

ภาคผนวก ง

เครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 รักโลก รักทรัพยากร	เวลา 16 ชั่วโมง
เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ	เวลาเรียน 2 ชั่วโมง
ผู้สอน นางสาวขวัญชนก ช้ายสุพรรณ	

1. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

2. ตัวชี้วัด

ว 2.2 ป.6/1 นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลและอภิปรายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต

ป.6/2 วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

ป.6/3 อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์

ป.6/4 อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ป.6/5 มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

ว 8.1 ป.6/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็น หรือเรื่อง หรือสถานการณ์ที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ

ป.6/2 วางแผนการสังเกต เสนอวิธีสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าและ
คาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ

ป.6/3 เลือกอุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบ

ป.6/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณ นำเสนอผล สรุปผล

ป.6/5 สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจตรวจสอบต่อไป

ป.6/6 แสดงความคิดเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

ป.6/7 บันทึกและอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมา

ป.6/8 นำเสนอ จัดแสดงผลงานโดยอธิบายด้วยวาจาหรือเขียนอธิบาย
กระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

3. สารการเรียนรู้

ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ในแต่ละท้องถิ่นมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

4. สารสำคัญ

ทรัพยากรธรรมชาติ คือ สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และคนสามารถนำสิ่งเหล่านั้น
ไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ หรือแปรรูปก่อนนำไปใช้ เช่น ป่าไม้ แร่ธาตุ ดิน น้ำ อากาศ
เป็นต้น ซึ่งในแต่ละท้องถิ่นจะมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยของ
ลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ เป็นต้น โดยจะแบ่งประเภทของทรัพยากร
ธรรมชาติออกเป็น ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดไป และทรัพยากรที่ใช้
แล้วมีการเกิดขึ้นทดแทนได้ เป็นต้น

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้ ความสามารถ ดังนี้

ด้านความรู้

1. ศึกษาและอธิบายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ
2. อธิบายประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

ด้านทักษะกระบวนการ

1. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดังนี้

- การสังเกต

- การจำแนกประเภท
- ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป
- การจัดกระทำข้อมูลและสื่อความหมาย

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1. นำความรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน รวมถึงเงื่อนไขความรู้และคุณธรรม
2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ช่างคิดช่างสงสัยและเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
3. มีความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทนและเพียรพยายาม
4. มีระเบียบรอบคอบ

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1. ขั้นการวางแผน

ครูกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้และเตรียมหน่วยการเรียนรู้

2. ขั้นการจัดการเรียนรู้ มี 6 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. ขั้นสงสัย

1.1 ตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนโดยการถามคำถาม ดังต่อไปนี้

- ทรัพยากรธรรมชาติหมายถึงอะไร

แนวการตอบ : สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ

- นักเรียนจะสามารถนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้หรือไม่อย่างไร

แนวการตอบ : ได้ เช่น ใช้น้ำในการอุปโภค บริโภค เป็นต้น

1.2 นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและคิดวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

1.3 นักเรียนดำเนินการทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

1.4 ครูและนักเรียนร่วมสนทนากัน เรื่อง สิ่งแวดล้อม ที่เป็นธรรมชาติที่อยู่รอบตัว และให้นักเรียนดูคลิปวิดีโอ เรื่อง ทรัพยากร ซึ่งเป็นสถานการณ์จริงที่เป็นประเด็นปัญหาทางสังคม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม

1.5 ครูพานักเรียนออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนได้สังเกตสิ่งที่พบเห็น เช่น ป่าไม้ แหล่งน้ำ

1.6 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรทางธรรมชาติ

1.7 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยพิจารณาความสามารถทางการเรียน

2. ชั้นวางแผน

2.1 ครูกระตุ้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจำแนกประเภท เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ โดยการตั้งคำถามเป็นการฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ

- นักเรียนมีหลักการในการแยกประเภทของทรัพยากรธรรมชาติหรือไม่

อย่างไร

แนวคำตอบ : แยกเป็นประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น คือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดไป และทรัพยากรที่ใช้แล้วมีการเกิดขึ้นใหม่ทดแทนได้

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการสืบค้นข้อมูล เรื่อง ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดไป และทรัพยากรที่ใช้แล้วมีการเกิดขึ้นทดแทนได้จากหนังสือเรียนและใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3. ชั้นค้นหาคำตอบ

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยนักเรียนค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวบรวม ประเมินข้อมูล พร้อมทั้งอภิปรายและแสดงความคิดเห็นในกลุ่มของตน

3.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.1 เรื่อง ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ โดยสรุปความรู้ที่ได้ด้วยการใช้แผนผังมโนทัศน์ในการจำแนกประเภทจากลักษณะการนำไปใช้พร้อมยกตัวอย่างแหล่งทรัพยากรธรรมชาตินั้น เป็นการฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์

4. ชั้นสะท้อนความคิด

4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมเรียบเรียง ประเมินข้อมูล โดยการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นในกลุ่มของตน

4.2 ครูให้คำแนะนำเสนอแนะ และร่วมกันแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อการนำเสนอที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย

5. ชั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์

5.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ หน้าชั้นเรียนในรูปแบบที่น่าสนใจและสร้างสรรค์

5.2 นักเรียนทั้งห้องร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้ที่แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอ และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

6. ชี้นำไปปฏิบัติจริงร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

6.1 ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงพร้อมถามความคิดเห็นนักเรียนว่าการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์อะไรบ้าง นักเรียนสามารถนำความรู้ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ในชีวิตในชีวิตจริงได้อย่างไร และสามารถนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง (ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความมีภูมิคุ้มกัน บนเงื่อนไขความรู้คู่คุณธรรม)

6.2 ให้นักเรียนทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.2 โดยสรุปเป็นแผนผังโน้ตทัศน์เพื่อแสดงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ เป็นการฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยวิเคราะห์ความสำคัญ

6.3 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

3. ชั้นการประเมินผล

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การประเมินผลการศึกษาปฏิบัติและแบบทดสอบ

7. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
ด้านความรู้ 1. ศึกษาและอธิบายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ 2. อธิบายประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ	- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน - ตรวจสอบกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.1 เรื่อง ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ - ตรวจสอบกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ	-แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน - กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.1 เรื่อง ประเภทของทรัพยากร - กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
ทักษะกระบวนการ 1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 2. ทักษะ/กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- ตรวจสอบแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์	- แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
	- ตรวจสอบประเมินทักษะ/กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
คุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	- ตรวจสอบประเมินคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	- แบบประเมินคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

- 8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (อจท.)
- 8.2 คลิปวิดีโอ เรื่อง ทรัพยากร
- 8.3 แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
- 8.4 แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์
- 8.5 ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 8.6 ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง
- 8.7 กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.1 เรื่อง ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ
- 8.8 กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

บันทึกสรุปผลหลังการจัดการเรียนการสอน

นักเรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้
ต่อไปนี้ (.....)

จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	คิดเป็นร้อยละ
1. ความรู้			
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์			
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์			

สรุปผลจากการประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (ความคิดรวบยอด) ประจำหน่วยการเรียนรู้

- ระดับคุณภาพดีมาก จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....
- ระดับคุณภาพดี จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....
- ระดับคุณภาพพอใช้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....
- ระดับคุณภาพปรับปรุง จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นางสาวขวัญชนก ชัยสุพรรณ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นายสัมภาษณ์ นรภาร)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนชุมชนดงมะไฟเจริญศิลป์

ใบความรู้ที่ 1.1

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตเกิดจากการกระทำของมนุษย์หรือมีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น อากาศ ดิน หิน แร่ธาตุ น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง ทะเลสาบ ทะเล มหาสมุทร พืชพรรณ สัตว์ต่าง ๆ ภาชนะเครื่องใช้ต่าง ๆ ฯลฯ สิ่งแวดล้อมดังกล่าวจะมีการเปลี่ยนแปลง อยู่เสมอ โดยเฉพาะมนุษย์เป็นตัวการสำคัญยิ่งที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงทั้งในทางเสริมสร้างและทำลายจะเห็นว่าความหมายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดต่างกันว่าสิ่งแวดล้อมนั้นรวมทุกสิ่งทุกอย่างที่ปรากฏอยู่รอบตัวเรา ส่วนทรัพยากรธรรมชาติเน้นสิ่งที่อำนวยประโยชน์แก่มนุษย์มากกว่าสิ่งอื่น

ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติ แบ่งตามลักษณะที่นำมาใช้ได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใช้แล้วไม่หมดสิ้น ได้แก่

1.1 ประเภทที่คงอยู่ตามสภาพเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เลย เช่น พลังงานจากดวงอาทิตย์ ลม อากาศ ฝุ่น ใช้เท่าไรก็ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไม่รู้จักหมด

1.2 ประเภทที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากถูกใช้ในทางที่ผิด เช่น ที่ดิน น้ำ ลักษณะภูมิประเทศ ฯลฯ ถ้าใช้ไม่เป็นจะก่อให้เกิดปัญหาตามมา ได้แก่ การปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำซากในที่เดิมย่อมทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ ได้ผลผลิตน้อยลง ถ้าต้องการให้ดินมีคุณภาพดีต้องใส่ปุ๋ยหรือปลูกพืชสลับและหมุนเวียน

2. ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใช้แล้วหมดสิ้นไป

ประเภทที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซ โลหะส่วนใหญ่ ฯลฯ ถูกนำมาใช้เพียงครั้งเดียวก็เผาไหม้หมดไป ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ทรัพยากรธรรมชาติหลักที่สำคัญของโลก และของประเทศไทยได้แก่ ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า น้ำ แร่ธาตุ และประชากร (มนุษย์)

3. ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใช้แล้วมีการเกิดขึ้นทดแทนหรือรักษาไว้ได้

ประเภทที่ใช้แล้วหมดไป แต่สามารถรักษาให้คงสภาพเดิมไว้ได้ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า ประชากรโลก ความอุดมสมบูรณ์ของดิน น้ำเสียจากโรงงาน น้ำในดิน ปลาบางชนิด ทักษะปัญญา อัจฉริยะ ฯลฯ ซึ่งอาจทำให้เกิดขึ้นใหม่ได้

ที่มา: <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet6/envi2/subwater/sub.htm>

ใบความรู้ที่ 1.2

เรื่อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คำชี้แจง : ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้

เศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำรงชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 30 ปี ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

แนวคิดหลัก

เป็นปรัชญาที่ชี้แนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์

เป้าหมาย

มุ่งให้เกิดความสมดุลพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม จากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

หลักการ

ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว พอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน

เงื่อนไขพื้นฐาน

- จะต้องอาศัยความรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่ง ในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน
- การเสริมสร้างจิตใจของตนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับให้สำนึกคุณธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริตและมีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญาและความรอบคอบ

นิยามของความพอเพียง

ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิต และการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบ และความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

เงื่อนไขเพื่อให้เกิดความพอเพียง

การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้พอเพียงต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมพื้นฐาน

เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

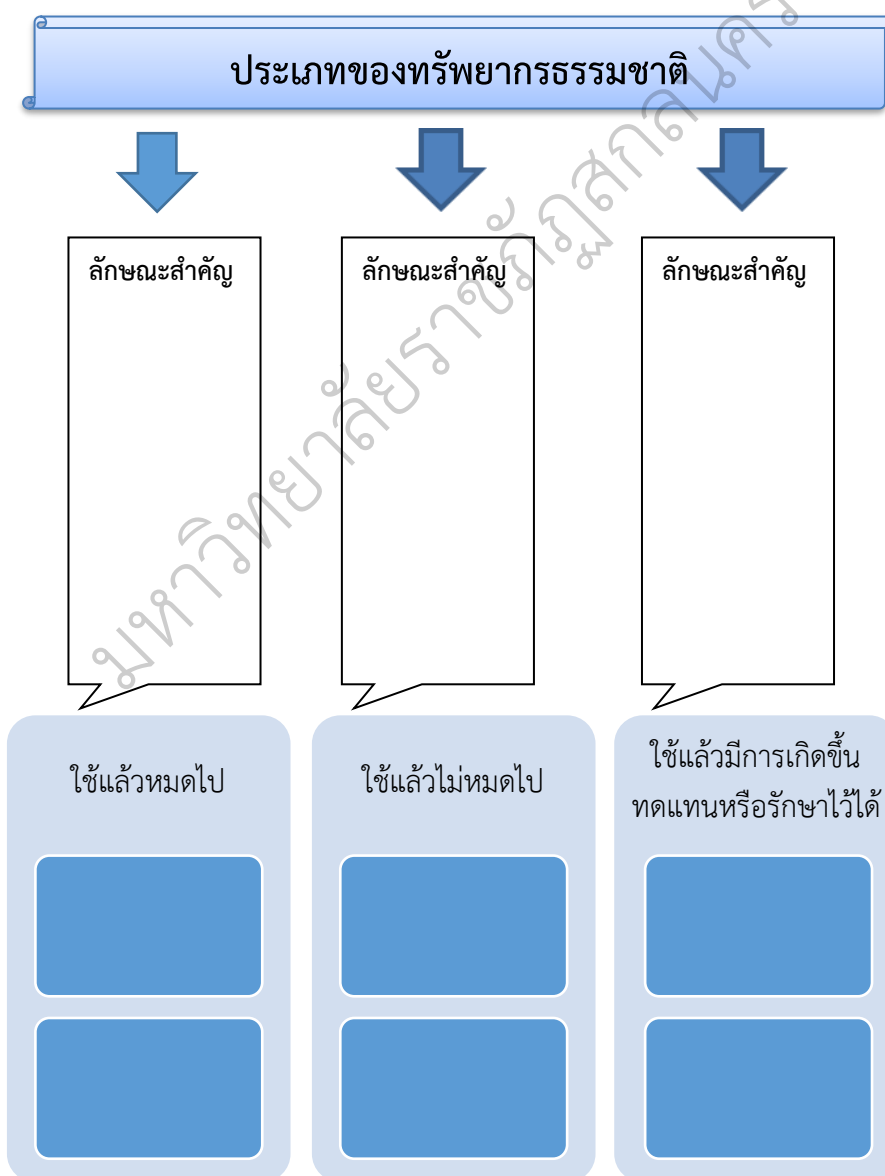
เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม เช่น มีความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทน ความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, หนังสือเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร (2549)

กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.1
เรื่อง ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

- ชื่อ 1. เลขที่..... ชั้น.....
 2. เลขที่..... ชั้น.....
 3. เลขที่..... ชั้น.....
 4. เลขที่..... ชั้น.....
 5. เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนระบุตัวอย่างทรัพยากรที่นักเรียนรู้จัก โดยแบ่งประเภทของทรัพยากรธรรมชาติจากการนำไปใช้ พร้อมบอกลักษณะสำคัญของทรัพยากรประเภทนั้น ๆ



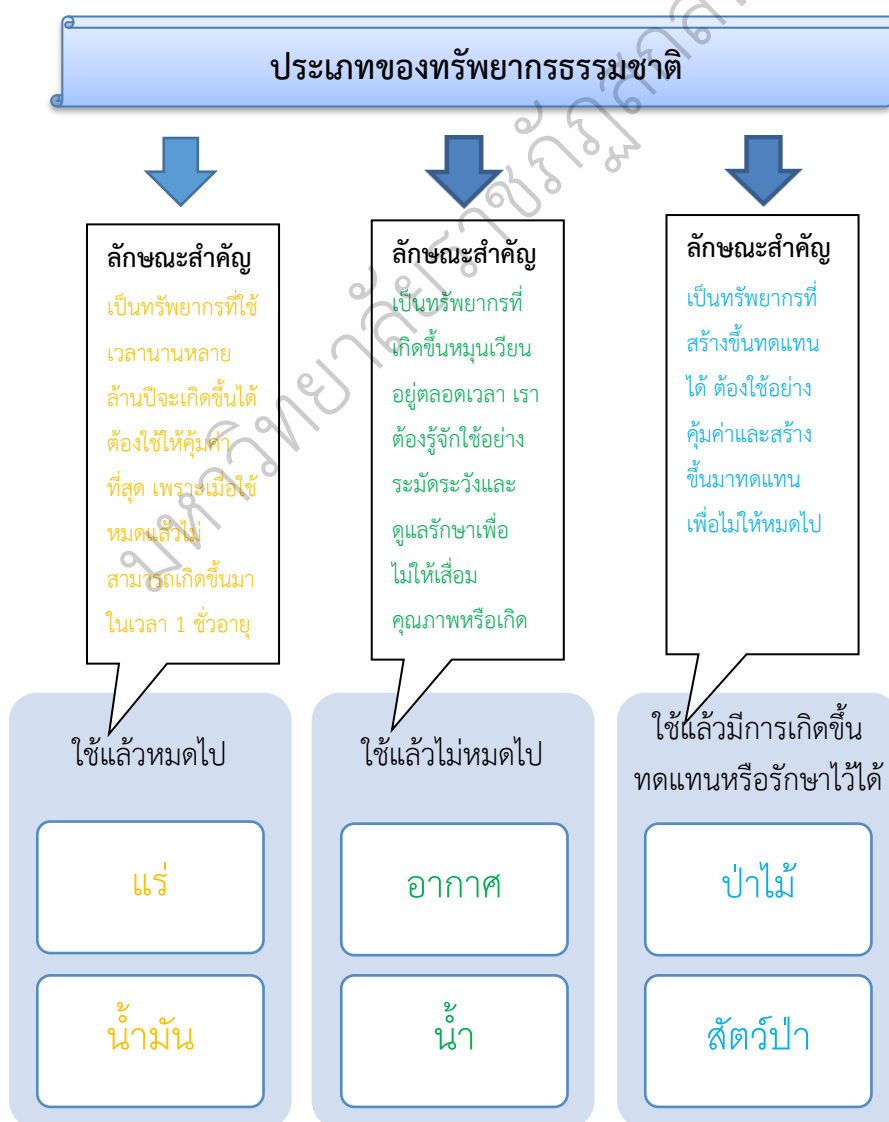


เฉลย

กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.1
เรื่อง ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

- ชื่อ 1. เลขที่..... ชั้น.....
 2. เลขที่..... ชั้น.....
 3. เลขที่..... ชั้น.....
 4. เลขที่..... ชั้น.....
 5. เลขที่..... ชั้น.....

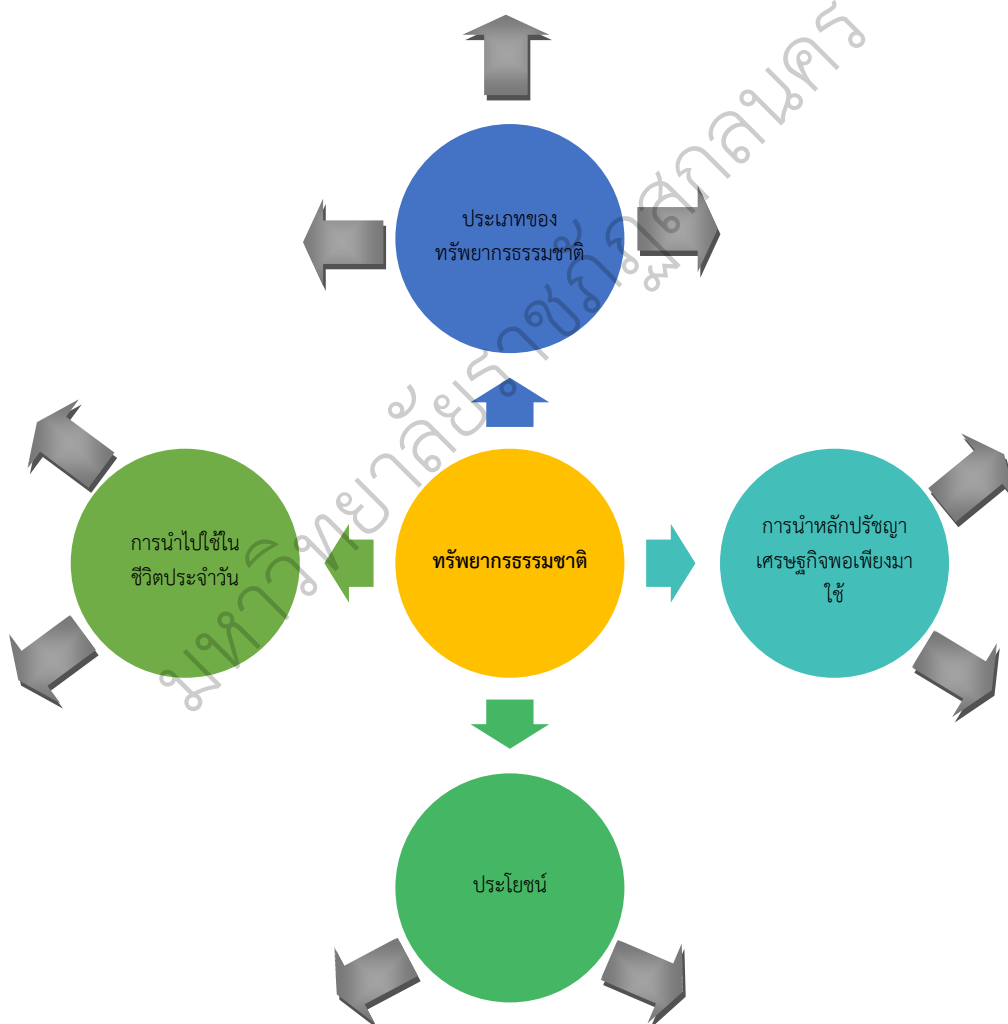
คำชี้แจง : ให้นักเรียนระบุตัวอย่างทรัพยากรที่นักเรียนรู้จัก โดยแบ่งประเภทของทรัพยากรธรรมชาติจากการนำไปใช้ พร้อมบอกลักษณะสำคัญของทรัพยากรประเภทนั้น ๆ



กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.2
เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

- ชื่อ 1. เลขที่..... ชั้น.....
 2. เลขที่..... ชั้น.....
 3. เลขที่..... ชั้น.....
 4. เลขที่..... ชั้น.....
 5. เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสรุปความรู้ เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยการใช้แผนผังมโนทัศน์

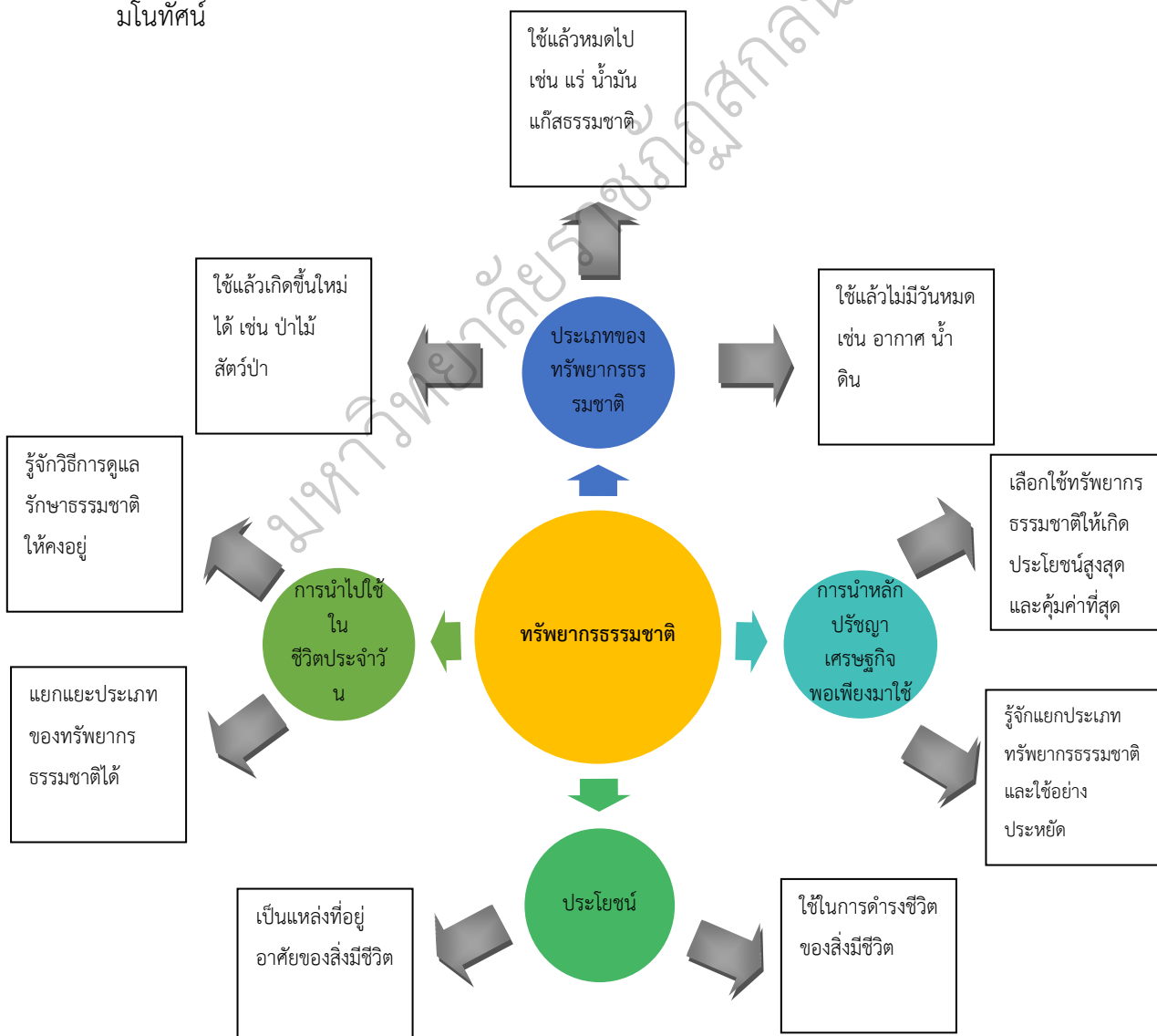




กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 1.2
เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

- ชื่อ 1. เลขที่..... ชั้น.....
 2. เลขที่..... ชั้น.....
 3. เลขที่..... ชั้น.....
 4. เลขที่..... ชั้น.....
 5. เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสรุปความรู้ เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยการใช้แผนผังมโนทัศน์



แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร

 คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. นักเรียนควรใช้หลักการใดในการจำแนกประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ (วิเคราะห์หลักการ)
 - ก. ลักษณะสำคัญ
 - ข. ประโยชน์
 - ค. ลักษณะโครงสร้าง
 - ง. ลักษณะแหล่งกำเนิด
2. ข้อใดให้ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง (วิเคราะห์หลักการ)
 - ก. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ทางอ้อม
 - ข. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม
 - ค. สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้
 - ง. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์ไม่ได้ใช้ประโยชน์
3. ข้อใด คือ ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อม (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
 - ก. ทรัพยากรธรรมชาติถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเหมือนสิ่งแวดล้อม
 - ค. ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ต่อมนุษย์เหมือนกับสิ่งแวดล้อม
 - ง. ทรัพยากรธรรมชาติใช้ได้ไม่หมดสิ้นเหมือนสิ่งแวดล้อม
4. ทรัพยากรธรรมชาติต่างจากสิ่งแวดล้อมอย่างไร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
 - ก. ทรัพยากรธรรมชาติเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่สิ่งแวดล้อมเกิดจากการกระทำของมนุษย์เท่านั้น
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติเน้นเรื่องการใช้ประโยชน์ แต่สิ่งแวดล้อมไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้
 - ค. ทรัพยากรธรรมชาติเน้นสิ่งอำนวยความสะดวก แต่สิ่งแวดล้อมนั้นรวมถึงทุกสิ่ง
 - ง. ไม่มีข้อใดถูก

5. ข้อใดบอกถึงลักษณะสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้หมดไปได้ถูกต้อง (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. มีการเกิดขึ้นหมุนเวียนตลอดเวลา ต้องรู้จักใช้อย่างระมัดระวัง
- ข. สามารถสร้างขึ้นทดแทนได้ ต้องใช้อย่างคุ้มค่า
- ค. ใช้เวลาหลายล้านปีกว่าจะเกิดขึ้นมาได้ ต้องใช้อย่างประหยัด
- ง. ถูกทุกข้อ

6. ข้อใด คือ ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้อง (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เฉพาะทางตรงเท่านั้น
- ข. มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมได้
- ค. มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เฉพาะทางอ้อมเท่านั้น
- ง. มนุษย์ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เฉลย

ข้อ	1	2	3	4	5	6
เฉลย	ก	ข	ก	ง	ค	ข

เกณฑ์การประเมินแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ	ความหมาย
5 - 6	ผ่าน ระดับ 3	ดีมาก
3 - 4	ผ่าน ระดับ 2	ดี
1 - 2	ผ่าน ระดับ 1	พอใช้
0	ไม่ผ่านเกณฑ์	ควรปรับปรุง

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงกับคุณลักษณะที่นักเรียนแสดงออก โดยจำแนกระดับ
พฤติกรรมการแสดงออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมแสดงออกอย่างสม่ำเสมอ
- 4 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมแสดงออกอย่างมาก
- 3 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมแสดงออกเป็นครั้งคราว
- 2 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมแสดงออกน้อยครั้ง
- 1 หมายถึง ผู้เรียนไม่มีพฤติกรรมแสดงออกเลย

รายการ	พฤติกรรมแสดงออก				
	5	4	3	2	1
1. ความพอประมาณ					
1.1 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ วัสดุอุปกรณ์ในการทำ กิจกรรมการเรียนรู้อย่างคุ้มค่าและเหมาะสม					
1.2 ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น					
1.3 พัฒนาตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ					
ค่าเฉลี่ย					
2. ความมีเหตุผล					
2.1 สามารถตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้ อย่างถูกต้อง					
2.2 คำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำอย่าง รอบรู้และรอบคอบ					
2.3 สามารถระบุเหตุและผลที่เกิดการทำงานได้					
ค่าเฉลี่ย					

รายการ	พฤติกรรมการแสดงออก				
	5	4	3	2	1
3. ความมีภูมิคุ้มกัน					
3.1 มีความสามารถในการใช้เหตุผลในการคิดและการกระทำอย่างรอบรู้ รอบคอบ และรอบด้าน					
3.2 สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
3.3 ยอมรับการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ถูกต้องได้อย่างทันท่วงที					
ค่าเฉลี่ย					
4. เจือ้นไขความรู้					
4.1 นักเรียนมีความรู้ในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ					
4.2 นักเรียนรู้จักขั้นตอนในการทำงาน					
4.3 มีทักษะการสืบเสาะหาความรู้					
4.4 รู้จักประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำงานอย่างเหมาะสม					
ค่าเฉลี่ย					
5. เจือ้นไขคุณธรรม					
5.1 มีความมุ่งมั่นในการทำงาน					
5.2 ขยัน					
5.3 ซื่อสัตย์					
5.4 มีวินัย					
5.5 มีความรับผิดชอบ					
ค่าเฉลี่ย					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวขวัญชนก ชัยสุพรรณ)

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รักษ์โลก รักทรัพยากร

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดเป็นทรัพยากรธรรมชาติ (ความรู้ความจำ)
 - ก. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
 - ข. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือบางส่วนที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - ค. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม
 - ง. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เฉพาะส่วนที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์
2. ทรัพยากรธรรมชาติแบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง (ความรู้ความจำ)
 - ก. 1 ประเภท คือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมด
 - ข. 2 ประเภทคือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมด ทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดไป
 - ค. 3 ประเภท คือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมด ทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดไปและทรัพยากรที่เกิดขึ้นทดแทนได้
 - ง. 4 ประเภท คือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมด ทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดไป ทรัพยากรที่เกิดขึ้นทดแทนได้และทรัพยากรสิ้นเปลือง
3. ทรัพยากรธรรมชาติข้อใดใช้แล้วหมดสิ้นไป (ความรู้ความจำ)

ก. ดิน	ข. แร่ธาตุ
ค. น้ำ	ง. ป่าไม้
4. ทรัพยากรในข้อใดที่จัดว่าเป็นแหล่งกำเนิดของทรัพยากรประเภทอื่น ๆ (ความเข้าใจ)

ก. ทรัพยากรป่าไม้	ข. ทรัพยากรน้ำ
ค. ทรัพยากรดิน	ง. ทรัพยากรอากาศ
5. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติวิธีใดที่เป็นการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน (การนำไปใช้)
 - ก. จัดหน่วยเฝ้าระวังทรัพยากรในชุมชน
 - ข. เพิ่มโทษแก่ผู้กระทำความผิด
 - ค. ปลุกต้นไม้ทดแทนที่สูญเสียไป
 - ง. สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และหวงแหนทรัพยากรให้กับคนในชุมชน

6. เราจะช่วยรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติได้อย่างไร (การนำไปใช้)
- ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง
 - ไม่ฆ่าสัตว์ในวันสำคัญทางศาสนา
 - ไม่เลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ้าน
 - ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน
7. หากทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายลงไปมาก จะส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ยกเว้นข้อใด (การวิเคราะห์)
- ฝนตกหนัก
 - เกิดลมพายุอย่างรุนแรง
 - แห้งแล้ง
 - ปริมาณเมฆเพิ่มมากขึ้น
8. หากในบริเวณชุมชนมีปัญหาอากาศเสียจากควันรถยนต์ นักเรียนควรแก้ปัญหาอย่างไร (การวิเคราะห์)
- กำหนดให้เป็นเขตปลอดรถยนต์
 - ออกกฎให้ทุกคนใช้จักรยานแทน
 - ไม่ทิ้งขยะในเขตชุมชน
 - ปลูกต้นไม้เพิ่มมากขึ้น
9. การนำทรัพยากรมาใช้พัฒนาอุตสาหกรรมจะเกิดปัญหาด้านใดชัดที่สุด (การประเมินค่า)
- มลภาวะเป็นพิษ
 - กำไรน้อย
 - วัตถุดิบขาดแคลน
 - ความยากจน
10. ข้อใดจัดได้ว่าเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ดีที่สุด (การประเมินค่า)
- การนำเศษกระดาษที่ไม่ใช้แล้วไปขาย
 - การนำเศษกระดาษมาทำเป็นแผ่นกระดาษใหม่
 - การนำเศษกระดาษมาเผาไฟเพื่อทำเป็นปุ๋ย
 - การนำเศษกระดาษมาพับถุงใส่ของ

เฉลย

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ค	ค	ข	ก	ง	ก	ง	ง	ค	ข

เกณฑ์การประเมินแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ	ความหมาย
9 - 10	ผ่าน ระดับ 3	ดีมาก
7 - 8	ผ่าน ระดับ 2	ดี
5 - 6	ผ่าน ระดับ 1	พอใช้
0 - 4	ไม่ผ่านเกณฑ์	ควรปรับปรุง

ตัวอย่างแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 รักษาโลก รักษาทรัพยากร	เวลา 16 ชั่วโมง
เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้	เวลาเรียน 2 ชั่วโมง
ผู้สอน นางสาวขวัญชนก ชัยสุพรรณ	

1. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืนมาตรฐาน

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

2. ตัวชี้วัด

ว 2.2 ป.6/1 นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลและอภิปรายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต

ป.6/2 วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

ป.6/3 อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์

ป.6/4 อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ป.6/5 มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

ว 8.1 ป.6/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็น หรือเรื่อง หรือสถานการณ์ที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ

ป.6/2 วางแผนการสังเกต เสนอวิธีสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ

ป.6/3 เลือกอุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบ

ป.6/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณ นำเสนอผล สรุปผล

ป.6/5 สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจตรวจสอบต่อไป

ป.6/6 แสดงความคิดเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

ป.6/7 บันทึกและอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมา

ป.6/8 นำเสนอ จัดแสดงผลงานโดยอธิบายด้วยวาจาหรือเขียนอธิบาย กระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

3. สาระการเรียนรู้

- ประเภทของป่าไม้และชนิดของป่าไม้
- ประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้
- สาเหตุในการทำลายพื้นที่ป่าไม้
- การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

4. สาระสำคัญ

ป่าไม้จัดเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า และมีประโยชน์มากมายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งป่าไม้ในประเทศไทยมีด้วยกันหลายชนิด การบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้ก่อให้เกิดผลกระทบมากมายต่อตัวมนุษย์และสิ่งแวดล้อม จึงต้องช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และรณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนเห็นความสำคัญของป่าไม้และไม่ทำลายป่า

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนมีความรู้ ความสามารถ ดังนี้

ด้านความรู้

1. ศึกษาและอธิบายความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้
2. อธิบายประเภทของทรัพยากรป่าไม้และชนิดของป่าไม้
3. อธิบายประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้
4. บอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ด้านทักษะกระบวนการ

1. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2. ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

- การสังเกต
- การจำแนกประเภท
- ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป
- การจัดกระทำข้อมูลและสื่อความหมาย

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1. นำความรู้เรื่องทรัพยากรป่าไม้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน รวมถึงเงื่อนไขความรู้และคุณธรรม
2. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ช่างคิดช่างสงสัยและเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการเสาะแสวงหาความรู้
3. มีความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทนและเพียรพยายาม
4. มีระเบียบรอบคอบ

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1. ขั้นการวางแผน

ครูกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้และเตรียมหน่วยการเรียนรู้

2. ขั้นการจัดการเรียนรู้มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นสงสัย

- 1.1 ครูและนักเรียนร่วมสนทนากันเรื่องสิ่งแวดล้อม ที่เป็นธรรมชาติที่อยู่รอบตัวและให้นักเรียนร้องเพลงต้นไม้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม
- 1.2 นักเรียนดำเนินการทดสอบก่อนเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้
- 1.3 ครูและนักเรียนร่วมสนทนากัน เรื่อง ป่าไม้ที่อยู่รอบตัว และให้นักเรียนดูภาพป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ และภาพเกี่ยวกับข่าวการทำลายป่าไม้ ซึ่งเป็นสถานการณ์จริงที่เป็นประเด็นปัญหาทางสังคม และเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น
- 1.4 ครูถามนำเพื่อให้เด็กนักเรียนร่วมกันตอบคำถามและคิดวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
 - ถ้าป่าไม้หมดจะเกิดผลอย่างไรต่อสิ่งมีชีวิต

แนวการตอบ: สิ่งมีชีวิตไม่มีที่อยู่อาศัย อาหาร และสูญพันธุ์ในที่สุด

- ถ้าหากทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นต่าง ๆ ถูกทำลายลงเป็นจำนวนมาก จะมีผลกระทบต่อทรัพยากรประเภทอื่นหรือไม่ อย่างไร

แนวการตอบ: มีผลกระทบ เช่น สัตว์ป่าไม่มีแหล่งที่อยู่อาศัย

- นักเรียนมีแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไรบ้าง

แนวการตอบ: ปลูกต้นไม้ให้เพิ่มจำนวนมากขึ้น ไม่ทำลายป่า

1.5 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยละความสามารถทางการเรียน

2. ชั้นวางแผน

2.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตั้งปัญหา เพื่อศึกษาและหาคำตอบ

2.2 ครูกระตุ้นให้นักเรียนจำแนกประเภทของป่าไม้ เป็นประเด็นสำคัญ

2 ประเด็นคือป่าไม้ผลัดใบ และป่าไม้ไม่ผลัดใบ เป็นการฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลักการ

2.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการสืบค้นข้อมูล จากใบความรู้ ที่ 2 เรื่อง ป่าไม้ในประเทศไทย หนังสือเรียนและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

- ป่าไม้มีความสำคัญอย่างไร
- ประเภทของทรัพยากรป่าไม้และชนิดของป่าไม้
- ประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้
- วิธีอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

3. ชั้นค้นหาคำตอบ

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยนักเรียน ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวบรวม ประเมินข้อมูลพร้อมทั้งอภิปรายและแสดงความคิดเห็นในกลุ่มของตน

3.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.1 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ โดยการตอบคำถาม เป็นการฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์

4. ชั้นสะท้อนความคิด

4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมเรียบเรียง ประเมินข้อมูล โดยการอภิปราย และแสดงความคิดเห็นในกลุ่มของตน

4.2 ครูให้คำแนะนำเสนอแนะ และร่วมกันแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อการนำเสนอที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย

5. ชั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์

5.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรม หน้าชั้นเรียน
ในรูปแบบที่น่าสนใจและสร้างสรรค์

5.2 นักเรียนทั้งห้องร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้ที่แต่ละกลุ่ม
ออกมานำเสนอ และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

6. ชี้นำไปปฏิบัติจริงร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

6.1 ถามความคิดเห็นนักเรียนว่าการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
มีประโยชน์ อะไรบ้าง นักเรียนมีวิธีการในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างไร นักเรียนสามารถนำ
ความรู้ เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ ไปใช้ในชีวิตในชีวิตจริงได้อย่างไร และสามารถนำหลักปรัชญา
เศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการทำงานได้อย่างไรบ้าง (ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความ
มีภูมิคุ้มกัน บนเงื่อนไขความรู้คู่คุณธรรม)

6.2 ให้นักเรียนทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.2 โดยสรุปความรู้เป็นแผนผัง
มโนทัศน์เพื่อแสดงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ เป็นการฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์
โดยวิเคราะห์ความสำคัญ

6.3 ให้นักเรียนทำกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.3 เรื่อง การปลูกต้นไม้

6.4 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้

3. ชั้นการประเมินผล

ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมผลการประเมินผลการปฏิบัติและแบบทดสอบ

7. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
ด้านความรู้ 1. ศึกษาและอธิบายความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ 2. อธิบายประเภทของทรัพยากรป่าไม้และชนิดของป่าไม้ 3. อธิบายประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ 4. บอกวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน - ตรวจสอบกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.1 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ - ตรวจสอบกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.2 เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ - ตรวจสอบกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.3 เรื่อง การปลูกต้นไม้	- แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน - กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.1 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ - ใบกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.2 เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ - ใบกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.3 เรื่อง การปลูกต้นไม้	ร้อยละ 60 รวมการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านเกณฑ์
ทักษะกระบวนการ 1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 2. ทักษะ/กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- ตรวจสอบแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ - ตรวจสอบประเมินทักษะ/กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ - แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
คุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	- ตรวจสอบประเมินคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	- แบบประเมินคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

- 8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (อจท.)
- 8.2 บัตรภาพป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์และการทำลายป่าไม้
- 8.3 แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
- 8.4 แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์
- 8.5 ใบความรู้ที่ 2 เรื่องป่าไม้ในประเทศไทย
- 8.6 กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.1 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
- 8.7 กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.2 เรื่อง ความสำคัญทรัพยากรป่าไม้
- 8.8 กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.3 เรื่อง การปลูกต้นไม้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บันทึกสรุปผลหลังการจัดการเรียนการสอน
 นักเรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้
 ต่อไปนี้ (.....)

จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนนักเรียน ทั้งหมด	จำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์	คิดเป็น ร้อยละ
1. ความรู้			
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์			
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์			

สรุปผลจากการประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (ความคิดรวบยอด) ประจำหน่วยการเรียนรู้

- ระดับคุณภาพดีมาก จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....
- ระดับคุณภาพดี จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....
- ระดับคุณภาพพอใช้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....
- ระดับคุณภาพปรับปรุง จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
 (นางสาวขวัญชนก ชัยสุพรรณ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ.....
 (นายสัมภาษณ์ นรการ)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนชุมชนดงมะไฟเจริญศิลป์

บัตรภาพ

เรื่องทรัพยากรป่าไม้

เพื่อฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และนำไปสู่การอนุรักษ์ดูแลรักษาป่าไม้



ภาพป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์



การตัดไม้ทำลายป่าไม้

ใบความรู้ที่ 2

เรื่องป่าไม้ในประเทศไทย



ป่าไม้ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากป่าไม้เพื่อการดำรงชีพทั้งในด้านอุปโภคบริโภค เช่น ใช้เป็นอาหาร ที่อยู่อาศัย ยา รักษาโรค เป็นสถานที่ที่สัตว์ป่าใช้เป็นที่อยู่อาศัยและหลบภัย นอกจากนี้ป่าไม้ยังเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร รักษาความชุ่มชื้นของดิน ดูดซับน้ำ ลดการพังทลายและการกัดเซาะหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ ชะลอการไหลของน้ำ เป็นแหล่งรักษาสภาพแวดล้อม เอื้ออำนวยในการเกิดฝน ลดการระเหยของน้ำ เป็นแหล่งกักเก็บปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศ ซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ มนุษย์ยังสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ จึงนับได้ว่าป่าไม้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อทุกชีวิตในโลก

ป่าไม้ หมายถึง บริเวณที่มีต้นไม้หลากหลายชนิด มีขนาดต่าง ๆ กันขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น มีขอบเขต และมีความกว้างใหญ่พอที่จะมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น เช่น การเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ที่มีสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตอื่นอาศัยอยู่อย่างพึ่งพาอาศัยกัน

ชนิดของป่าไม้ในประเทศไทย

ป่าไม้ของประเทศไทยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ป่าไม้ไม่ผลัดใบกับป่าไม้ผลัดใบ

1) ป่าไม้ไม่ผลัดใบ (ป่าดงดิบ) เป็นป่าไม้ที่ประกอบไปด้วยพันธุ์ไม้ที่มีใบเขียวตลอดปี โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท

1.1 ป่าดิบเมืองร้อน เป็นป่าที่มีอยู่ทั่วไปตั้งแต่ภาคเหนือจนถึงภาคใต้ โดยเป็นป่าที่อยู่ในเขตที่มีลมมรสุมพัดผ่านเกือบตลอดทั้งปี มีปริมาณน้ำฝนมาก ป่าประเภทนี้อาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง และป่าดิบเขา

1.2 ป่าสน เป็นป่าที่มีอยู่ในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีไม้สนเขาขึ้นเป็นพันธุ์ไม้หลัก สนเขาในประเทศไทยจะมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ สนสองใบ และสนสามใบ

1.3 ป่าพรุ เป็นป่าที่อยู่ตามที่ราบลุ่มมีน้ำขังอยู่เสมอ รวมทั้งบริเวณที่พบตามริมฝั่งทะเลที่มีโคลนเลน อาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ป่าพรุ และป่าชายเลน

1.4 ป่าชายหาด เป็นป่าที่พบตามชายฝั่งทะเล

2) ป่าไม้ผลัดใบ คือ ป่าที่ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่ทิ้งใบ โดยจะทิ้งใบในฤดูร้อนและแตกใบในฤดูฝน ป่าประเภทนี้อาจแบ่งออกเป็น 3 ชนิดด้วยกัน ได้แก่

2.1 ป่าเบญจพรรณ เป็นป่าที่อยู่ในภาคเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง บางแห่ง ลักษณะเป็นป่าโปร่ง และมีต้นไม้ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น

2.2 ป่าเต็งรัง ป่าแดง หรือป่าแพะ เป็นป่าที่อยู่ในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นป่าที่ขึ้นสลับกับป่าเบญจพรรณ

2.3 ป่าหญ้า ป่าประเภทนี้พบทุกภาคในประเทศไทย เป็นป่าที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของป่าไม้ประเภทอื่น ๆ ที่ถูกทำลายไป

ที่มา: <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet6/envi2/forest/forestn.htm>

กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.1

เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้

ชื่อ 1.	เลขที่.....	ชั้น.....
2.	เลขที่.....	ชั้น.....
3.	เลขที่.....	ชั้น.....
4.	เลขที่.....	ชั้น.....
5.	เลขที่.....	ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. การทำลายป่าไม้มีผลต่อความแปรปรวนของสภาพดินฟ้าอากาศอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ถ้าหากทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นต่าง ๆ ถูกทำลายลงเป็นจำนวนมาก จะมีผลกระทบต่อทรัพยากรอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนมีแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างไรบ้าง และในชีวิตประจำวันนักเรียนสามารถเริ่มต้นด้วยตัวเองได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....



กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.1

เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้

- ชื่อ 1. เลขที่..... ชั้น.....
 2. เลขที่..... ชั้น.....
 3. เลขที่..... ชั้น.....
 4. เลขที่..... ชั้น.....
 5. เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. การทำลายป่าไม้มีผลต่อความแปรปรวนของสภาพดินฟ้าอากาศอย่างไร

แนวทางในการตอบ : มีผลกระทบอย่างมาก ทำให้ฝนตกไม่ถูกต้องตามฤดูกาล หน้าแล้งขาดแคลนน้ำมาก หน้าฝนเกิดอุทกภัยได้ง่าย

2. ถ้าหากทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นต่าง ๆ ถูกทำลายลงเป็นจำนวนมาก จะมีผลกระทบต่อทรัพยากรอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร

แนวทางในการตอบ : มีผลกระทบเนื่องจากป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ชนิดต่าง ๆ เมื่อป่าไม้ถูกทำลายลงมาก จะส่งผลให้สภาพอากาศแห้งแล้ง ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ต้นน้ำลำธารเหือดแห้ง พืชและสัตว์ชนิดต่าง ๆ ไม่มีที่อยู่อาศัย และอาจส่งผลให้พืชและสัตว์บางชนิดสูญพันธุ์ได้

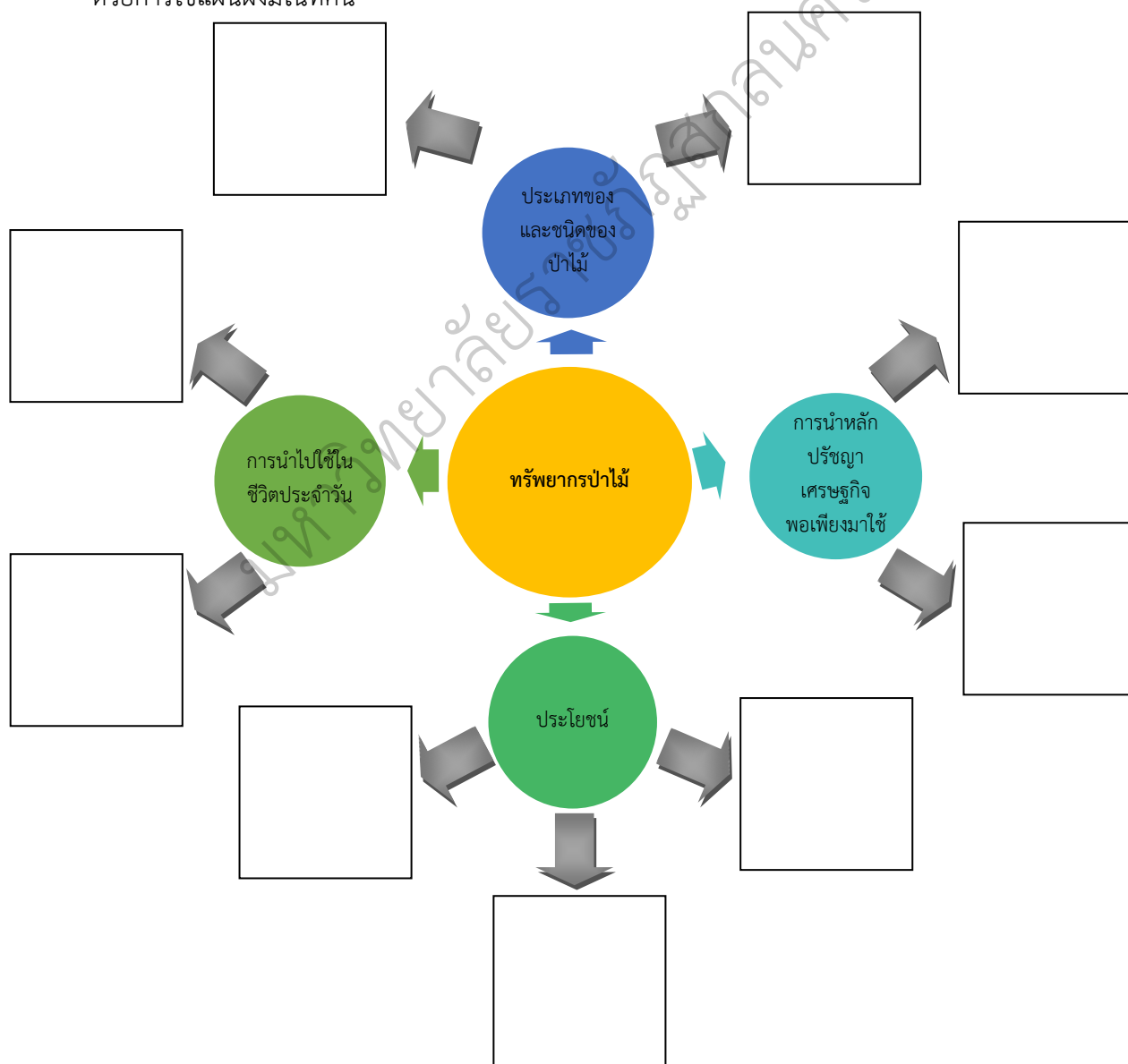
3. นักเรียนมีแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างไรบ้าง และในชีวิตประจำวันนักเรียนสามารถเริ่มต้นด้วยตัวเองได้อย่างไร

แนวทางในการตอบ : สร้างจิตสำนึกให้ดูช่วยดูแลรักษาพื้นที่ป่า ไม่บุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอย หรือสร้างสถานที่พักผ่อนตากอากาศ ร่วมกันเผ่าระวังไฟป่า ขยายพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น ปลูกป่าทดแทนเพื่อฟื้นฟูป่าที่ถูกทำลายใช้ทรัพยากรที่ผลิตจากต้นไม้อย่างประหยัด เช่น กระดาษ และคิดแยกขยะประเภทกระดาษต่าง ๆ เพื่อนำไปขายที่ร้านรับซื้อของเก่าเพื่อรีไซเคิล

กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.2
เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้

- ชื่อ 1. เลขที่..... ชั้น.....
 2. เลขที่..... ชั้น.....
 3. เลขที่..... ชั้น.....
 4. เลขที่..... ชั้น.....
 5. เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสรุปความรู้เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ ตามหัวข้อที่กำหนดให้
 ด้วยการใช้แผนผังมโนทัศน์

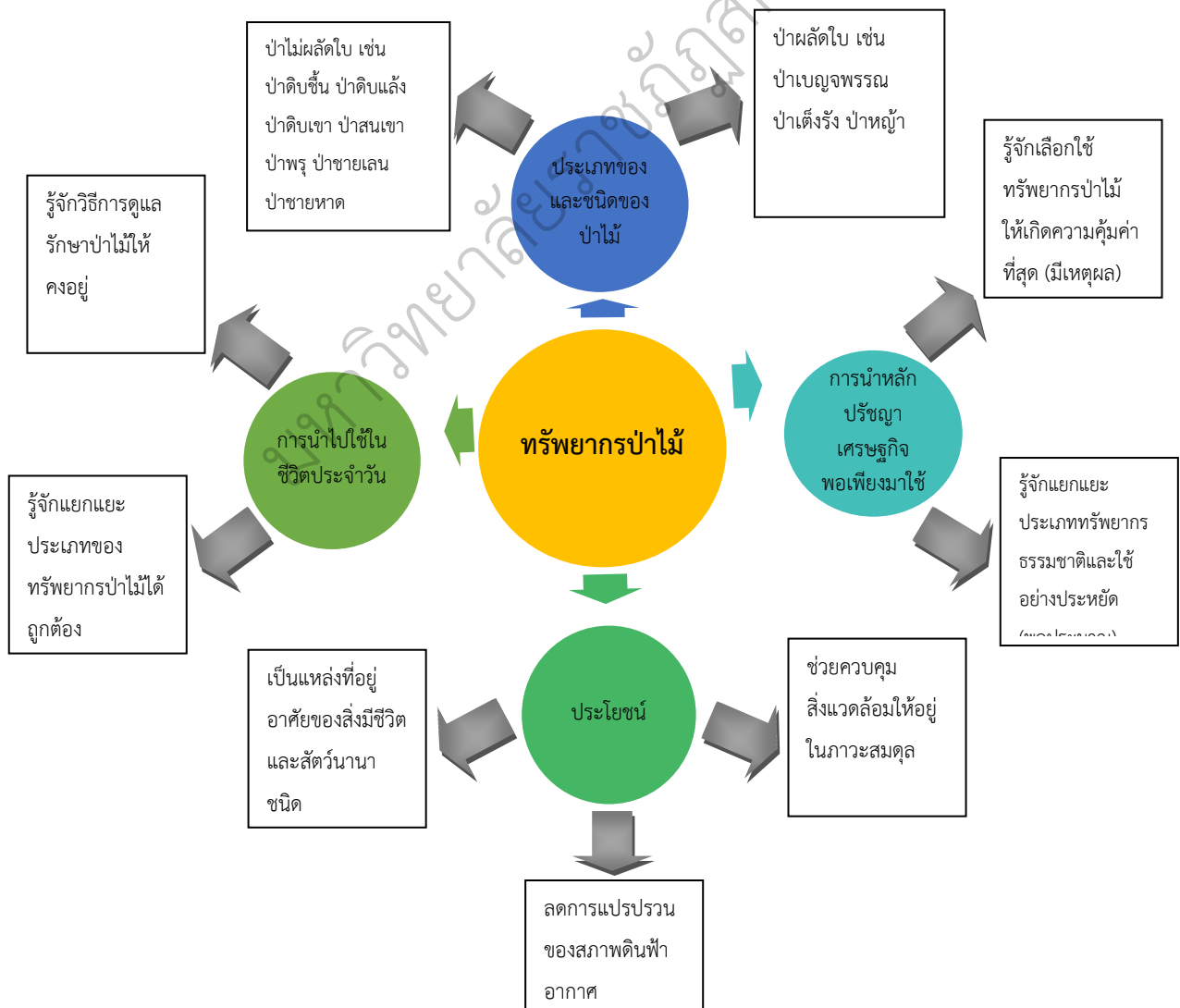


เฉลย

กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.2 เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้

- ชื่อ 1. เลขที่..... ชั้น.....
 2. เลขที่..... ชั้น.....
 3. เลขที่..... ชั้น.....
 4. เลขที่..... ชั้น.....
 5. เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสรุปความรู้เรื่อง ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ ตามหัวข้อที่กำหนดให้
 ด้วยการใช้แผนผังมโนทัศน์



กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.3

เรื่อง การปลูกต้นไม้

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมดังนี้ พร้อมทั้งตอบคำถามที่กำหนดให้

วัสดุ - อุปกรณ์

1. ต้นไม้ 1 ต้น
2. กระถางต้นไม้ 1 กระถาง
3. ดินร่วน
4. กาบมะพร้าวแห้ง 1-2 ชั้น
5. ซ่อนปลูก ส้อมพรวน
6. น้ำ 1 ขวด (สำหรับนำมารดน้ำ)

วิธีทำ

1. นำกาบมะพร้าวที่เตรียมไว้ ฉีกหรือตัดให้พอจะปิดรูของกระถางต้นไม้ได้ วางปิดลงไปไม่ให้แน่นจนเกินไป
2. นำดินร่วนที่เตรียมไว้ใส่ลงไปใกระถางประมาณ 2 ใน 3 ส่วน ของกระถางที่เตรียมไว้
3. ใช้ซ่อนปลูกซุดดินในกระถางให้เป็นรูพอที่จะนำต้นไม้ที่เตรียมไว้ปักลงไปได้
4. นำต้นไม้ลงไปใกระถาง แล้วนำดินมาใส่เพิ่ม กดดินให้แน่นพอสมควร และนำน้ำที่เตรียมไว้รดต้นไม้ให้พอชุ่ม นำต้นไม้ที่ปลูกไปเรียงไว้ในบริเวณที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ สังเกตพื้นที่ก่อนนำต้นไม้ไปวางและหลังกนำต้นไม้ไปวาง บันทึกผล พร้อมทั้งตอบคำถาม

ตารางบันทึกผล

ภาพพื้นที่การปลูกต้นไม้ (ก่อนปลูก)	ภาพพื้นที่การปลูกต้นไม้ (หลังปลูก)

1. หลังจากทีนักเรียนได้ปลูกต้นไม้แล้วนักเรียนรู้สึกอย่างไร

.....

.....

2. นอกจากการปลูกต้นไม้แล้วนักเรียนมีวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างไร

.....

.....

.....



เฉลย

กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ที่ 2.3

เรื่อง การปลูกต้นไม้

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมดังนี้ พร้อมทั้งตอบคำถามที่กำหนดให้

วัสดุ - อุปกรณ์

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 1. ต้นไม้ 1 ต้น | 2. กระจกต้นไม้ 1 กระจก |
| 3. ดินร่วน | 4. กาบมะพร้าวแห้ง 1-2 ชั้น |
| 5. ซ้อนปลูก ส้อมพรวน | 6. น้ำ 1 ขวด (สำหรับนำมารดน้ำ) |

วิธีทำ

1. นำกาบมะพร้าวที่เตรียมไว้ ฉีกหรือตัดให้พอจะปิดรูของกระจกต้นไม้ได้ วางปิดลงไปไม่ให้แน่นจนเกินไป
2. นำดินร่วนที่เตรียมไว้ใส่ลงไปในกระจกประมาณ 2 ใน 3 ส่วนของกระจกที่เตรียมไว้
3. ใช้ซ้อนปลูกขุดดินในกระจกให้เป็นรูพอที่จะนำต้นไม้ที่เตรียมไว้ปักลงไปได้
4. นำต้นไม้ลงไปลงในกระจก แล้วนำดินมาใส่เพิ่ม กดดินให้แน่นพอสมควร และนำน้ำที่เตรียมไว้รดต้นไม้ให้พอชุ่ม นำต้นไม้ที่ปลูกไปเรียงไว้ในบริเวณที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ สังเกตพื้นที่ก่อนนำต้นไม้ไปวางและหลังนำต้นไม้ไปวาง บันทึกผล พร้อมทั้งตอบคำถาม

ตารางบันทึกผล

ภาพพื้นที่การปลูกต้นไม้ (ก่อนปลูก)	ภาพพื้นที่การปลูกต้นไม้ (หลังปลูก)
(ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน)	(ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน)

1. หลังจากที่นักเรียนได้ปลูกต้นไม้แล้วนักเรียนรู้สึกอย่างไร

นักเรียนตอบได้อย่างอิสระ (ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน)

2. นอกจากการปลูกต้นไม้แล้วนักเรียนมีวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างไร

1. ช่วยกันดูแลป้องกันการบุกรุกทำลายป่า

2. การใช้วัสดุทดแทนไม้
3. การใช้ไม้และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ เช่น กระจาด อย่างมีประสิทธิภาพ/ประหยัด
4. สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ และช่วยกันดูแลในการรักษาทรัพยากรป่าไม้
เหมือนกับที่เรารักษาและหวงแหนสิ่งของที่เป็นสมบัติของเราเอง
5. คิดแยกขยะประเภทกระจาด กลับคืนสู่กระบวนการรีไซเคิล (ขายให้ร้านรับซื้อ
ของเก่า)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์

เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. หลักการในการจำแนกประเภทของทรัพยากรป่าไม้ในไทยแบ่งเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง (วิเคราะห์หลักการ)
 - ก. 1 ประเภท คือ ป่าไม้ผลัดใบ
 - ข. 2 ประเภท คือ ป่าไม้ผลัดใบ ป่าไม้ไม่ผลัดใบ
 - ค. 3 ประเภท คือ ป่าไม้ผลัดใบ ป่าไม้ไม่ผลัดใบ ป่าเบญจพรรณ
 - ง. 4 ประเภท คือ ป่าไม้ผลัดใบ ป่าไม้ไม่ผลัดใบ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง
2. ป่าชนิดใดในฤดูแล้งต้นไม้ต้องสลัดใบทิ้ง (วิเคราะห์หลักการ)
 - ก. ป่าดงดิบ
 - ข. ป่าสน
 - ค. ป่าพรุ
 - ง. ป่าแดง
3. การกระทำใดช่วยรักษาพื้นที่ป่าให้มีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
 - ก. ทรัพยากรธรรมชาติถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเหมือนสิ่งแวดล้อม
 - ค. ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ต่อมนุษย์เหมือนกับสิ่งแวดล้อม
 - ง. ทรัพยากรธรรมชาติใช้ได้ไม่หมดสิ้นเหมือนสิ่งแวดล้อม
4. ปัญหาของป่าไม้ส่วนใหญ่ เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ข้อใดจัดเป็นปัญหาที่เกิดจากธรรมชาติ (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
 - ก. การแผ้วถางป่า
 - ข. การทำลายของแมลงต้นไม้
 - ค. การเผาป่า
 - ง. การตัดไม้หาของป่า
5. สิ่งใดที่จำเป็นที่สุดในการรักษาทรัพยากรป่าไม้ (วิเคราะห์ความสำคัญ)
 - ก. ลดการถางป่า
 - ข. ปลูกต้นไม้ทดแทน
 - ค. สร้างแหล่งท่องเที่ยว
 - ง. ลดการทำไร่เลื่อนลอย
6. ป่าชนิดใดเป็นป่าที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจสูงสุดของประเทศไทย (วิเคราะห์ความสำคัญ)
 - ก. ป่าดงดิบ
 - ข. ป่าสนเขา
 - ค. ป่าชายเลน
 - ง. ป่าเบญจพรรณ

เฉลย

ข้อ	1	2	3	4	5	6
เฉลย	ข	ค	ก	ข	ข	ง

เกณฑ์การประเมินแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ	ความหมาย
5 - 6	ผ่าน ระดับ 3	ดีมาก
3 - 4	ผ่าน ระดับ 2	ดี
1 - 2	ผ่าน ระดับ 1	พอใช้
0	ไม่ผ่านเกณฑ์	ควรปรับปรุง

แบบประเมินคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงกับคุณลักษณะที่นักเรียนแสดงออก โดยจำแนกระดับ
พฤติกรรมการแสดงออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมแสดงออกอย่างสม่ำเสมอ
4 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมแสดงออกอย่างมาก
3 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมแสดงออกเป็นครั้งคราว
2 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมแสดงออกน้อยครั้ง
1 หมายถึง ผู้เรียนไม่มีพฤติกรรมแสดงออกเลย

รายการ	พฤติกรรมแสดงออก				
	5	4	3	2	1
1. ความพอประมาณ					
1.1 การใช้ป่าไม้ ใช่วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างคุ้มค่าและเหมาะสม					
1.2 ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น					
1.3 พัฒนาตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ					
ค่าเฉลี่ย					
2. ความมีเหตุผล					
2.1 สามารถตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้ อย่างถูกต้อง					
2.2 คำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำอย่าง รอบรู้และรอบคอบ					
2.3 สามารถระบุเหตุและผลที่เกิดการทำงานได้					
ค่าเฉลี่ย					

รายการ	พฤติกรรมการแสดงออก				
	5	4	3	2	1
3. ความมีภูมิคุ้มกัน					
3.1 มีความสามารถในการใช้เหตุผลในการคิดและการกระทำอย่างรอบรู้ รอบคอบ และรอบด้าน					
3.2 สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
3.3 ยอมรับการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ถูกต้องได้อย่างทันท่วงที					
ค่าเฉลี่ย					
4. เจือปนไขความรู้					
4.1 นักเรียนมีความรู้ในเรื่องทรัพยากรป่าไม้					
4.2 นักเรียนรู้จักขั้นตอนในการทำงาน					
4.3 มีทักษะการสืบเสาะหาความรู้					
4.4 รู้จักประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำงานอย่างเหมาะสม					
ค่าเฉลี่ย					
5. เจือปนไขคุณธรรม					
5.1 มีความมุ่งมั่นในการทำงาน					
5.2 ขยัน					
5.3 ซื่อสัตย์					
5.4 มีวินัย					
5.5 มีความรับผิดชอบ					
ค่าเฉลี่ย					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาวขวัญชนก ชัยสุพรรณ)

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

- ป่าชนิดใดในฤดูแล้งต้นไม้ต้องสลัดใบทิ้ง (ความรู้ความจำ)
 - ป่าดงดิบ
 - ป่าสน
 - ป่าพรุ
 - ป่าแดง
- ต้นไม้ในป่าชายเลนที่ให้ประโยชน์มากได้แก่ต้นไม้ชนิดใด (ความรู้ความจำ)
 - ไม้ประดู่
 - ไม้แดง
 - ไม้โกงกาง
 - ไม้มะค่า
- ข้อใดหมายถึงป่าไม้ไม่ผลัดใบ (ความเข้าใจ)
 - เป็นป่าโปร่งและมีต้นไม้ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น
 - เป็นป่าไม้ที่ประกอบไปด้วยพันธุ์ไม้ที่มีใบเขียวตลอดปี
 - เป็นป่าที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของป่าไม้ประเภทอื่น ๆ ที่ถูกทำลายไป
 - เป็นบริเวณที่ต้นไม้หลากหลายชนิด ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นและมีขอบเขต
- ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของป่าไม้ (ความเข้าใจ)
 - ช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์
 - เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
 - รักษาสมดุลของธรรมชาติ
 - เป็นแหล่งพลังงานเชื้อเพลิง
- การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ข้อใดที่นักเรียนทำได้ง่ายที่สุด (การนำไปใช้)
 - การควบคุมการตัดต้นไม้
 - การปลูกป่าทดแทน
 - การใช้ไม้อย่างประหยัด
 - การช่วยป้องกันไฟป่า
- เราจะช่วยรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติได้อย่างไร (การนำไปใช้)
 - ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง
 - ไม่ฆ่าสัตว์ในวันสำคัญทางศาสนา
 - ไม่เลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ้าน
 - ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน

7. การตัดไม้ทำลายป่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาอย่างไร (การวิเคราะห์)
- ทำให้ได้ที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น
 - กลุ่มสิ่งมีชีวิตชั้นสุดท้าย เกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่
 - ทำให้เกิดน้ำท่วมได้ง่าย
 - ทำให้พวกไลเคนส์เจริญเติบโตได้ดี
8. การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้นักเรียนมีแนวคิดที่ว่ารัฐบาลควรมีมาตรการในเรื่องนี้อย่างไรบ้าง (การสังเคราะห์)
- ถอนสัมปทานการทำป่าไม้ให้หมด
 - ดูแลการตัดไม้และปลูกป่าทดแทนให้เป็นไปได้อย่างสมดุล
 - ห้ามสร้างเขื่อนเก็บน้ำเพราะต้องตัดไม้ในบริเวณน้ำท่วม
 - ห้ามทำเหมืองแร่ในบริเวณป่าสงวน
9. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติวิธีใดที่เป็นการอนุรักษ์อย่างยั่งยืนที่สุด (การประเมินค่า)
- จัดหน่วยเฝ้าระวังทรัพยากรในชุมชน
 - เพิ่มโทษแก่ผู้กระทำผิด
 - ปลูกต้นไม้ทดแทนที่สูญหายไป
 - สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และหวงแหนทรัพยากรให้กับคนในชุมชน
10. ป่าไม้แต่ละชนิดมีลักษณะในข้อใดที่แตกต่างกันชัดเจนที่สุด (การประเมินค่า)
- กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่พบ
 - ความสูงของต้นไม้
 - อายุของต้นไม้
 - สีสนของต้นไม้

เฉลย

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ง	ค	ข	ง	ข	ก	ค	ข	ง	ก

เกณฑ์การประเมินแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ	ความหมาย
9 - 10	ผ่าน ระดับ 3	ดีมาก
7 - 8	ผ่าน ระดับ 2	ดี
5 - 6	ผ่าน ระดับ 1	พอใช้
0 - 4	ไม่ผ่านเกณฑ์	ควรปรับปรุง

แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร

จำนวน 30 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. นักเรียนควรใช้หลักการใดในการจำแนกประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ (วิเคราะห์หลักการ)
 - ก. ลักษณะสำคัญ
 - ข. ประโยชน์
 - ค. ลักษณะโครงสร้าง
 - ง. ลักษณะแหล่งกำเนิด
2. ข้อใด คือ ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อม (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
 - ก. ทรัพยากรธรรมชาติถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเหมือนสิ่งแวดล้อม
 - ค. ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ต่อมนุษย์เหมือนกับสิ่งแวดล้อม
 - ง. ทรัพยากรธรรมชาติใช้ได้ไม่หมดสิ้นเหมือนสิ่งแวดล้อม
3. ทรัพยากรธรรมชาติต่างจากสิ่งแวดล้อมอย่างไร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
 - ก. ทรัพยากรธรรมชาติเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่สิ่งแวดล้อมเกิดจากการกระทำของมนุษย์เท่านั้น
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติเน้นเรื่องการใช้ประโยชน์ แต่สิ่งแวดล้อมไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้
 - ค. เพราะทรัพยากรธรรมชาติเน้นสิ่งอำนวยความสะดวก แต่สิ่งแวดล้อมนั้นรวมถึงทุกสิ่ง
 - ง. ไม่มีข้อใดถูก
4. ข้อใด คือ ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้อง (วิเคราะห์ความสำคัญ)
 - ก. มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เฉพาะทางตรงเท่านั้น
 - ข. มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมได้
 - ค. มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เฉพาะทางอ้อมเท่านั้น
 - ง. มนุษย์ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

5. หลักการในการจำแนกประเภทของทรัพยากรป่าไม้ในประเทศไทยแบ่งเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. 1 ประเภท คือ ป่าไม้ผลัดใบ
- ข. 2 ประเภท คือ ป่าไม้ผลัดใบ ป่าไม้ไม่ผลัดใบ
- ค. 3 ประเภท คือ ป่าไม้ผลัดใบ ป่าไม้ไม่ผลัดใบ ป่าเบญจพรรณ
- ง. 4 ประเภท คือ ป่าไม้ผลัดใบ ป่าไม้ไม่ผลัดใบ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง

6. ข้อใดเป็นปัญหาของป่าไม้ที่เกิดจากธรรมชาติ (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. การแผ้วถางป่า
- ข. การทำลายของแมลงต้นไม้
- ค. การเผาป่า
- ง. การตัดไม้หาของป่า

7. ความเสียหายในข้อใดเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ของไทยที่ถือว่าเป็นปัญหาร้ายแรงที่สุด (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. ไฟไหม้ป่า
- ข. การบุกรุกป่าเป็นที่เพาะปลูก
- ค. การตัดไม้และปลูกทดแทน
- ง. การถูกแมลงทำความเสียหาย

8. ป่าชนิดใดเป็นป่าที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจสูงสุดของประเทศไทย (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. ป่าดงดิบ
- ข. ป่าสนเขา
- ค. ป่าชายเลน
- ง. ป่าเบญจพรรณ

9. ข้อใดคือหลักในการอนุรักษ์สัตว์ป่า (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. การใช้กฎหมายควบคุม
- ข. การสงวนแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
- ค. การเพาะพันธุ์เพิ่ม
- ง. ถูกทุกข้อ

10. สัตว์ป่า แบ่งออกเป็นกี่ชนิดและคือสัตว์ชนิดใดบ้าง (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. 2 ชนิด คือ สัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง
- ข. 2 ชนิด คือ สัตว์บก สัตว์น้ำ
- ค. 3 ชนิด คือ สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก
- ง. ถูกทุกข้อ

11. ข้อใดกล่าวถึงความสัมพันธ์ของป่าไม้และสัตว์ป่าว่าเป็นสิ่งที่คู่กัน (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. ดินดีเพราะป่าปก ป่าปกเพราะเสียข. น้ำพึ่งเรือ เสือพึ่งป่า
- ค. ลางเนื้อชอบลางยา
- ง. น้ำมาปลากินมด น้ำลมนมดกินปลา

12. สาเหตุใดที่ทำให้สัตว์ป่าสูญพันธุ์มากที่สุด (วิเคราะห์ความสำคัญ)
- การห้ามล่าหรือมีไว้ครอบครองทั้งสัตว์ที่ยังมีชีวิตหรือซากสัตว์
 - แหล่งที่อยู่อาศัยถูกทำลาย สัตว์ป่าถูกล่า
 - การนำสัตว์ป่ามาเลี้ยงไว้ในบ้าน
 - การนำสัตว์ป่ามาเลี้ยงและขาย
13. โลกประกอบด้วยส่วนของพื้นน้ำกี่ส่วน อะไรบ้าง (วิเคราะห์หลักการ)
- 1 ส่วน คือ น้ำบนดิน
 - 2 ส่วน คือ น้ำบนดิน น้ำใต้ดิน
 - 3 ส่วนคือ น้ำบนดิน น้ำใต้ดินและน้ำบาดาล
 - 3 ส่วน คือ น้ำบนดิน น้ำใต้ดินและน้ำในบรรยากาศ
14. แหล่งน้ำใดไม่ใช่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ (วิเคราะห์หลักการ)
- แม่น้ำ
 - ทะเลสาบ
 - บ่อน้ำบาดาล
 - น้ำใต้ดิน
15. มลภาวะทางน้ำเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ กลุ่มใดเป็นกลุ่มที่สำคัญที่สุดในการช่วยกันแก้ไข (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
- ประชาชน
 - ข้าราชการ
 - รัฐบาล
 - เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม
16. ข้อใดไม่ใช่ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรน้ำ (วิเคราะห์ความสำคัญ)
- คุณภาพของน้ำที่เปลี่ยนแปลง
 - การขาดแคลนน้ำ
 - ประชากรที่ใช้น้ำจำนวนมากขึ้น
 - การเกิดอุทกภัย
17. ส่วนประกอบของอากาศแบ่งเป็นกี่ส่วน อะไรบ้าง (วิเคราะห์หลักการ)
- 1 ส่วน คือ ก๊าซออกซิเจน
 - 2 ส่วน คือ ก๊าซออกซิเจน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 - 3 ส่วน คือ ก๊าซไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน และก๊าซอื่น ๆ
 - 4 ส่วน คือ ก๊าซไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซฮีเลียม
18. อากาศประกอบด้วยก๊าซใดมากที่สุด (วิเคราะห์หลักการ)
- ก๊าซออกซิเจน
 - ก๊าซไนโตรเจน
 - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 - ก๊าซอาร์กอน

19. เพราะเหตุใดในปัจจุบันจึงมีมลพิษทางอากาศเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
- คนในสังคมมีฐานะดีขึ้น
 - ปริมาณประชากรที่สูงขึ้น
 - ความเจริญทางเศรษฐกิจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว
 - ถูกทุกข้อ
20. อากาศมีความสำคัญต่อพืชอย่างไร (วิเคราะห์ความสำคัญ)
- ใช้ในการหายใจ
 - ใช้ในการสังเคราะห์ด้วยแสง
 - ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.
 - ไม่มีข้อถูก
21. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง (วิเคราะห์ความสำคัญ)
- ในดินไม่มีส่วนประกอบของอากาศอยู่เลย
 - อากาศมีอยู่รอบตัวเรา
 - สิ่งมีชีวิตต้องการอากาศในการหายใจ
 - ในร่างกายของเรามีอากาศเป็นส่วนประกอบอยู่
22. ก่อนกำจัดขยะ ขั้นตอนใดควรทำอันดับแรก (วิเคราะห์ความสำคัญ)
- ล้างมือให้สะอาด
 - นำขยะทุกชนิดไปเก็บไว้ในที่มิดชิด
 - นำขยะทุกชนิดมารวมกัน
 - พิจารณาว่าขยะประเภทใดยังใช้ได้ และคัดแยกก่อนทิ้ง
23. ข้อใดเป็นสาเหตุปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
- ประชากรมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น
 - บริษัทอุตสาหกรรมผลิตสินค้าเพิ่มมากขึ้น
 - ประชาชนขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - ประชาชนไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังรองรับขยะมูลฝอยเนื่องจากมีถังรองรับขยะมูลฝอยไม่เพียงพอ
24. สาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมมาจากกระทำของสิ่งใด (วิเคราะห์ความสำคัญ)
- มนุษย์
 - ธรรมชาติ
 - อุณหภูมิต่ำ
 - สัตว์ป่า

25. การขยายตัวของเศรษฐกิจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอย่างไร (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต
- ข. การเติบโตทางเศรษฐกิจส่งผลให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น
- ค. ต้องเปลี่ยนสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจ
- ง. ไม่มีข้อถูก

26. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. การเพิ่มจำนวนประชากร
- ข. การขยายตัวของเมือง
- ค. การเพิ่มขึ้นของวัชพืช
- ง. การเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้พลังงาน

27. จากอดีตที่ประเทศไทยเป็นดินแดนที่น้ำอุดมสมบูรณ์ แต่ในปัจจุบันมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติไม่เพียงพอเกิดจากสาเหตุใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. สภาพภูมิประเทศไม่เหมาะสม
- ข. ฝนไม่ตกตามฤดูกาล
- ค. อุณหภูมิสูงมากขึ้น
- ง. จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น

28. การปลูกหญ้าแฝก ตามโครงการพระราชดำริของรัชกาลที่ 9 เป็นการแก้ปัญหาเรื่องใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. การพังทลายของดิน
- ข. การทรุดตัวของดิน
- ค. การกัดเซาะหน้าดิน
- ง. การบำรุงรักษาดิน

29. ข้อใดไม่เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. ไม่ตัดไม้ทำลายป่า
- ข. ไม่ทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ
- ค. ไม่เผาขยะและถุงพลาสติก
- ง. จับสัตว์ป่ามาไว้ในสวนสัตว์

30. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. การบุกเบิกป่าชายเลนเพื่อเพิ่มพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
- ข. การเพิ่มผลผลิตของเกษตรกรโดยใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากติดต่อกัน
- ค. การปฏิบัติตามผังเมืองเพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรที่เพิ่มมากขึ้น
- ง. การปล่อยป่าไม้ให้อยู่ตามธรรมชาติ โดยไม่มีการตัดเลย เพื่อเป็นการรักษาดินน้ำลำธาร

เฉลย

แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ เรื่อง รัชชโลภ รัชชทรัพย์ากร โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ 1	ก	ข้อ 11	ข	ข้อ 21	ก
ข้อ 2	ก	ข้อ 12	ข	ข้อ 22	ง
ข้อ 3	ง	ข้อ 13	ง	ข้อ 23	ค
ข้อ 4	ข	ข้อ 14	ค	ข้อ 24	ก
ข้อ 5	ข	ข้อ 15	ก	ข้อ 25	ก
ข้อ 6	ข	ข้อ 16	ง	ข้อ 26	ค
ข้อ 7	ข	ข้อ 17	ค	ข้อ 27	ง
ข้อ 8	ง	ข้อ 18	ข	ข้อ 28	ก
ข้อ 9	ง	ข้อ 19	ค	ข้อ 29	ง
ข้อ 10	ก	ข้อ 20	ค	ข้อ 30	ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รัศมีโลก รัศมีทรัพยากร

จำนวน 30 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดเป็นทรัพยากรธรรมชาติ (ความรู้ความจำ)
 - ก. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
 - ข. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือบางส่วนที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - ค. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม
 - ง. สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เฉพาะส่วนที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์
2. ทรัพยากรในข้อใดที่จัดว่าเป็นแหล่งกำเนิดของทรัพยากรประเภทอื่น ๆ (ความเข้าใจ)
 - ก. ทรัพยากรป่าไม้
 - ข. ทรัพยากรน้ำ
 - ค. ทรัพยากรดิน
 - ง. ทรัพยากรอากาศ
3. ทรัพยากรธรรมชาติแบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง (ความรู้ความจำ)
 - ก. 1 ประเภท คือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป
 - ข. 2 ประเภทคือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดไป
 - ค. 3 ประเภท คือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดไป และทรัพยากรที่เกิดขึ้นทดแทนได้
 - ง. 4 ประเภท คือ ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ทรัพยากรที่ใช้ไม่หมดไป ทรัพยากรที่เกิดขึ้นทดแทนได้และทรัพยากรสิ้นเปลือง
4. ทรัพยากรธรรมชาติข้อใดใช้แล้วหมดสิ้นไป (ความรู้ความจำ)
 - ก. ดิน
 - ข. แร่ธาตุ
 - ค. น้ำ
 - ง. ป่าไม้
5. การตัดไม้ทำลายป่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาอย่างไร (การวิเคราะห์)
 - ก. ทำให้ได้พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น
 - ข. กลุ่มสิ่งมีชีวิตชั้นสุดท้าย เกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่
 - ค. ทำให้เกิดน้ำท่วมได้ง่าย
 - ง. ทำให้พวกโลเคนส์เจอร์ริยูเตบโต้ได้ดี

6. ข้อใด หมายถึง ป่าไม้ไม่ผลัดใบ (ความเข้าใจ)
- เป็นป่าโปร่งและมีต้นไม้ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น
 - เป็นป่าไม้ที่ประกอบไปด้วยพันธุ์ไม้ที่มีใบเขียวตลอดปี
 - เป็นป่าที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของป่าไม้ประเภทอื่น ๆ ที่ถูกทำลายไป
 - เป็นบริเวณที่ต้นไม้อายุหลายชนิด ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นและมีขอบเขต
7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของป่าไม้ (ความเข้าใจ)
- ช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์
 - รักษาสมดุลของธรรมชาติ
 - เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
 - เป็นแหล่งพลังงานเชื้อเพลิง
8. การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ข้อใดที่นักเรียนทำได้ง่ายที่สุด (การนำไปใช้)
- การควบคุมการตัดต้นไม้
 - การใช้ไม้อย่างประหยัด
 - การปลูกป่าทดแทน
 - การช่วยป้องกันไฟป่า
9. สัตว์ป่าสงวนมีกี่ชนิด (ความรู้ความจำ)
- 14 ชนิด
 - 15 ชนิด
 - 16 ชนิด
 - 17 ชนิด
10. ข้อใดกล่าวถึงประโยชน์ของทรัพยากรสัตว์ป่าได้ถูกต้องที่สุด (การประเมินค่า)
- เป็นอาหารของมนุษย์
 - ใช้ทำยารักษาโรค
 - บรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติ
 - ควบคุมสภาพอากาศ
11. การนำสัตว์ป่าต่างถิ่นเข้าไปในระบบนิเวศในท้องถิ่น เป็นสาเหตุให้สัตว์ป่าในท้องถิ่นลดจำนวนลงหรือสูญพันธุ์หรือไม่ อย่างไร (การสังเคราะห์)
- ไม่ลดลง เพราะเป็นสัตว์ป่าเหมือนกัน
 - ไม่ลดลง เพราะ สัตว์ป่าทุกชนิดมีการปรับตัวให้เข้ากับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ
 - ลดลง เพราะ ความสมดุลของสัตว์ป่าประจำถิ่นเปลี่ยนแปลง
 - ไม่มีข้อถูก
12. การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า นักเรียนมีแนวคิดที่รัฐบาลควรมีมาตรการในเรื่องนี้อย่างไร (การสังเคราะห์)
- กำหนดวันในการล่าสัตว์ปีละครั้งอย่างถูกกฎหมาย
 - ดูแลการค้าสัตว์ป่าให้เป็นไปได้อย่างสมดุล
 - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดในบ้าน
 - ออกกฎหมายกำหนดสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง และกำหนดโทษอย่างชัดเจน

13. เนื่องจากน้ำจืดซึ่งมีความสำคัญต่อมนุษย์ พืชและสัตว์ มีปริมาณน้อย เราควรทำอย่างไร (การนำไปใช้)
- ก. งดใช้น้ำ
ข. หาแหล่งน้ำใหม่
ค. ประหยัดการใช้น้ำ
ง. ถูกทุกข้อ
14. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์โดยตรงจากการใช้น้ำในชีวิตประจำวัน (การนำไปใช้)
- ก. ใช้น้ำดื่ม
ข. ใช้อาบ
ค. ใช้น้ำล้างจาน
ง. ใช้เป็นแหล่งพักผ่อน
15. สถานที่ใดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำมากที่สุด (การประเมินค่า)
- ก. บ้านเรือน
ข. โรงเรียน
ค. ร้านอาหาร
ง. โรงงานอุตสาหกรรม
16. นักเรียนคิดว่าวิธีการใดเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้องในการอนุรักษ์น้ำ (การนำไปใช้)
- ก. การปลูกป่า
ข. การสงวนน้ำไว้ใช้
ค. การนำน้ำที่ใช้น้ำแล้วกลับไปใช้ใหม่
ง. การนำผักตบชวาปลูกในแม่น้ำ
17. ในอากาศมีก๊าซใดที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของพืช (ความเข้าใจ)
- ก. ก๊าซออกซิเจน เพราะพืชใช้ในการหายใจ
ข. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพราะพืชใช้ในการสร้างอาหาร
ค. ก๊าซไฮโดรเจน เพราะพืชใช้ในการเจริญเติบโต
ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.
18. สิ่งใดช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์ได้ดีที่สุด (การประเมินค่า)
- ก. น้ำหอมปรับอากาศ
ข. เครื่องปรับอากาศ
ค. ป่าไม้
ง. การบูร
19. ข้อใด คือ สาเหตุที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ (การวิเคราะห์)
- ก. การเผาไหม้ของกิจกรรมต่าง ๆ
ข. การกระจายของฝุ่นละอองต่าง ๆ เกิดจากการขนส่งและผสมวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ
ค. โรงงานอุตสาหกรรมหรือแปรรูปวัตถุดิบ
ง. ถูกทุกข้อ
20. วิธีใดช่วยลดปัญหาอากาศเป็นพิษได้เหมาะสมที่สุด (การประเมินค่า)
- ก. ใช้โฟมหมุนเวียนหลาย ๆ ครั้ง
ข. คัดแยกประเภทขยะ และทิ้งลงในถังขยะให้ถูกประเภท
ค. รณรงค์ไม่ให้มีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

- ง. นำของไปทิ้งบริเวณที่รกร้างห่างไกลชุมชน
21. ข้อใดกล่าวถึงขยะทั่วไปได้ไม่ถูกต้อง (ความรู้ความจำ)
- ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
 - สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้โดยการนำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือใช้สำหรับผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่
 - ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้
 - ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ
22. ข้อใดเป็นสาเหตุปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย (การวิเคราะห์)
- ประชากรมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น
 - บริษัทอุตสาหกรรมผลิตสินค้าเพิ่มมากขึ้น
 - ประชาชนขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - ประชาชนไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังรองรับขยะมูลฝอยเนื่องจากมีถังรองรับขยะมูลฝอยไม่เพียงพอ
23. ขยะมูลฝอยประเภทย่อยสลายได้สามารถนำมาทำประโยชน์ในข้อใดได้ (ความเข้าใจ)
- กระดาษสา
 - สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ
 - ใช้ซ้ำได้
 - น้ำสกัดชีวภาพ
24. การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอย่างไร (การสังเคราะห์)
- ทรัพยากรมีไม่เพียงพอตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์
 - ทำให้ฤดูกาลมีการเปลี่ยนแปลง
 - ถูกทั้งข้อ ก และ ข
 - ไม่มีข้อใดถูก
25. จากอดีตที่ประเทศไทยเป็นดินแดนที่น้ำอุดมสมบูรณ์ แต่ในปัจจุบันมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติไม่เพียงพอเนื่องจากสาเหตุใด (การวิเคราะห์)
- สภาพภูมิประเทศไม่เหมาะสม
 - ฝนไม่ตกตามฤดูกาล
 - อุณหภูมิต่ำมากขึ้น
 - จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น
26. จากการที่สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงข้อใด คือ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่อร่างกายมนุษย์ในปัจจุบัน (การสังเคราะห์)
- สุขภาพร่างกายทรุดโทรมลง
 - สุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้น

- ค. ภูมิคุ้มกันร่างกายดีขึ้น
- ง. ร่างกายตอบรับกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี
27. นักเรียนคิดว่าวิธีใดที่เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนที่นักเรียนสามารถทำได้ (การนำไปใช้)
- ก. เพิ่มโทษแก่ผู้กระทำความผิด
- ข. ปลุกต้นไม้ทดแทนที่สูญเสียไป
- ค. จัดหน่วยเฝ้าระวังทรัพยากรในชุมชน
- ง. สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และหวงแหนทรัพยากรให้กับคนในชุมชน
28. สิ่งใด คือ สิ่งที่สำคัญที่สุดถ้าหากต้องการให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญในการอนุรักษ์หรือรักษาสิ่งแวดล้อม (การประเมินค่า)
- ก. การแจกจ่ายเงินเพื่อแก้ปัญหา
- ข. การให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึก
- ค. การใช้เทคโนโลยีเข้าแก้ไข
- ง. ต้องให้ประสบปัญหาก่อนจะได้รู้สึก
29. “สิ่งที่ได้จากธรรมชาติและมีประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เรียกว่าทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นแสงอาทิตย์จึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติ” ข้อความข้างต้นกล่าวถูกต้องหรือไม่อย่างไร (การสังเคราะห์)
- ก. ถูกต้อง เพราะเราสามารถแปลงแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานได้
- ข. ถูกต้องเพราะแสงอาทิตย์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
- ค. ผิด เพราะเป็นสิ่งที่ไม่ต้องเสาะแสวงหา
- ง. ผิด เพราะไม่สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในทางอุตสาหกรรมได้
30. นักเรียนจะช่วยรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชนได้อย่างไร (การวิเคราะห์)
- ก. ไม่เลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ้าน
- ข. ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง
- ค. ไม่ฆ่าสัตว์ในวันสำคัญทางศาสนา
- ง. ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน

เฉลย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รัชชโลก รัชชทรัพย์ากร โดยการจัดการเรียนรู้
 การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมร่วมกับ
 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ 1	ค	ข้อ 11	ค	ข้อ 21	ก
ข้อ 2	ก	ข้อ 12	ง	ข้อ 22	ค
ข้อ 3	ค	ข้อ 13	ค	ข้อ 23	ง
ข้อ 4	ข	ข้อ 14	ง	ข้อ 24	ค
ข้อ 5	ค	ข้อ 15	ก	ข้อ 25	ง
ข้อ 6	ข	ข้อ 16	ง	ข้อ 26	ก
ข้อ 7	ง	ข้อ 17	ง	ข้อ 27	ง
ข้อ 8	ข	ข้อ 18	ค	ข้อ 28	ข
ข้อ 9	ข	ข้อ 19	ง	ข้อ 29	ข
ข้อ 10	ก	ข้อ 20	ข	ข้อ 30	ข

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รักษ์โลก รักษ์ทรัพยากร

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงระดับความพึงพอใจที่มีต่อการสอนของครู โดยระดับ
คะแนนแต่ละระดับเทียบกับระดับความพึงพอใจการปฏิบัติ ดังนี้

5 หมายถึง ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง ผู้เรียนมีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง ผู้เรียนมีความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง ผู้เรียนมีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง ผู้เรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านความรู้ความสามารถในรายวิชาที่สอน					
1.1 มีความรู้ในเนื้อหาที่สอน					
1.2 จัดเนื้อหาวิชาเป็นลำดับเหมาะสมกับผู้เรียน					
1.3 ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพผู้เรียน					
1.4 สร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสุข					
1.5 สรุปทบทวน เนื้อหาได้ถูกต้อง และง่ายต่อการเข้าใจ					
ค่าเฉลี่ย					
2. กิจกรรมการเรียนรู้					
2.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงได้อย่างเหมาะสม					
2.2 วิธีสอน/กิจกรรม สอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์ และ ความสนใจของผู้เรียน					
2.3 สื่อความหมายได้ชัดเจนให้ผู้เรียนเข้าใจ บรรลุ วัตถุประสงค์					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
2.4 วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนน่าสนใจ					
2.5 วิธีการถ่ายทอดให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชา					
2.6 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้					
ค่าเฉลี่ย					
3. ด้านการใช้สื่อการสอน					
3.1 ใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาและช่วยให้เกิดการเรียนรู้					
3.2 มีเอกสารประกอบการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา					
ค่าเฉลี่ย					
4. ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียน					
4.1 มีการวัดผลหลากหลายวิธี ได้แก่ แบบทดสอบ แบบบันทึกกิจกรรม แบบประเมินต่าง ๆ					
4.2 มีการวัดผลและประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
4.3 มีการวัดผลและประเมินผลที่ยุติธรรม					
4.4 มีการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ					
ค่าเฉลี่ย					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)