ.....

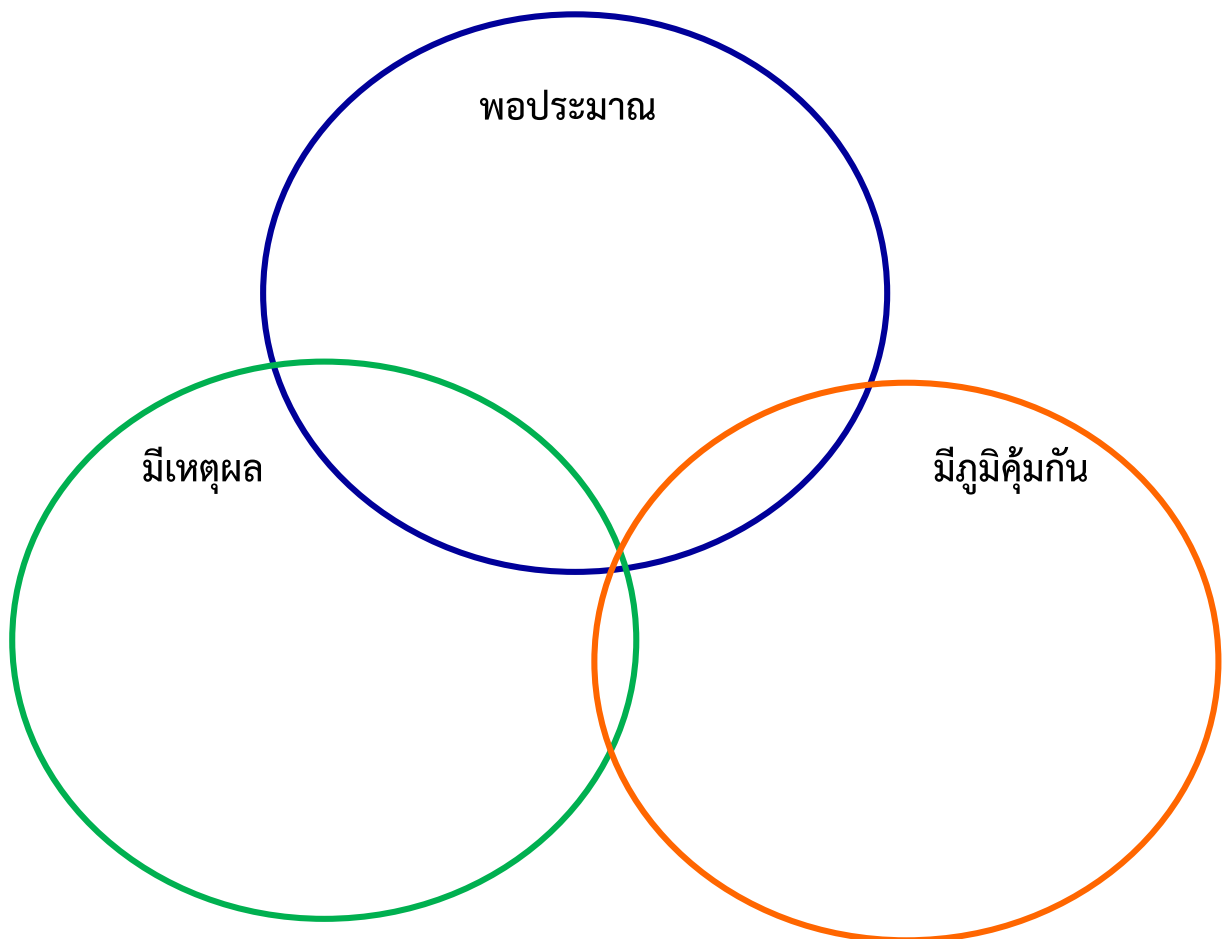
(นางธรรมสรณ์ บัวสาย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบางกุฎีทอง

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการเรียนรู้ เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
จงอธิบายการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงบูรณาเข้ากับกิจกรรมที่นักเรียนทำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

เงื่อนไขความรู้

เงื่อนไขคุณธรรม



มิติด้านวัตถุ

มิติด้านสังคม

มิติด้านวัฒนธรรม

มิติด้านสิ่งแวดล้อม

**แบบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
บูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่**

คำชี้แจง ให้ผู้สอนตรวจสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แล้วกรอกคะแนน
ลงในช่องว่างในหัวข้อเศรษฐกิจพอเพียง 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.	เด็กชายศตวรรษ ภาดทอง							
๒.	เด็กชายจักรักรมณี อุดมผล							
๓.	เด็กชายรัตนพล จำปาคำ							
๔.	เด็กชายรัฐพงศ์ สอดกระโทก							
๕.	เด็กชายธีรเทพ สุขโชติ							
๖.	เด็กชายทีรภาพ ปานภักดี							
๗.	เด็กชายณัฐภพ มาลีวงศ์							
๘.	เด็กชายณัฐพงศ์ มาลีวงศ์							
๙.	เด็กชายก้องภพ พ่วงสุวรรณ							
๑๐.	เด็กชายบุญชัย เรืองขยัน							
๑๑.	เด็กชายสุรเทพ เอสมรรค์							
๑๒.	เด็กชายกริช บุญจันทร์							
๑๓.	เด็กชายณัฐภัทร สันแสง							
๑๔.	เด็กชายณัฐวัฒน์ สุขสุภาพ							
๑๕.	เด็กชายพงศกร โนนทะพิมพ์							
๑๖.	เด็กชายสหชาติ วัตจำนงค์							
๑๗.	เด็กหญิงแพรวา โพธิกุล							
๑๘.	เด็กหญิงกัญญาพร บุญเต็ม							
๑๙.	เด็กหญิงธิดารัตน์ พงศ์ศรี							
๒๐.	เด็กหญิงพิมพ์พิมล สุนทรพจน์							
๒๑.	เด็กหญิงชีวาพร เปรมเดช							
๒๒.	เด็กหญิงเบส กองแสน							
๒๓.	เด็กหญิงอนุสรรา ขาวจันทร์							

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

แบบสรุปคะแนนการปฏิบัติกิจกรรม

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินการทำงานของนักเรียน และกรอกคะแนนลงในช่องที่กำหนดไว้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	กิจกรรมที่ ๑ (๑๐ คะแนน)	กิจกรรมที่ ๒ (๑๐ คะแนน)	รวม	ผลการประเมิน	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑.	เด็กชายศตวรรษ ถาดทอง					
๒.	เด็กชายจักร์ภรณ์ อุดมผล					
๓.	เด็กชายรัตนพล จำปาคำ					
๔.	เด็กชายรัฐพงศ์ สอดกระโทก					
๕.	เด็กชายธีรเทพ สุขโชติ					
๖.	เด็กชายทีรภาพ ปานภักดี					
๗.	เด็กชายณัฐภาพ มาลีวงศ์					
๘.	เด็กชายณัฐพงศ์ มาลีวงศ์					
๙.	เด็กชายก้องภพ พ่วงสุวรรณ					
๑๐.	เด็กชายบุญชัย เรืองขยัน					
๑๑.	เด็กชายสุรเทพ เอมสรรค์					
๑๒.	เด็กชายกริช บุญจันทร์					
๑๓.	เด็กชายณัฐภัทร สันแสง					
๑๔.	เด็กชายณัฐวัฒน์ สุขสุภาพ					
๑๕.	เด็กชายพงศกร โนนทะพิมพ์					
๑๖.	เด็กชายสหชาติ วัตจำนงค์					
๑๗.	เด็กหญิงแพรวา โพธิกุล					
๑๘.	เด็กหญิงกัญญาพร บุญเต็ม					
๑๙.	เด็กหญิงธิดารัตน์ พงศ์ศรี					
๒๐.	เด็กหญิงพิมพ์พิมล สุนทรพจน์					
๒๑.	เด็กหญิงชีวาพร เปรมเดช					
๒๒.	เด็กหญิงเบส กองแสน					
๒๓.	เด็กหญิงอนุสรรา ขาวจันทร์					

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(นางสาวธนาภรณ์ มิ่งคำ)

วันที่/...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป หรือได้ ๑๔ คะแนนขึ้นไป

สรุป

จำนวนคนที่ผ่านเกณฑ์ คน

จำนวนคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คน

รวมทั้งหมด คน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๗ - ๒๐	ดีมาก
๑๔- ๑๖	ดี
๑๑ - ๑๓	พอใช้
ต่ำกว่า ๑๐	ปรับปรุง

แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมาชิกในกลุ่มที่.....

๑. ชื่อ - นามสกุล ชั้น..... เลขที่.....
๒. ชื่อ - นามสกุล ชั้น..... เลขที่.....
๓. ชื่อ - นามสกุล ชั้น..... เลขที่.....
๔. ชื่อ - นามสกุล ชั้น..... เลขที่.....
๕. ชื่อ - นามสกุล ชั้น..... เลขที่.....

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๑	เนื้อหาละเอียดชัดเจน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๒	ความถูกต้องของเนื้อหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๓	ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๔	ประโยชน์ที่ได้จากการนำเสนอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๕	วิธีการนำเสนอผลงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
รวม				

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

เกณฑ์การให้คะแนน

- | | | | |
|--|-----|---|-------|
| ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน | ให้ | ๓ | คะแนน |
| ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่ | ให้ | ๒ | คะแนน |
| ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน | ให้ | ๑ | คะแนน |

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.	เด็กชายศตวรรษ ภาดทอง																
๒.	เด็กชายจักรักรมณ อุดมผล																
๓.	เด็กชายรัตนพล จำปาคำ																
๔.	เด็กชายรัฐพงศ์ สอดกระโทก																
๕.	เด็กชายธีรเทพ สุขโชติ																
๖.	เด็กชายทีรภาพ ปานภักดี																
๗.	เด็กชายณัฐภพ มาลีวงศ์																
๘.	เด็กชายณัฐพงศ์ มาลีวงศ์																
๙.	เด็กชายก้องภพ พ่วงสุวรรณ																
๑๐.	เด็กชายบุญชัย เรืองขยัน																
๑๑.	เด็กชายสุรเทพ เอมสรรพ																
๑๒.	เด็กชายกริช บุญจันทร์																
๑๓.	เด็กชายณัฐภัทร สันแสง																
๑๔.	เด็กชายณัฐวัฒน์ สุขสุภาพ																
๑๕.	เด็กชายพงศกร โนนทะพิมพ์																
๑๖.	เด็กชายสหชาติ วัดจำนงค์																
๑๗.	เด็กหญิงแพรวา โพธิกุล																
๑๘.	เด็กหญิงกัญญาพร บุญเต็ม																
๑๙.	เด็กหญิงธิดารัตน์ พงศ์ศรี																
๒๐.	เด็กหญิงพิมพ์พิมล สุนทรพจน์																
๒๑.	เด็กหญิงชีวาพร เปรมเดช																
๒๒.	เด็กหญิงเบส กองแสน																
๒๓.	เด็กหญิงอนุสรรา ขาวจันทร์																

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.	เด็กชายศตวรรษ ภาดทอง																
๒.	เด็กชายจักร์ภรณ์ อุดมผล																
๓.	เด็กชายรัตนพล จำปาคำ																
๔.	เด็กชายรัฐพงศ์ สอดกระโทก																
๕.	เด็กชายธีรเทพ สุขโชติ																
๖.	เด็กชายทีรภาพ ปานภักดี																
๗.	เด็กชายณัฐภาพ มาลีวงศ์																
๘.	เด็กชายณัฐพงศ์ มาลีวงศ์																
๙.	เด็กชายก้องภพ พ่วงสุวรรณ																
๑๐.	เด็กชายบุญชัย เรืองขยัน																
๑๑.	เด็กชายสุรเทพ เอมสรรพ																
๑๒.	เด็กชายกริช บุญจันทร์																
๑๓.	เด็กชายณัฐภัทร สันแสง																
๑๔.	เด็กชายณัฐวัฒน์ สุขสุภาพ																
๑๕.	เด็กชายพงศกร โนนทะพิมพ์																
๑๖.	เด็กชายสหชาติ วัตจำนงค์																
๑๗.	เด็กหญิงแพรวา โพธิกุล																
๑๘.	เด็กหญิงกัญญาพร บุญเต็ม																
๑๙.	เด็กหญิงธิดารัตน์ พงศ์ศรี																
๒๐.	เด็กหญิงพิมพ์พิมล สุนทรพจน์																
๒๑.	เด็กหญิงชีวาพร เปรมเดช																
๒๒.	เด็กหญิงเบส กองแสน																
๒๓.	เด็กหญิงอนุสรรา ขาวจันทร์																

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.	เด็กชายศตวรรษ ภาดทอง							
๒.	เด็กชายจักรักรมณี อุดมผล							
๓.	เด็กชายรัตนพล จำปาคำ							
๔.	เด็กชายรัฐพงศ์ สอดกระโทก							
๕.	เด็กชายธีรเทพ สุขโชติ							
๖.	เด็กชายทีรภาพ ปานภักดี							
๗.	เด็กชายณัฐภพ มาลีวงศ์							
๘.	เด็กชายณัฐพงศ์ มาลีวงศ์							
๙.	เด็กชายก้องภพ พ่วงสุวรรณ							
๑๐.	เด็กชายบุญชัย เรืองขยัน							
๑๑.	เด็กชายสุรเทพ เอ็มสรรพค์							
๑๒.	เด็กชายกริช บุญจันทร์							
๑๓.	เด็กชายณัฐภัทร สันแสง							
๑๔.	เด็กชายณัฐวัฒน์ สุขสุภาพ							
๑๕.	เด็กชายพงศกร โนนทะพิมพ์							
๑๖.	เด็กชายสหชาติ วัตจำนงค์							
๑๗.	เด็กหญิงแพรวา โพธิกุล							
๑๘.	เด็กหญิงกัญญาพร บุญเต็ม							
๑๙.	เด็กหญิงธิดารัตน์ พงศ์ศรี							
๒๐.	เด็กหญิงพิมพ์พิมล สุนทรพจน์							
๒๑.	เด็กหญิงชีวาพร เปรมเดช							
๒๒.	เด็กหญิงเบส กองแสน							
๒๓.	เด็กหญิงอนุสรรา ขาวจันทร์							

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 ปกป้อง 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 การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

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/	- ต้องการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุตัวชี้วัด	- ทำแบบประเมินให้ครอบคลุมเนื้อหา/ตัวชี้วัด - แบบประเมินผลมีการตรวจสอบ ปรับปรุง ให้มี

หลักพอเพียง ประเด็น	พอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
	วัยผู้เรียน และกิจกรรมที่กำหนด	- ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการใช้สื่ออุปกรณ์	ความเชื่อมั่น เทียบตรงในการวัดและประเมินผลตามตัวชี้วัด
ความรู้ที่ครูจำเป็นต้องมี	๑. ครูผู้สอนมีความรู้ในเนื้อหาวัสดุ ประเภทและสมบัติของวัสดุ การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การจัดการและคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี 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
	- ลดปริมาณขยะ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ และลดมลพิษที่จะเกิดสิ่งแวดล้อม - กำหนดหน้าที่ภายในกลุ่มให้เหมาะสมตามความสามารถของสมาชิกภายในกลุ่ม - รู้จักเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับภาระงานที่มอบหมายอย่างประหยัดและคุ้มค่า	- ใช้สติปัญญาอย่างชาญฉลาดในการจัดการขยะ และการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ - ผู้เรียนใช้เหตุผลในการวิเคราะห์หาข้อสรุปในการจัดการและคัดแยกขยะ - วิเคราะห์ความสามารถของสมาชิก แล้วแบ่งหน้าที่ตามความสามารถนั้น - ใช้หลักประชาธิปไตยเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีเหตุผลในการทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม	- วางแผนการทำงานร่วมกันภายในกลุ่มได้สำเร็จตามเวลาที่ได้รับมอบหมาย - จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนเริ่มทำงาน - ศึกษาความรู้ ความเข้าใจในงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ
ความรู้ที่ต้องมีก่อนเรียน	กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การคัดแยกขยะ		
คุณธรรมของผู้เรียน	อยู่อย่างพอเพียง ปฏิบัติตนอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง มีเหตุผล ไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความเพียรพยายาม ทุ่มเทในภาระงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วง ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง 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