

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ก
แผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 : ทรัพยากรธรรมชาติกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

จำนวน 6 ชั่วโมง

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติกับเศรษฐกิจพอเพียง

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.2

เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัด

- ป.6/1 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ ต่อการดำรงชีวิต
- ป.6/2 วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
- ป.6/3 อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์
- ป.6/4 อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ป.6/5 มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

สาระสำคัญ

ทรัพยากรธรรมชาติ คือ สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การดำรงชีวิต สังคม เศรษฐกิจ เป็นต้น ดังนั้น การใช้จึงต้องใช้ด้วยความประหยัดและให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 30 ปี และได้ทรงเน้นย้ำแนวทางพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัว ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรม เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤต และให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถบอกความหมายและระบุประเภทของทรัพยากรธรรมชาติได้
2. สามารถบอกและอธิบายความหมาย และความสำคัญปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
3. สามารถอธิบายหลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงได้

สาระการเรียนรู้

1. ความหมาย ประเภท และประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ
2. ความหมายและความสำคัญปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง



กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
1. ขั้นนำ เข้าสู่บทเรียน		ชั่วโมงที่ 1 1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและสนทนาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เป็นกิจกรรมที่เน้นนักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด มีขั้นตอน 5 ขั้น ดังนี้ (1) ขั้นระบุประเด็นทางสังคม (2) ขั้นแนวทางการหาคำตอบอย่างมีศักยภาพ (3) ขั้นต้องการความรู้ (4) ขั้นทำการตัดสินใจ (5) ขั้นกระบวนการทางสังคม 2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ 3. ครูกำหนดประเด็นปัญหาคือ ทำไมเราต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง	
2. ขั้นสอน (STS) 1) ขั้นระบุ ประเด็นทาง สังคม		1. ให้นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “พ่อแห่งแผ่นดิน” แล้วร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาจากเนื้อเพลงว่า เนื้อเพลงกล่าวถึงเรื่องอะไรบ้าง และมีสิ่งใดที่ จะนำมาเป็นข้อคิดในการดำเนินชีวิตของตนเองที่เกิดเป็นคนไทย 2. สนทนา ชักถามนักเรียนกับประเด็นปัญหาที่ว่า ทำไมเราต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง	

ขั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
2) ขั้นแนวทางการ การหาคำตอบ อย่างมีศักยภาพ		1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน ช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ว่า ทำไมเราต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถาม และวางแผนว่าต้องการความรู้อะไรเพิ่มเติมบ้างเพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ	
3) ขั้นต้องการ ความรู้	เศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตโดยยึดทางสายกลาง ซึ่งเกี่ยวข้องกับทุกคนและเกี่ยวข้องโดยตรงกับนักเรียนเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ในการใช้จ่ายในแต่ละวันนักเรียนต้องมีความพอประมาณ มีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันในตัว โดยการประหยัดออมไว้เพื่อใช้จ่ายในวันต่อไป และในด้านการเรียนนักเรียนจะต้องเป็นผู้ที่มีเหตุผล มีความรู้ มีคุณธรรม ซึ่งทั้งหมดตรงกับ	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ที่ 1.1 เรื่องทรัพยากร ธรรมชาติ แล้วตอบคำถามลงในใบงานที่ 1.1 เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ 2. นักเรียนทำใบงานที่ 1.2 เรื่องป่าไม้ในชุมชนของเรา 3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม จำนวน 8 กลุ่ม ศึกษาความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจากใบความรู้ที่ 1.2 – 1.5 4. แต่ละกลุ่มรับเรื่องตามประเด็นหัวข้อดังนี้ - กลุ่มที่ 1,2 : ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร - กลุ่มที่ 3,4 : ความเป็นมาของคำนิยาม “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” - กลุ่มที่ 5,6 : หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง - กลุ่มที่ 7,8 : เป้าหมายของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร 5. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาหัวข้อตามเรื่องที่กลุ่มของตนได้รับ	(3 ช่วง 2 เดือน) เงื่อนไขความรู้ - นักเรียนมีความรู้เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง - นักเรียนมีความรู้จึ้งรู้จักใช้สิ่งของต่างๆ อย่างประหยัด และเหมาะสมกันตน - นักเรียนมีความรู้จึ้งใช้จ่ายสิ่งของอย่างคุ้มค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด และคำนึงถึงความจำเป็นของตนเอง

ขั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
3) ขั้นต้องการ ความรู้ (ต่อ)	ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง 3 ห่วง 2 เงื่อนไข	ชั่วโมงที่ 2 6. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอเรื่องที่ตนเองได้รับหน้าชั้นเรียน 7. ซักถาม สนทนา นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาใช้กับตนเองและครอบครัวได้หรือไม่ อย่างไร 8. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงานที่ 1.3 เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และใบงาน ที่ 1.4 เรื่องพอเพียงในชีวิต 9. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน	(3 ห่วง 2 เงื่อนไข) เงื่อนไขความรู้ - นักเรียนมีความรู้เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การมีภูมิคุ้มกัน - นักเรียนมีความรู้จึงให้จ่ายสิ่งของอย่างรู้คุณค่า ประหยัด อดออม เพื่อบำรุงรักษา เงื่อนไขคุณธรรม - นักเรียนมีความซื่อสัตย์ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และมีความสามัคคี (จากการทำใบงานและการตอบคำถาม)
4) ขั้นทำการ ตัดสินใจ		1. จากการได้เรียนรู้เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแล้ว สนทนา ซักถาม นักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า ทำไมเราต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง 2. อภิปรายร่วมกันในการใช้ชีวิต และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียน นักเรียนจะยึดหลักตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างไรบ้าง	

ชั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
5)ขั้น กระบวนการ ทางสังคม	ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการ ดำเนินชีวิตและ วิถีปฏิบัติที่ พระบาทสมเด็จพระ เจ้าอยู่หัว มี พระราชดำรัสชี้แนะ แก่พสกนิกรชาวไทย มาโดยตลอดนานกว่า 30 ปี และได้ทรงเน้น ย้ำแนวทางพัฒนา ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐาน ของทางสายกลาง และความไม่ ประมาท โดย คำนึงถึงความ พอประมาณ ความมี เหตุผล การสร้าง ภูมิคุ้มกันในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ และคุณธรรม เป็น พื้นฐานในการดำรง ชีวิต การป้องกันให้ รอดพ้นจากวิกฤต และให้สามารถดำรง อยู่ได้อย่างมั่นคงและ ยั่งยืนภายใต้กระแส โลกาภิวัตน์และความ เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ	1. ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และกัน โดยนักเรียนทุกกลุ่มร่วมกัน อภิปรายและเจรจากันกับแนวคำตอบของแต่ละ กลุ่มในประเด็น ทำไมเราต้องใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง 2. แนะนำให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปทำ การประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้กับคนใน โรงเรียน และชุมชนหรือผู้ปกครอง (จัดทำนอกเวลาเรียน) 3. นักเรียนจัดบอร์ดและทำแผ่นพับเกี่ยวกับ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง เพื่อทำ การประชาสัมพันธ์ความรู้แก่บุคคลในสังคม เช่น เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในโรงเรียน พ่อแม่ พ่อค้าแม่ค้า ประชาชนทั่วไป 4. นักเรียนทำการประชาสัมพันธ์เสียงตาม สาย ในโรงเรียนเกี่ยวกับเรื่องปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงและการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง เพื่อให้ ความรู้แก่นักเรียนทุกคน	(3 หัวง 2 เจื่อนไข) เจื่อนไขความรู้ -นักเรียนมีความรู้ เรื่องปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง และการใช้ ทรัพยากร ธรรมชาติอย่าง พอเพียง ใช้อย่าง คุ้มค่าและให้เกิด ประโยชน์สูงสุด

ขั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
3. ขั้นสรุป		1. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกัน โดยใช้คำถามดังนี้ - ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร - ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีความเป็นมาอย่างไร - หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร - เป้าหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร - นักเรียนจะดำเนินชีวิตโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างไรบ้าง - ครอบครัว/ผู้ปกครองของนักเรียนมีอาชีพอะไร และถ้าครอบครัวนักเรียนใช้จ่ายอย่างไม่พอเพียง นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น 2. นักเรียนทำกิจกรรมใบงานที่ 1.5 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง	(3 ช่วง 2 เดือน) เงื่อนไขความรู้ - นักเรียนมีความรู้เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง ใช้อย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. เพลง พ่อแห่งแผ่นดิน
2. ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ
3. ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
4. ใบความรู้ที่ 1.3 เรื่อง ความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. ใบความรู้ที่ 1.4 เรื่อง หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง
6. ใบความรู้ที่ 1.5 เรื่อง เป้าหมายของเศรษฐกิจพอเพียง
7. ใบงานที่ 1.1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ
8. ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ป่าไม้ในชุมชนของเรา
9. ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
10. ใบงานที่ 1.4 เรื่อง พอเพียงในชีวิต
11. ใบงานที่ 1.5 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง

การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด และประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้วัด	วิธีการวัดและ ประเมินผล
1. ความรู้-ความเข้าใจ เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติ	- ใบงาน/แบบประเมินการตรวจ ผลงาน - แบบประเมินการนำเสนองานราย กลุ่ม	- การตรวจใบงาน - ประเมินการนำเสนอ งาน
2. ความรู้-ความเข้าใจ เกี่ยวกับ ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง	- ใบงาน/แบบประเมินการตรวจ ผลงาน - แบบประเมินการนำเสนองานราย กลุ่ม	- การตรวจใบงาน - ประเมินการนำเสนอ งาน
3. พฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	สังเกตพฤติกรรม

เกณฑ์การวัดผล

- แบบประเมินการให้คะแนน เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม 12 คะแนน
 - 10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 - 7-9 คะแนน หมายถึง ดี
 - 4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้
 - 1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง
- การตรวจผลงานจากใบงาน ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ ดังต่อไปนี้
 - ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา
 - แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
 - ความเรียบร้อยของชิ้นงาน
 เกณฑ์การตัดสินมีคุณภาพ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 2
- แบบประเมินการนำเสนองานรายกลุ่ม ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ
 - ความถูกต้องของเนื้อหา
 - วิธีการนำเสนอในกลุ่ม
 - ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม

เกณฑ์การตัดสินมีคุณภาพ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 2

4. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ

- ความมีระเบียบวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความสนใจ/ความตั้งใจ

เกณฑ์การตัดสินมีคุณภาพ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 2

5. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ

- การแสดงความคิดเห็น
- ความร่วมมือภายในกลุ่ม
- ความตั้งใจในการทำงาน

เกณฑ์การตัดสินมีคุณภาพ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 2

กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม

แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาเพิ่มเติมจากวารสาร เอกสารที่ห้องสมุด และข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ตรวจสอบ/นิเทศ/เสนอแนะ/รับรอง)

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 6

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

4. ผลการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางตะวันฉาย มาตย์นอก)

ตำแหน่ง.....ครู.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เพลง พ่อแห่งแผ่นดิน

เพลงเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2552



อัครศิลปิน กรองศาสตร์ กรองศิลป์ การคนตรี
ร้อยกรอง บทกวี ช่างกมล
ตราบฟากฟ้า ครีမ်ฝน ดันไม้ทุกคัน พลอยยินดี
รู้รักสามัคคีเพื่อพ่อแห่งไทย

เหล่าประชา คารวะ สดุดี
แผ่นดินนี้ มีสุข ด้วยองค์ พระทรงชัย
บรรดาชาติชน ชื่นชม สมใจ
ถวายบังคม เทิดไท้ ภูมิพลมหาราช

ภักดีถวาย ดวงใจ ของไทยทั้งชาติ
มหาราช ปราดเปรื่อง เรื่องของกีฬา

ถ้ำลึกสื่อสาร พลังงานแทนแก้ปัญหา
ฝนหลวง ฟ้าห้วงชาวนา
ชาติไทย นับว่าโชคดี

ทรงนำเศรษฐกิจพอเพียง หล่อเลี้ยงชีวา
เป็นปรัชญา เกริกฟ้า ก้องปฐพี
ไทยทั้งผอง ภูมิใจ ไทยเป็นไทยจนวันนี้
เพราะองค์ภูมิพลที่ ค้ำครองไทย

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

1. ความหมายและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งมนุษย์สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) **ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป** คือ ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป ไม่สามารถเกิดขึ้นมาใหม่ทดแทนได้ เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ แร่ธาตุต่าง ๆ ทรัพยากรประเภทนี้ต้องใช้อย่างชาญฉลาด ประหยัด และให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อลดการสูญเสียให้น้อยที่สุด

2) **ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมด** คือ ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่สูญหายไป เราสามารถใช้ทรัพยากรประเภทนี้ได้โดยไม่จำกัด เนื่องจากธรรมชาติมีให้ตลอดเวลา เช่น น้ำ อากาศ แสงแดด ลม รวมทั้งทัศนียภาพหรือทิวทัศน์ที่สวยงามตามธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรประเภทนี้ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดวิกฤติ เช่น น้ำเน่าเสีย อากาศเป็นพิษ เป็นต้น

3) **ทรัพยากรที่สร้างใหม่ทดแทนได้** คือ ทรัพยากรธรรมชาติที่เราสามารถเพิ่มจำนวนขึ้นมาใหม่ได้โดยการสร้างทดแทน เช่น ป่าไม้ ดิน ที่ดิน แหล่งน้ำ พืชหญ้า เป็นต้น ทรัพยากรประเภทนี้เมื่อใช้แล้วจะสามารถสร้างขึ้นทดแทนได้ตามธรรมชาติของสิ่งนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม เราไม่ควรใช้มากเกินไปจนความต้องการและเกินกว่าที่ธรรมชาติจะสร้างทดแทนได้

แม้ทรัพยากรธรรมชาติบางอย่างใช้แล้วไม่หมด บางอย่างสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก แต่ถ้าวเราไม่รู้คุณค่า ไม่รู้จักใช้ และไม่รู้จักดูแลรักษา ก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้

2. ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์ต่อเราอย่างมาก เราต้องรู้จักนำมาใช้อย่างพอเหมาะพอควรกับความจำเป็นของตนเอง ใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีประสิทธิภาพที่สุด ถึงแม้ว่าทรัพยากรธรรมชาติบางอย่างใช้แล้วไม่หมด บางอย่างสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก แต่ถ้าวเราไม่รู้จักใช้และไม่รู้จักรักษา ก็จะทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้นเปลี่ยนแปลงไป

หากทรัพยากรธรรมชาติชนิดใดชนิดหนึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ย่อมทำให้ดุลแห่งธรรมชาติของทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เสียไปด้วย และอาจมีผลกระทบไปถึงการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น ป่าไม้ ถูกทำลายจะมีผลทำให้ความชื้นในอากาศลดลง จนเกิดภาวะฝนแล้ง ปริมาณน้ำในแม่น้ำลำคลองจะลดลงหรือแห้งในฤดูแล้ง ในฤดูฝนจะเกิดน้ำท่วมจากฝนที่ตก

หนักและน้ำป่าไหลหลาก ดินอุกชะล้างพังทลาย สัตว์ป่าทั้งสัตว์บกสัตว์น้ำจำนวนลงจากการที่ป่าลดน้อยลง อาจส่งผลทำให้สัตว์ที่เป็นศัตรูพืช เช่น แมลง หนู ทวีจำนวนมากขึ้น ทำความเสียหายต่อการเกษตร เป็นต้น

3. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน

ในชุมชนของเรามีทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ มากมาย บางอย่างอยู่ในสภาพที่อุดมสมบูรณ์ บางอย่างอยู่ในสภาพที่กำลังจะเสื่อมโทรม และบางอย่างอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมและเสียหายอย่างหนัก ซึ่งต้องได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างเร่งด่วน สาเหตุสำคัญที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบางอย่างในชุมชนอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมคือ การเพิ่มของประชากรในชุมชน ทำให้มีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ไม่พอเหมาะพอควร ไม่ประหยัด และไม่คุ้มค่า ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ มีปัญหาตามมา ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติที่พบเห็นในชุมชนมากมายที่สำคัญได้แก่

1) ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ ในอดีตพื้นที่ป่าไม้ของชุมชนมีเป็นจำนวนมาก แต่ปัจจุบันมีจำนวนลดน้อยลง ทั้งนี้เพราะมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น มีการใช้สอยพื้นที่ป่ามากขึ้น ส่งผลให้พื้นที่ป่าร้อยละลดลงเรื่อย ๆ การลดลงของพื้นที่ป่าทำให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น ในฤดูฝนก็เกิดอุทกภัยรุนแรงขึ้น ส่วนในฤดูแล้งมักเกิดภาวะความแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การขาดแคลนไม้ใช้สอยภายในชุมชน นอกจากนี้สัตว์ป่าต่าง ๆ ก็ลดลงเนื่องจากไม่มีที่อยู่อาศัย

2) ปัญหาทรัพยากรดิน แม้ว่าในปัจจุบันที่ดินสำหรับการเกษตรจะยังมีอย่างพอเพียง แต่ก็ยังมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของดิน เช่น ดินจืด ดินเค็ม ดินเปรี้ยว ดินถูกัดเซาะชะล้างพังทลาย ดินเสื่อมค่า และถูกทับถมด้วยกรวดทรายและหิน นอกจากนี้ ที่ดินที่เหมาะสมแก่การทำการเกษตรก็ได้มีการใช้สร้างที่อยู่อาศัย เช่น ที่นา ในเขตพื้นที่รอบนอกของกรุงเทพมหานครได้เปลี่ยนไปใช้เป็นที่สร้างที่อยู่อาศัยมากขึ้น

3) ปัญหาทรัพยากรน้ำ ปัจจุบันแม่น้ำ ลำคลอง และหนองบึงในชุมชนตื้นเขิน ทำให้เก็บกักน้ำได้น้อยลง มีน้ำมากในฤดูฝน และมีน้ำน้อยในฤดูแล้ง ทำให้น้ำไม่เพียงพอที่จะใช้อุปโภคบริโภค ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ น้ำเน่าเสีย ซึ่งมีทั้งที่เกิดเองตามธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของคนในชุมชน เช่น การปล่อยสารเคมีจากการทำการเกษตร การระบายน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม การทิ้งขยะมูลฝอยลงแหล่งน้ำของบ้านเรือน เป็นต้น



นอกจากปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าวแล้ว ยังมีปัญหาอื่น ๆ อีกมากแตกต่างกันไปตามสภาพของชุมชน ปัญหาเหล่านี้หากไม่หาทางป้องกันหรือแก้ไขก็จะเพิ่มความรุนแรงมากขึ้นส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของประชาชนโดยรวม

4. แนวทางการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน

เนื่องจากปัจจุบันปัญหาทรัพยากรธรรมชาติมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในระดับชุมชนและระดับประเทศชาติ และปัญหาดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของคนในสังคม ดังนั้นเราจึงต้องร่วมกันหาแนวทางแก้ไข แนวทางแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่หลายแนวทาง แนวทางที่สำคัญคือ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานที่สุด ดังนั้น การใช้ทรัพยากรธรรมชาติจึงต้องใช้อย่างชาญฉลาด ประหยัด และคุ้มค่า วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ มีดังนี้

1) การถนอมรักษา เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อพยายามคงสภาพทั้งปริมาณและคุณภาพเอาไว้ โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น กรณีแร่เหล็ก แทนที่จะนำมาใช้โดยตรง ก็นำไปผสมกับแร่ธาตุอื่น ๆ เพื่อให้เป็นเหล็กกล้า ซึ่งนอกจากจะลดปริมาณการใช้เนื้อเหล็กให้น้อยลงแล้ว ยังช่วยยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานออกไปอีกด้วย เป็นต้น

2) การบูรณะฟื้นฟู เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ได้รับความเสียหาย เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ซึ่งสามารถทำได้กับทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดเท่านั้น เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ หุ่นหญา ดินที่นำมาใช้เพาะปลูกพืชชนิดเดียวกันติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้คุณภาพเสื่อม การบูรณะฟื้นฟูจะทำได้โดยการใส่ปุ๋ย ปลูกพืชคลุมดิน หรือพักหน้าดินไว้สักช่วงระยะหนึ่ง เป็นต้น

3) การนำมาใช้ใหม่ เป็นวิธีการอนุรักษ์ที่ทำได้ดีกับทรัพยากรน้ำและแร่ธาตุบางชนิด เช่น การนำเศษเหล็ก สังกะสี อะลูมิเนียม ตะกั่ว ทองแดง พลาสติก และเศษกระดาษที่ทิ้งแล้วมาหลอม หรือเปลี่ยนสภาพแล้วนำมาใช้ได้อีก

4) การเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน ทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ เช่น น้ำที่ไหลลงตามลำน้ำ ถ้าหากสร้างเขื่อนขวางกั้นลำน้ำ เพื่อยกกระตบน้ำในเขื่อนให้สูงขึ้น จะสามารถนำพลังงานน้ำมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าได้

5) การนำเอาสิ่งอื่นมาใช้ทดแทน เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ทรัพยากรอย่างหนึ่งแทนอีกอย่างหนึ่ง เช่น การนำใบตองมาแทนโฟมหรือพลาสติกสำหรับใส่อาหาร การนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้ทดแทนพลังงานเชื้อเพลิง เป็นการช่วยอนุรักษ์ป่าไม้ และยืดอายุการใช้งานของพลังงานเชื้อเพลิงจากแร่ธาตุให้ยาวนานออกไป

6) การประดิษฐ์ของเทียมขึ้นใช้ ความเจริญก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ ทำให้เราสามารถผลิตของเทียมหลายอย่างขึ้นใช้ แทนการใช้ทรัพยากรโดยตรง เช่น ยางเทียม ไหมเทียม ทำให้สามารถลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดลงได้

การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด

ประเทศไทยต้องใช้งบประมาณ 300,000 ล้านบาทต่อปี เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงมาใช้ในประเทศ ดังนั้น เราจึงต้องช่วยกันประหยัด ไม่ใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็น ตัวอย่างการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้า น้ำ และพลังงานอื่น ๆ เช่น

ในการใช้รถยนต์ ขับรถด้วยความเร็วคงที่ เลือกขับที่ความเร็ว 70-80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะประหยัดน้ำมันได้มากกว่า และดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อต้องจอดนาน ๆ

ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน ใช้หลอดคอมจะประหยัดกว่าหลอดอื่น ใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้

ปิดสวิตช์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน สร้างให้เป็นนิสัยในการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง

อย่าเปิดตู้เย็นบ่อย อย่างนำของร้อนเข้าแช่ในตู้เย็น เพราะทำให้สิ้นเปลืองไฟมากกว่าที่จำเป็น เวลารีดผ้าไม่ควรพรมน้ำจนแฉะ เพราะต้องใช้ความร้อนในการรีดมากขึ้น เสียพลังงานมากขึ้น และเสียดค่าไฟเพิ่มขึ้น

อย่าเปิดโทรทัศน์ให้เสียงดังเกินความจำเป็น เพราะเปลืองไฟ ทำให้อายุเครื่องสั้นลงด้วย และควรปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู

อย่าเสียบปลั๊กหม้อหุงข้าวทิ้งไว้ เพราะระบบอุ่นจะทำงานตลอดเวลา ทำให้สิ้นเปลืองไฟเกินความจำเป็น

ถอดน้ำไฟฟ้า ต้องดึงปลั๊กออกทันทีเมื่อน้ำเดือด อย่าเสียบปลั๊กไว้เมื่อไม่มีคนอยู่ เพราะนอกจากจะไม่ประหยัดพลังงานแล้วยังอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้

ไม่ควรปล่อยให้ น้ำไหลตลอดเวลาขณะล้างหน้า แปรงฟัน และอาบน้ำ เพราะจะสูญน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์

ล้างจานในภาชนะที่ขังน้ำไว้ จะประหยัดน้ำได้มากกว่าการล้างจานด้วยวิธีที่ปล่อยให้ น้ำไหลจากก๊อกน้ำตลอดเวลา

รู้จักแยกแยะประเภทขยะ เพื่อช่วยลดขั้นตอนและลดพลังงานในการทำขยะ และทำให้ขยะทั้งหลายง่ายต่อการกำจัด

งดบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้งเลย เพราะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานในการผลิต ใช้ทรัพยากรธรรมชาติสิ้นเปลือง เพิ่มปริมาณขยะ เปลืองพลังงานในการกำจัดขยะ

ลดการใช้โฟมหรือพลาสติกสำหรับใส่อาหาร ควรเลือกใช้สิ่งที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และง่ายต่อการทำลายแทน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริชี้แนะแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 30 ปี และได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤต และให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวัง อย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

กล่าวโดยสรุป **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** เป็นหลักแนวคิด และหลักปฏิบัติในการดำเนินชีวิตเพื่อนำไปสู่ความพอเพียง เป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของคนไทย สังคมไทย เพื่อให้ก้าวทันต่อยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าไปพร้อมกับความสมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านวัฒนธรรม ถ้าให้หลักความพอเพียงเป็นหลักแนวคิดและหลักปฏิบัติในการดำเนินชีวิต ก็จะ สามารถอยู่ได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ปรับตัวและพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงได้



วิชาวิทยาศาสตร์	ใบความรู้ที่ 1.3 เรื่อง ความเป็นมาของ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
------------------------	---	------------------------------

ความเป็นมาของคำนิยาม “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานหลักในการวางแผนของประเทศ ตระหนักถึงความสำคัญของแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประธานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในขณะนั้น คือท่าน ดร.สีปนนท์ เกตุทัต จึงได้ริเริ่มเชิญชวนผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาต่าง ๆ มาร่วมกันพิจารณากลับกรองพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียง ในโอกาสต่าง ๆ และใช้เวลาประมาณ 6 เดือน สรุปออกมาเป็นนิยามความหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และได้ัญเชิญมาเป็นปรัชญานำทางในการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 และฉบับที่ 10 เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนทุกระดับ มีความเข้าใจในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และนำไปเป็นพื้นฐานและแนวทางในการดำเนินชีวิต ซึ่งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมราชานุญาต ตามที่ขอพระมหากรุณา เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2542 และต่อมา ในปี 2546 ก็ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมี ดร.จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา เป็นประธาน โดยยึดหลักคำนิยามนี้ในการขับเคลื่อน

หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงที่พระองค์ท่านพระราชทานคำนี้เป็นครั้งแรกในปี 2540 นั้น แท้จริงแล้ว ได้มีพระราชกระแสรับสั่งและพระราชดำรัสเกี่ยวกับเรื่องความพอเพียง พออยู่ พอกิน การพึ่งตนเอง การพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน การเสียสละแบ่งปันต่าง ๆ มาก่อนหน้านี้นี้ตั้งแต่ปี 2517 ทรงมีพระราชดำรัสว่า “...การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐานคือ ความพอดี พอกิน พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน...” และทรงมีพระราชดำรัสมาอย่างต่อเนื่องอีกหลายครั้ง หลายหน กระทั่งในปี 2544 มีพระราชดำรัสว่า “มีความคิด-อันนี้ ไม่ใช่เรื่องเศรษฐกิจ-มีความคิดว่าทำอะไรต้องพอเพียง หมายความว่า พอประมาณ ไม่สุดโต่ง ไม่โลภอย่างมาก คนเราก็อยู่เป็นสุข” จึงอาจกล่าวได้ว่า ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเรื่องเกี่ยวกับความคิดพอเพียง เพราะฉะนั้น การขับเคลื่อนจึงเน้นที่การทำให้เกิดการปฏิบัติทั้งทางกาย วาจา ใจ ที่อยู่บนหลักความพอเพียง

บางคนยังเข้าใจว่าเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเรื่องปลูกพืชผัก หรือการทำเกษตรผสมผสาน นี่คือการเข้าใจที่ไม่ถูกต้องนัก จากการทำการสำรวจความรู้ ความเข้าใจของสวนดุสิตโพลล์ในปี 2548 พบว่ามีคนเข้าใจผิดในลักษณะนี้น้อยลง โดยคนไทยประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ รู้จักเศรษฐกิจพอเพียง

และส่วนมากเริ่มเข้าใจแล้วว่า ไม่ใช่เรื่องการแบ่งพื้นดิน 30:30:30:10 ไม่ใช่เรื่องการปลูกพืชผักสวนครัว และไม่ใช่เรื่องที่ใช้ได้เฉพาะภาคเกษตรหรือเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจรากหญ้าเท่านั้น แต่เศรษฐกิจพอเพียงเป็นเรื่องการดำเนินชีวิตของคนทั่วไป ส่วนการตีความและนำไปประยุกต์ใช้นั้น มีแนวคิดที่หลากหลาย



วิชาวิทยาศาสตร์	ใบความรู้ที่ 1.4 เรื่อง หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักการของเศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวคิดในการดำเนินชีวิตของคนตลอดชีวิตทุกเพศทุกวัย ดังพระราชดำรัสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระราชทานเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2540 โดยมีเป้าหมายเพื่อให้คนไทยสามารถพึ่งตนเองได้

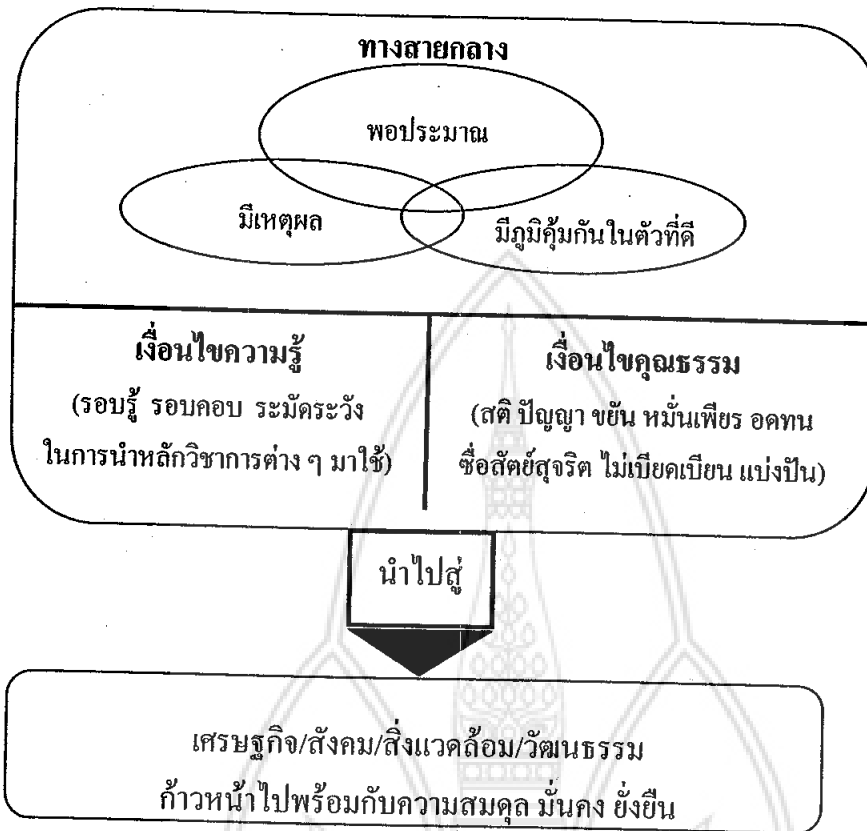
พระองค์ทรงอธิบายความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงว่า “ความพอประมาณ และมีเหตุผล มีกิน มีอยู่ ไม่ฟุ้งเฟ้อ ไม่หรูหราก็ได้ แต่ว่าพอมี พอกิน คำว่า “พอมี พอกิน” ก็คือ เศรษฐกิจพอเพียงนั่นเอง ถ้าแต่ละคนพอมี พอกิน ก็ใช้ได้ ยิ่งถ้าทั้งประเทศพอมี พอกินก็ยิ่งดี”

เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวนี้ไม่ได้ใช้เพื่อแก้ปัญหาเศรษฐกิจเท่านั้น หากแต่เป็นการเตือนสติให้ประชาชนชาวไทยได้ดำเนินชีวิตในรูปแบบที่เหมาะสม หันกลับไปฟื้นฟูภูมิปัญญา ยึดหลักการเดินทางสายกลาง และสามารถพึ่งตนเองได้

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติที่ทรงเน้นย้ำแนวทางพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัว ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การป้องกันให้รอดพ้นจากวิกฤติและให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

คุณลักษณะและเงื่อนไขสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักการของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย 3 ห่วง 2 เงื่อนไข



1) ความพอเพียง มีคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1.1) ความพอประมาณ การจะทำอะไรก็ตามจะต้องอยู่บนพื้นฐานของความพอดี ไม่น้อยเกินไป ไม่มากเกินไป หรือ ไม่สุดโต่งไปข้างใดข้างหนึ่ง และต้องไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

1.2) มีเหตุผล การตัดสินใจทำสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะดำเนินชีวิตประจำวัน ประกอบธุรกิจ การงานจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล คำนึงถึงเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องและผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ

1.3) มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี เมื่อเราจะตัดสินใจทำสิ่งใดก็ตามจะต้องคิดให้รอบคอบ เตรียมตัวให้พร้อมที่จะเผชิญผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

2) คุณธรรมกับความรู้ นอกจากเศรษฐกิจพอเพียงจะมีคุณลักษณะสำคัญ 3 ประการดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีเงื่อนไขที่สำคัญอีก 2 ประการ คือ

2.1) เงื่อนไขความรู้ ในการดำเนินชีวิตหรือจะทำกิจการใด ๆ จะต้องมีความรอบรู้ในเรื่องนั้น ๆ มีความรอบคอบ และระมัดระวังในการนำความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการปฏิบัติ

2.2) **เงื่อนไขคุณธรรม** เราจะต้องมีคุณธรรมในการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความอดทน มีความเพียร และใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

เศรษฐกิจพอเพียง บิดความประหยัด ตัดทอนค่าใช้จ่ายในทุกด้าน ลดละความฟุ่มเฟือยในการดำรงชีพอย่างจริงจัง ยึดถือการประกอบอาชีพด้วยความถูกต้อง สุจริต แม้จะตกอยู่ในภาวะขาดแคลนในการดำรงชีพก็ตาม

เศรษฐกิจพอเพียงจึงมุ่งเน้นให้ทุกคนสามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน มั่นคง ใช้จ่ายเงินในการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง ประหยัดตามกำลังความสามารถที่หามาได้โดยการพึ่งตนเอง ไม่กู้ยืม หรือลักขโมยของผู้อื่นมาเป็นของตน อีกทั้งต้องรู้จักแบ่งปันปันส่วนรายได้ที่ได้รับเป็นเงินออมสำหรับเก็บไว้ใช้จ่ายในยามจำเป็น หากทุกคนนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตก็จะทำให้เรามีความสุข ไม่ฟุ้งเฟ้อ มีความระมัดระวัง และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

กล่าวโดยสรุป แนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และ การใช้ความรู้ ความรอบคอบ ความระมัดระวัง มีคุณธรรมประกอบในการกระทำการต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อประชาชนในทุกระดับ ดังพระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ความว่า “เศรษฐกิจพอเพียงเป็นเสมือนรากฐานของชีวิต รากฐานความมั่นคงของแผ่นดิน เปรียบเสมือนเสาเข็มที่ถูกตอกรองรับบ้านเรือนตัวอาคารไว้นั่นเอง สิ่งก่อสร้างจะมั่นคงได้ก็อยู่ที่เสาเข็ม แต่คนส่วนมากมองไม่เห็นเสาเข็มและลืมเสาเข็มเสียด้วยซ้ำไป” ดังนั้น เราจึงควรนำหลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดความสุขและความดี ส่งผลให้สังคมไทยอยู่เย็นเป็นสุขอย่างแท้จริง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบความรู้ที่ 1.5 เรื่อง เป้าหมายของเศรษฐกิจพอเพียง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

เป้าหมายของเศรษฐกิจพอเพียง

เป้าหมายของเศรษฐกิจพอเพียงในคำนิยามคืออะไร พระปฐมบรมราชโองการ “เพื่อประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยาม” การจะทำอะไรก็ตามประโยชน์ก็ต้องเกิด ความสุขก็ต้องมี แต่เวลาพูดถึงการที่จะสร้างประโยชน์ให้เกิดขึ้น จะสร้างความสุขให้เกิดขึ้น กับครอบครัว กับชุมชน กับองค์กร กับประเทศชาติ บางครั้งคำนิยามก็อาจจะต่าง กัน แล้วประโยชน์สุขตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง จะวัดได้จากที่ไหน ก็ต้องพิจารณาจากเป้าหมายของเศรษฐกิจพอเพียง คือ มุ่งให้เกิดความก้าวหน้าไปอย่างสมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ กล่าวคือ ต้องก้าวหน้าอย่างสมดุล มันคงและยั่งยืน สมดุลในด้านไหนบ้าง คำนิยาม ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงบอกว่าต้องสมดุลทั้งทางด้านวัตถุ/เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม/ค่านิยม ประโยชน์สุขของคนส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง หรือความพอเพียงอย่างสมบูรณ์จริง ๆ จะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อเราสร้างความสมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงใน 4 ด้าน คือทางด้านวัตถุ หรือเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านวัฒนธรรม/ค่านิยม/ความเชื่อ การก้าวหน้าไปพร้อมกับความสมดุลในแต่ละอย่างก้าว จะทำให้เกิดความพอเพียงในที่สุด

1. สมดุลทางด้านเศรษฐกิจ ในระดับบุคคล ก็หมายถึงการดำรงชีวิตโดยรายได้สมดุลกับรายจ่าย เราจะใช้จ่ายอย่างพอเพียงได้อย่างไร รายจ่ายพอประมาณกับรายได้ไหม มีเหตุมีผลคือว่าใช้ของเพราะจำเป็นหรือฟุ่มเฟือย การใช้จ่ายอย่างสมดุล ต้องมีภูมิคุ้มกันด้วยคือออมบ้าง การซื้อประกันชีวิต ประกันสุขภาพ หรือสวัสดิการในบริษัทก็เป็นภูมิคุ้มกัน เพราะฉะนั้นสมดุลทางเศรษฐกิจ คือ ทำอย่างไรจะรักษาสมดุลรายรับรายจ่าย มีเงินออม มีประกันด้วย เพราะฉะนั้นอย่าง กทม. ธ.ก.ส. และองค์กรอื่น ๆ อีกมากมาย เขาสนับสนุนการทำบัญชีรายรับรายจ่าย เขาบอกว่าเพื่อชีวิตที่พอเพียง อันนั้นเป็นเครื่องมือ การทำบัญชีรายรับรายจ่าย คุณจะรู้ว่า แต่ละเดือนคุณใช้เงินอย่างไร พอเพียงไหม การทำบัญชีรายรับรายจ่าย เป็นเครื่องมือเพื่อให้คุณใช้ชีวิตอย่างพอเพียงหรือว่าสมดุล

ยกตัวอย่าง การสร้างความสมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในการใช้จ่าย ก็อาจจะต้องทำบันทึกรายรับรายจ่าย บัญชีรายรับรายจ่ายเป็นเครื่องมือ เพื่อให้รู้ว่า การใช้จ่ายสมดุลไหม ใช้จ่ายมากเกินไปกว่ารายรับหรือไม่ และต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงในอนาคตด้วย หมายความว่าต้องมีเงินออม มีหลักประกันต่าง ๆ ในหลายโรงเรียน ครูฝึกให้เด็กเริ่มทำบัญชีรายรับรายจ่าย เพราะอยาก

ให้เด็กได้รู้ว่า พ่อแม่มีรายได้มาจากไหน เวลาจะใช้เงินแต่ละบาท แต่ละสิ่ง จะได้ตระหนักถึงความเหนื่อยยากของพ่อแม่ในการหาเงินมา เรื่องนี้ต้องปลูกฝังตั้งแต่เด็ก

แต่ความสมดุลด้านเศรษฐกิจ ความพอเพียงในการใช้เงินทอง ไม่เพียงแต่คุณสมบัติของบัญชีรายรับ รายจ่ายเท่านั้น การใช้จ่ายอย่างพอเพียง ก็ต้องคุมค่า สร้างประโยชน์และความสุขให้เกิดขึ้น บางท่านบอกว่าพอเพียงคือประหยัด แต่ประหยัดไม่ได้บอกว่า ตระหนี่ถี่เหนียว คำว่าทางสายกลาง หมายความว่า ไม่ฟุ้งเฟ้อ ไม่ใช้เงินเกินตัว แต่ก็ไม่ใช่ว่าประหยัด จนไม่ใช้จ่ายเงินเลยก็ไม่ถูกต้องอีก การใช้จ่ายแบบทางสายกลางก็คือว่า การใช้เงินอย่างเหมาะสมกับอัตภาพของเรา ศักยภาพของเรา รายได้ของเรา และเหมาะสมกับสถานการณ์ ความจำเป็น รวมทั้งสิ่งแวดล้อมด้วย

2. สมดุลทางด้านสังคม ถ้าจะบอกได้ว่าเราใช้ชีวิตอย่างพอเพียง เราก็ต้องมีความสมดุลทางด้านสังคมด้วย เช่น ต้องไม่ใช่คนเห็นแก่ตัว เศรษฐกิจพอเพียงนำไปสู่ความรู้สึกสามัคคี ความสามัคคีจะเกิดขึ้นได้ ในสังคมต้องไม่มีใครเอารัดเอาเปรียบกัน ทุกคนช่วยเหลือกัน แบ่งปันกันทั้งกำลังทรัพย์ กำลังกาย กำลังใจ และกำลังความรู้ การใช้จ่ายเงินทองเมื่อสมดุลทางเศรษฐกิจก็ต้องคำนึงถึงการใช้จ่ายเพื่อสร้างสมดุลทางสังคมให้เกิดขึ้นด้วย ถึงจะอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข ความสมดุลทางสังคมต้องเริ่มจากการใช้ คนที่พอแล้วจะรู้จักการให้ รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ช่วยเหลือ มีน้ำใจ แบ่งปัน คนที่ได้รับการแบ่งปันก็จะนึกถึงบุญคุณของผู้ให้ มีความรู้สึกเป็นมิตร หากขัดสนจนคิดจะแย่งชิงจากผู้อื่นในสังคมก็จะระงับยับยั้งจิตใจไว้ได้ ผู้ให้ก็จะมีความสุขจากการให้ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ สร้างความสมดุล ให้เกิดขึ้นในสังคม สร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นได้ในสังคม ชุมชนเข้มแข็งจะเกิดขึ้นได้ ในชุมชนจึงต้องมีความสามัคคี ความสามัคคีจะเกิดขึ้นได้ ชุมชนต้องมีการแบ่งปันกันช่วยเหลือกันเวลาตกทุกข์ได้ยาก

3. สมดุลด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน เช่น ไม่ตัดไม้ทำลายป่า เราจำเป็นต้องรักษาสมดุลทางสิ่งแวดล้อม เพราะทุกอย่างที่เราเป็น เราใช้ เรามี มาจากธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ถ้าเราไม่รักษาไว้ให้ใช้ได้นาน ๆ เราจะอยู่อย่างไร เราต้องเห็นความจำเป็นของการอยู่ร่วมกับระบบนิเวศวิทยาอย่างสมดุล ไม่ทำร้าย ไม่ทำลาย ไม่เบียดเบียน องค์การสหประชาชาติรณรงค์ให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายความว่า การพัฒนาต้องสามารถทำให้คนรุ่นต่อไปดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในระดับเดียวกันกับคนรุ่นปัจจุบัน แต่ในความเป็นจริงเราทำได้ไหม ในปี พ.ศ.2504 ประเทศไทยเริ่มมีแผนพัฒนาฯ เรามีป่าไม้ครอบคลุม ทั่วประเทศประมาณ 74 เปอร์เซ็นต์ เขาทำลายป่าไปหมดแล้วประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์

4. สมดุลด้านวัฒนธรรม หากศึกษาพระราชดำรัสและพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในเรื่องวัฒนธรรมจะพบว่า พระองค์ทรงเน้นย้ำมาโดยตลอดให้ปลูกฝังเด็กและเยาวชนไทยให้เห็นคุณค่าในความเป็นไทย เอกลักษณ์ไทย เห็นประโยชน์และคุณค่าของภูมิปัญญา

ไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เป็นองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ที่สืบทอดต่อกันมา โดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน
ที่มีกระแสโลกาภิวัตน์ถาโถม เข้ามา การเสริมสร้างความพอเพียงทางวัฒนธรรม จะเป็นเสมือน
ภูมิคุ้มกันทางวัฒนธรรม ที่จะทำให้เด็กไทย คนไทย มีจุดยืนในชีวิต มีหลักคิด หลักปฏิบัติที่เป็นที่
ยึดเหนี่ยวจิตใจ และพัฒนาตนเอง มีความแกร่งในความเป็นไทย เข้าใจในความเป็นสากล เพื่อให้อยู่
รอดได้ในยุคโลกาภิวัตน์ ดำรงตนอยู่ได้อย่างมีศักดิ์ศรี ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ



วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 1.1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

กลุ่มที่.....

สมาชิกในกลุ่ม

1. 2.
3. 4.
5. 6.

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงอะไร

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

2. ทรัพยากรธรรมชาติมี 3 ประเภท ได้แก่อะไรบ้าง

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

3. ให้ออกประโยชน์ที่มีต่อมนุษย์ของทรัพยากรธรรมชาติที่กำหนดให้

ลำดับ	ทรัพยากรธรรมชาติ	ประโยชน์ที่มีต่อมนุษย์
1	ป่าไม้	
2	สัตว์ป่า	
3	น้ำ	
4	ดิน	
5	อากาศ	

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ป่าไม้ในชุมชนของเรา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--	-----------------------

กลุ่มที่.....

สมาชิกในกลุ่ม

1. 2.
3. 4.
5. 6.

คำชี้แจง ดูภาพทรัพยากรป่าไม้ที่สมบูรณ์และเสื่อมโทรม แล้วตอบคำถาม



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

1. ป่าไม้ในภาพที่ 1 และภาพที่ 2 แตกต่างกันอย่างไรร
.....
.....
2. จากภาพที่ได้ดู นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร
.....
.....
3. สภาพป่าไม้ในชุมชนของนักเรียนเป็นเหมือนภาพที่ 1 หรือภาพที่ 2
.....
.....
4. ในชุมชนของนักเรียนยังมีทรัพยากรธรรมชาติอะไรอีกบ้างที่เกิดความเสื่อมโทรมในลักษณะเดียวกับ ป่าไม้ในภาพที่ 2
.....
.....

5. นักเรียนมีวิธดูแลรักษาป่าไม้ในชุมชนไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรมได้อย่างไรบ้าง

.....

.....



วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

กลุ่มที่.....

สมาชิกในกลุ่ม

1. 2.
3. 4.
5. 6.

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึงอะไร

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

2. เศรษฐกิจพอเพียงเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

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

3. เป้าหมายของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร

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

4. คุณลักษณะและเงื่อนไขสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียงมีอะไรบ้าง

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

5. ถ้าเราไม่มีความพอประมาณเกี่ยวกับการใช้ทรัพย์สินของตน จะเกิดอะไรขึ้น

.....

.....

.....

6. ถ้าในสังคมของเรามีแต่คนที่ไม่มีความดี ผลสังคมเราจะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

7. เศรษฐกิจพอเพียงคือ มุ่งให้เกิดความก้าวหน้าไปอย่างสมดุล และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงใน 4 ด้าน การเปลี่ยนแปลงทั้ง 4 ด้าน คือด้านอะไรบ้าง

.....

.....

.....

8. สมดุลด้านสังคม คืออะไร

.....

.....

.....

9. สมดุลด้านสิ่งแวดล้อม คืออะไร

.....

.....

.....

10. เศรษฐกิจพอเพียงนำมาปรับใช้กับนักเรียนได้หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 1.4 เรื่อง พ่อเพียงในชีวิต	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--	-----------------------

กลุ่มที่.....

สมาชิกในกลุ่ม

1. 2.
3. 4.
5. 6.

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเรื่องราวต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามลงในช่องว่าง

ครอบครัวของด้อมมีสมาชิกทั้งหมด 4 คน ประกอบด้วย พ่อ แม่ ด้อม และตุ๊กตา พ่อและแม่ของด้อมปลูกผักขาย มีรายได้เดือนละ 5,000 บาท ด้อมเป็นเด็กเกเร ไม่ค่อยช่วยพ่อแม่ทำงาน ไม่ตั้งใจเรียนหนังสือ และใช้จ่ายไม่ประหยัด ตรงกันข้ามกับตุ๊กตาน้องสาวของด้อม ที่ชอบช่วยพ่อแม่ทำงาน ตั้งใจเรียน ประหยัดและอดออม บางครั้งขู่ว่าเงินค่าขนมของตุ๊กตาไปใช้ ทั้ง ๆ ที่เงินส่วนนั้นตุ๊กตาจะเก็บไว้หยอดกระปุก ขณะที่ไปโรงเรียน เพื่อนในห้องของด้อม นำโทรศัพท์มือถือมาอวดกัน ด้อมเห็นเพื่อนมีก็อยากมีบ้าง เมื่อกลับถึงบ้านจึงขอให้พ่อซื้อให้ พ่อบอกด้อมว่า ครอบครัวของเรามีรายได้ไม่แน่นอน ถ้าเดือนหน้าผักขายไม่ได้ เราจะไม่มีเงินสำหรับใช้จ่ายในแต่ละวัน และด้อมยังเป็นเด็ก ไม่มีความจำเป็นต้องใช้โทรศัพท์มือถือ ด้อมบอกพ่อว่า เพื่อน ๆ ที่โรงเรียนมีกันเกือบหมดทุกคน และโกรธพ่อที่พ่อไม่ยอมซื้อโทรศัพท์มือถือให้ จึงวิ่งหนีออกจากบ้านไป วันต่อมา ด้อมตั้งใจว่าจะขโมยโทรศัพท์มือถือของเพื่อนเพื่อนำมาเป็นของตนเอง ระหว่างที่ต้องกำลังขโมยโทรศัพท์มือถือเพื่อนนั้น มีเพื่อนอีกคนหนึ่งมาเห็นเข้า จึงวิ่งไปฟ้องคุณครู คุณครูจึงเรียกด้อมมาพบและบอกกับด้อมว่า ถ้าพ่อแม่ของเพื่อนคนนั้นเอาเรื่อง ด้อมต้องถูกตำรวจจับและต้องติดคุก ด้อมจึงบอกคุณครูว่า คราวหน้าผมไม่ทำอีกแล้วครับ ผมกลัวถูกตำรวจจับติดคุก ตั้งแต่วันนั้นมา เพื่อน ๆ ในห้องจึงเรียกด้อมว่า “ด้อมขี้ขโมย”

1. นักเรียนคิดว่าการกระทำของด้อมเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. พ่อของด้อมทำถูกหรือไม่ที่ไม่ซื้อโทรศัพท์มือถือให้ด้อม เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

3. ถ้านักเรียนเป็นด้อม นักเรียนจะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

4. ในฐานะที่เป็นนักเรียนเหมือนกับด้อม นักเรียนควรมีนิสัยอย่างด้อมหรือคู้กตา เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

5. ในชีวิตประจำวันนักเรียนจะใช้ชีวิตแบบพอเพียงอย่างไรบ้าง เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 1.5 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--	-----------------------

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อใดใช่หรือไม่เศรษฐกิจพอเพียง โดยกาเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องว่าง

เหตุการณ์	เศรษฐกิจพอเพียง	
	ใช่	ไม่ใช่
1. ใส่เสื้อผ้ามียี่ห้อและราคา		
2. ปลุกผักสวนครัวเป็นอาชีพเสริม		
3. ซื้อรถยนต์เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ		
4. มีที่ดิน 1 ไร่แบ่งเป็นที่อยู่อาศัยและทำการเกษตร		
5. อยู่บ้านหลังใหญ่ ๆ ตกแต่งอย่างสวยงาม		
6. ซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ ๆ อยู่เสมอ		
7. มีเงินเหลือหยอดออมสินเป็นประจำ		
8. ใช้กระเป๋านักเรียนราคาแพงและไม่เหมือนใคร		
9. ขึ้นรถโดยสารประจำทางไปทำงาน		
10. ขอให้พ่อซื้อเกมกดให้จะได้มีเหมือนเพื่อน ๆ		

แบบประเมินการตรวจผลงาน

คำชี้แจง

1. ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมินพฤติกรรม
2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

กลุ่มที่

[illegible]

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

- | | | | |
|-------|-------|---------|----------|
| 10-12 | คะแนน | หมายถึง | ดีมาก |
| 7-9 | คะแนน | หมายถึง | ดี |
| 4-6 | คะแนน | หมายถึง | พอใช้ |
| 1-3 | คะแนน | หมายถึง | ปรับปรุง |

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา

- 4 หมายถึง มีเนื้อหาสาระครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนด
- 3 หมายถึง มีเนื้อหาสาระค่อนข้างครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนด
- 2 หมายถึง มีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนด แต่ภาพรวมของสาระทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์พอใจ
- 1 หมายถึง มีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนด แต่ภาพรวมของสาระทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง

2. แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

- 4 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นดีมาก และมุ่งประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพงานเป็นสำคัญ
- 3 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้ไม่ดี
- 2 หมายถึง มีให้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้บ้างพอสมควร
- 1 หมายถึง ใช้ความรู้สึกส่วนตัวในการแสดงความคิดเห็นมากกว่าใช้เหตุผล

3. ความเรียบร้อยของชิ้นงาน

- 4 หมายถึง มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ดีมาก
- 3 หมายถึง มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ดี
- 2 หมายถึง มีความเรียบร้อยสมบูรณ์พอใช้
- 1 หมายถึง ไม่มีความเรียบร้อยไม่สมบูรณ์

แบบประเมินการนำเสนอผลงานรายกลุ่ม

คำชี้แจง

1. ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมินพฤติกรรม

2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

กลุ่มที่

ที่	ชื่อ-สกุล	ความถูกต้อง ของเนื้อหา				วิธีการนำเสนอ ของกลุ่ม				ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสม				คะแนน รวม (12)
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก

7-9 คะแนน หมายถึง ดี

4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้

1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. เนื้อหาถูกต้องสมบูรณ์

- 4 หมายถึง มีเนื้อหาสาระครบถ้วนสมบูรณ์
- 3 หมายถึง มีเนื้อหาสาระค่อนข้างครบถ้วน
- 2 หมายถึง มีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วน แต่ภาพรวมของสาระทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์พอใช้
- 1 หมายถึง มีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วน แต่ภาพรวมของสาระทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง

2. วิธีการนำเสนอ

- 4 หมายถึง รูปแบบการนำเสนองาน แปลกใหม่ น่าสนใจ ลำดับเรื่องราวได้ดีมาก
- 3 หมายถึง รูปแบบการนำเสนองานน่าสนใจ ลำดับเรื่องราวได้ดี
- 2 หมายถึง รูปแบบการนำเสนองานน่าสนใจพอใช้ ลำดับเรื่องราวได้พอใช้
- 1 หมายถึง รูปแบบการนำเสนองานไม่น่าสนใจ ลำดับเรื่องราวได้ไม่ดี

3. ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม

- 4 หมายถึง ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ออกเสียงได้ถูกต้องดีมาก ลำดับความได้ชัดเจน เข้าใจง่าย
- 3 หมายถึง ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ออกเสียงได้ถูกต้องดี ลำดับความได้ดีพอใช้
- 2 หมายถึง ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ออกเสียงได้ถูกต้องพอใช้ ลำดับความได้พอเข้าใจ
- 1 หมายถึง ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ออกเสียงไม่ถูกต้อง ลำดับความไม่ชัดเจน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมินพฤติกรรม

2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ความมีระเบียบวินัย				ความรับผิดชอบ				ความสนใจ/ตั้งใจ				คะแนนรวม (12)
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

- 10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 7-9 คะแนน หมายถึง ดี
 4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้
 1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ความมีระเบียบวินัย

- 4 หมายถึง เข้าเรียนตรงเวลา ทำงานอย่างมีระเบียบวินัยดีมาก
- 3 หมายถึง เข้าเรียนตรงเวลา ทำงานอย่างมีระเบียบวินัยดี
- 2 หมายถึง เข้าเรียนตรงเวลา ทำงานอย่างมีระเบียบวินัยพอใช้
- 1 หมายถึง เข้าเรียนไม่ตรงเวลา ทำงานไม่มีระเบียบวินัย

2. ความรับผิดชอบ

- 4 หมายถึง ส่งงานตามเวลาที่กำหนด ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยดีมาก
- 3 หมายถึง ส่งงานตามเวลาที่กำหนด ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยดี
- 2 หมายถึง ส่งงานตามเวลาที่กำหนด ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยพอใช้
- 1 หมายถึง ส่งงานไม่ตามเวลาที่กำหนด ทำงานไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย

3. ความสนใจ/ตั้งใจ

- 4 หมายถึง มีความสนใจ กระตือรือร้น ตั้งใจ มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้
- 3 หมายถึง กระตือรือร้น ตั้งใจ มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ
- 2 หมายถึง มีกระตือรือร้น ตั้งใจ มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานพอสมควร
- 1 หมายถึง ไม่มีความกระตือรือร้น ไม่ตั้งใจในการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง

1. ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมินพฤติกรรม
2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

กลุ่มที่

ที่	ชื่อ-สกุล	การแสดง ความคิดเห็น				ความร่วมมือ ภายในกลุ่ม				ความตั้งใจ ในการทำงาน				คะแนน รวม (12)
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก

7-9 คะแนน หมายถึง ดี

4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้

1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. การแสดงความคิดเห็น

- 4 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นครบถ้วนดีมาก
- 3 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้ไม่ดี
- 2 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้บ้างพอสมควร
- 1 หมายถึง ใช้ความรู้สึกส่วนตัวในการแสดงความคิดเห็นมากกว่าใช้เหตุผล

2. ความร่วมมือภายในกลุ่ม

- 4 หมายถึง ร่วมมือกันวางแผน แบ่งหน้าที่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้ถูกต้องสมบูรณ์ เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้
- 3 หมายถึง ร่วมมือกันวางแผนแบ่งหน้าที่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้ถูกต้องสมบูรณ์
- 2 หมายถึง ร่วมมือกันปฏิบัติงานภายในกลุ่มจนสำเร็จแต่ไม่สมบูรณ์
- 1 หมายถึง ร่วมมือกันปฏิบัติงานภายในกลุ่มไม่เป็นไปตามขั้นตอน ผลงานไม่สมบูรณ์

3. ความตั้งใจในการทำงาน

- 4 หมายถึง กระตือรือร้น มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้
- 3 หมายถึง กระตือรือร้น มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ
- 2 หมายถึง มีกระตือรือร้น มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานพอสมควร
- 1 หมายถึง ไม่มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 : ทรัพยากรป่าไม้

จำนวน 14 ชั่วโมง

เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานการเรียนรู้ ว.2.2

เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัด

- ป.6/1 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต
- ป.6/2 วิเคราะห์ผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรมนุษย์ต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
- ป.6/3 อภิปรายผลต่อสิ่งมีชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์
- ป.6/4 อภิปรายแนวทางในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ป.6/5 มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

สาระสำคัญ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ป่าไม้มีคุณประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถบอกความหมาย และความสำคัญของป่าไม้ได้
2. สามารถบอกประโยชน์ของป่าไม้ได้

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายและความสำคัญของป่าไม้
2. ประโยชน์ของป่าไม้

การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1. ความพอเพียง

1.1 ความพอประมาณ

นักเรียนได้สำรวจและรู้จักทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนตนเอง มีความพอประมาณในการใช้ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนอย่างประหยัดและให้เหมาะสมกับตนเอง

1.2 ความมีเหตุผล

นักเรียนรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงความจำเป็นและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ในชุมชน ทำให้ใช้ทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุดและรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพื่อให้เกิดความสมดุลตามธรรมชาติ

1.3 การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี

นักเรียนใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างรู้คุณค่าเกิดประโยชน์สูงสุด และรู้จักวิธีการอนุรักษ์และดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้เพื่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ มีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์และยั่งยืน เพื่อสร้างชุมชนให้มีความมั่นคง

2. ความพอเพียง

2.1 เจือใจความรู้

นักเรียนมีความรู้ ทราบปัญหาและหาแนวทางการแก้ปัญหา เพื่อจะนำทรัพยากรป่าไม้มาใช้ให้รอบคอบ คุ้มค่า ไม่ทำลาย และรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.2 เจือใจคุณธรรม

นักเรียนรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างประหยัด มีความตระหนักในการร่วมกันดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสามัคคี และการมีจิตสาธารณะ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
1. ชำนาญ เข้าสู่บทเรียน		ชั่วโมงที่ 1 1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและสนทนาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เป็นกิจกรรมที่เน้นนักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด มีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้ (1) ขั้นระบุประเด็นทางสังคม (ขั้นระบุปัญหา) (2) ขั้นระบุศักยภาพแนวทางการหาคำตอบ (ขั้นแนวทางในการแก้ปัญหา) (3) ขั้นต้องการความรู้ (4) ขั้นทำการตัดสินใจ (5) ขั้นกระบวนการทางสังคม 2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ 3. ครูกำหนดประเด็นปัญหาคือ ป่าไม้มีประโยชน์กับเรา แต่ทำไมป่าไม้ถึงมีจำนวนลดลง	

ขั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
2. ขั้นสอน (STS) 1) ขั้นระบุ ประเด็นทาง สังคม	-การดำรงชีวิต ของมนุษย์ต้อง อาศัยปัจจัยสี่ ซึ่ง ทรัพยากรป่าไม้ก็ ถือว่าเป็น ความสำคัญมาก เพราะป่าไม้เป็น แหล่งรวมของ ปัจจัยสี่ เช่นเป็น สมุนไพรใช้รักษา โรค เป็นที่อยู่ อาศัย เป็นอาหาร และประยูคต์ทำ เป็นเครื่องนุ่งห่ม ได้ อีกทั้งเป็นที่ ทำให้อากาศ บริสุทธิ์ ซึ่ง ปัจจุบันป่าไม้มี จำนวนลดลงมาก ดังนั้นเราทุกคน จะต้องใช้ป่าไม้ อย่างประหยัด รู้ คุณค่า ใช้ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด และดูแลรักษา อนุรักษ์ป่าไม้ของ เราไว้เพื่ออนาคต ข้างหน้า	1. นำภาพทรัพยากรป่าไม้ที่สมบูรณ์ในอดีต และทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบันที่เสื่อมโทรม และจากการถูกทำลาย 2. สนทนา ซักถามนักเรียนเกี่ยวกับความ แตกต่างของทรัพยากรป่าไม้ทั้ง 2 ภาพ 3. จากภาพที่นักเรียน ได้ดู นักเรียนมีความรู้สึก อย่างไร 4. อภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับอดีตที่เราใช้ป่าไม้ อุดมสมบูรณ์ด้วยพรรณไม้นานาชนิด แต่ใน ปัจจุบันจากการสำรวจป่าไม้ของกรมป่าไม้ พบว่า จำนวนป่าไม้ลดลงมาก คือ ในปี พ.ศ. 2504 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ 273,629.00 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.15 ของพื้นที่ ประเทศ และปี พ.ศ.2547 พบว่าพื้นที่ป่าไม้ของ ประเทศมีเหลือเพียง 167,590.98 ตาราง กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 32.66 ของพื้นที่ ประเทศ 5. สนทนา ซักถามนักเรียน โดยใช้คำถามดังนี้ - นักเรียนคิดว่าป่าไม้มีประโยชน์กับเรา หรือไม่ อย่างไร (สอดแทรกปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดย สนทนาร่วมกันเกี่ยวกับประโยชน์ของป่าไม้ ซึ่งเป็นแหล่งรวมของปัจจัยสี่...) 6. อภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ว่า ป่าไม้มีประโยชน์กับเรา แต่ทำไมป่าไม้ถึงมี จำนวนลดลง	(3 หัวง 2 เงื่อนไข) เงื่อนไขความรู้ -นักเรียนมี ความรู้ เรื่องประโยชน์ ของป่าไม้ จำนวนของ ทรัพยากรป่าไม้ และในปัจจุบัน ป่าไม้มีจำนวน ลดลง

ขั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
2) ขั้นแนวทางการ การหาคำตอบ อย่างมีศักยภาพ		1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน ช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามเกี่ยวกับอะไรที่ทำให้ป่าไม้มีจำนวนลดลง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถามที่ใกล้เคียงกัน เพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ (แนวคำตอบ-จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจึงมีความต้องการมีพื้นที่ในการทำมาหากินและเป็นที่อยู่อาศัย มีการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าเพื่อทำการค้า ไฟไหม้ป่า ฯลฯ) 3. สนทนา ซักถามนักเรียนว่า ป่าไม้คืออะไร มีความสำคัญอย่างไร และมีประโยชน์กับเราอย่างไรบ้าง และใช้คำถามดังนี้ - ในชุมชนของนักเรียนมีป่าไม้หรือไม่ มีต้นไม้ พรรณไม้อะไรบ้าง และมีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้หรือไม่ อย่างไร	
3) ขั้นต้องการ ความรู้	-ทรัพยากรป่าไม้มีความสำคัญและมีประโยชน์กับเรามาก ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม และการที่ป่าไม้มีจำนวนลดลง ก็มีหลายประเด็น เช่น จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น มีการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า ความเห็นแก่ตัวของนายทุน เป็นต้น	1. แต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ที่ 4.1 เรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานที่ 4.1 เรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ 3. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ชั่วโมงที่ 2 (ศึกษานอกสถานที่ ณ สถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดอุดรธานี สำนักส่งเสริมการปลูกป่ากรมป่าไม้) 4. ฟังคำบรรยายจากวิทยากรเกี่ยวกับเรื่องทรัพยากรป่าไม้ จากอดีตจนถึงปัจจุบัน และสถานีเพาะชำกล้าไม้เป็นโครงการของในหลวง 5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน	(3 ช่วง 2 เดือน) เงื่อนไขความรู้ -นักเรียนมีความรู้เรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้-นักเรียนได้สำรวจและรู้จักทรัพยากรป่าไม้ในชุมชน ความพอประมาณ -นักเรียนรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างพอประมาณ ประหยัด คุ่มค่าและเหมาะสมกับตนเอง

ขั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
3) ขั้นต้องการ ความรู้ (ต่อ)	-คนเราทุกคนควรมีความพอประมาณ มีคุณธรรม รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างประหยัด รู้คุณค่า และรู้จักใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งต้องช่วยกันดูแลรักษา อนุรักษ์ป่าไม้ในชุมชน เพื่อให้เกิดสมดุลทางธรรมชาติ และเพื่อให้ป่าไม้อยู่กับเราตลอดไป	6. นักเรียนเดินสำรวจป่า โดยวิทยากรนำสำรวจพร้อมกับให้คำแนะนำเกี่ยวกับป่าไม้ และต้นไม้แต่ละต้น 7. ขณะนักเรียนเดินสำรวจป่า นักเรียนเก็บและรวบรวมข้อมูล แล้วบันทึกลงในใบงานที่ 4.2 เรื่องสำรวจต้นไม้ 8. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้ของกลุ่มมาสรุป และแต่ละกลุ่มรายงานข้อมูลของกลุ่มตนเองให้วิทยากร ชาวบ้าน และเพื่อน ๆ ฟัง 9. สนทนา ซักถามวิทยากรและชาวบ้านเกี่ยวกับป่าไม้ในชุมชนว่าป่าไม้ในอดีตเป็นอย่างไร และปัจจุบันนี้ป่าไม้ในชุมชนเป็นอย่างไร 10. จากการสนทนา ซักถาม นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานที่ 4.3 เรื่องป่าไม้ในชุมชน (สอดคล้องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จากการได้เรียนรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ โดยสนทนาร่วมกัน เชื่อมโยงความรู้กับ 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ...) 11. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงานที่ 4.4 เรื่อง ป่าไม้ในชุมชนกับเศรษฐกิจพอเพียง 12. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานให้วิทยากร ชาวบ้าน และเพื่อน ๆ ฟัง	(3 ห่วง 2 เงื่อนไข) ความมีเหตุผล -นักเรียนมีความรู้ จินตนาการใช้ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงความเป็น และประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ในชุมชน การมีภูมิคุ้มกันที่ดี -นักเรียนใช้ทรัพยากรป่าไม้ อย่างรู้คุณค่า ช่วยกันปลูกต้นไม้ และดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ เพื่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ -มีสภาพแวดล้อมที่ดี น่ายู่ จัดเป็นแหล่งเรียนรู้ และแหล่งท่องเที่ยวได้ เงื่อนไขคุณธรรม -นักเรียนมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสามัคคี และ การมีจิตสาธารณะ ร่วมกันดูแลรักษาป่าไม้

ขั้นการสอน	การบูรณาการ ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	กิจกรรมการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
4) ขั้นทำการ ตัดสินใจ		1. สนทนา ซักถามนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า ป่าไม้มีประโยชน์ แต่ทำไมป่าไม้ถึงมีจำนวน ลดลง และนักเรียนมีวิธีการใดบ้างที่จะช่วยไม่ให้ ป่าไม้มีจำนวนลดลง 2. อภิปราย ปรัชญาหรือเพื่อน ๆ ท่านวิทยากร และผู้ใหญ่ (ชาวบ้านในชุมชน) หาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประกอบการตัดสินใจของกลุ่มตนเอง	
5)ขั้นกระบวนการ ทางสังคม	-ทรัพยากรป่าไม้ มีความสำคัญและมี ประโยชน์ต่อเรา และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ดังนั้นเราควรที่จะ ใช้อย่างรู้คุณค่า พอประมาณ โดยมี เหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดีและ มีคุณธรรม	1. ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยนักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายเจรจากัน เพื่อหาแนวคำตอบร่วมกันในประเด็น ป่าไม้มี ความสำคัญและมีประโยชน์กับเรา แต่ทำไมป่า ไม้ถึงมีจำนวนลดลง และทำอย่างไรจะช่วยไม่ให้ ป่าไม้มีจำนวนลดลง 2. นักเรียนจัดบอร์ดและทำแผ่นพับเกี่ยวกับ เรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ เพื่อทำ การประชาสัมพันธ์ความรู้แก่บุคคลในสังคม เช่น เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในโรงเรียน พ่อแม่ พ่อค้าแม่ค้า ประชาชนทั่วไป 3. นักเรียนทำการประชาสัมพันธ์เสียงตาม สายใน โรงเรียนเกี่ยวกับเรื่องความสำคัญและ ประโยชน์ของป่าไม้ เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียน ทุกคน	(3 ช่วง 2 เดือนไป) เงื่อนไขความรู้ -นักเรียนมีความรู้ เรื่องความสำคัญและ ประโยชน์ของป่าไม้ -นักเรียนสามารถ เชื่อมโยงความรู้ กับปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้
3. ขั้นสรุป	-ทรัพยากรป่าไม้ มีความสำคัญและมี ประโยชน์ต่อเรา และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ดังนั้นเราควรใช้ อย่างพอประมาณ โดยมี เหตุผล มี ภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดี และมีคุณธรรม	1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุป ร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องความสำคัญและประโยชน์ ของป่าไม้ ให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญ และประโยชน์ของป่าไม้ เพื่อให้นักเรียนได้มี ความรู้ ได้ทราบปัญหาและหาแนวทางวิธีการ แก้ปัญหา นำทรัพยากรป่าไม้มาใช้ให้รอบคอบ คุ้มค่า ไม่ทำลาย และรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้โดย ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2. นักเรียนทำใบงานที่ 4.5 เรื่องต้นไม้ที่ชื่นชอบ	(3 ช่วง 2 เดือนไป) เงื่อนไขความรู้ -นักเรียนมีความรู้ เรื่องความสำคัญและ ประโยชน์ของป่าไม้ -นักเรียนสามารถ เชื่อมโยงความรู้ กับปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงได้

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

12. รูปภาพทรัพยากรป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ และทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมโทรม
13. ใบความรู้ที่ 4.1 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้
14. ใบงานที่ 4.1 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้
15. ใบงานที่ 4.2 เรื่อง สำรวจป่าไม้
16. ใบงานที่ 4.3 เรื่อง ป่าไม้ในชุมชน
17. ใบงานที่ 4.4 เรื่อง ป่าไม้ในชุมชนกับเศรษฐกิจพอเพียง
18. ใบงานที่ 4.5 เรื่อง ต้นไม้ที่ขึ้นชอบ
19. สถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดอุดรธานี สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้
(บ้านแก่งน้อย ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี)

การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด และประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้วัด	วิธีการวัดและประเมินผล
1. ความรู้ความเข้าใจเรื่อง ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของป่าไม้	- ใบงาน/แบบประเมินการตรวจ ผลงาน - แบบประเมินการนำเสนองานราย กลุ่ม - แบบทดสอบ	- ตรวจใบงาน - ประเมินการนำเสนองาน - ตรวจแบบทดสอบ
2. พฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	สังเกตพฤติกรรม

เกณฑ์การวัดผล

1. แบบประเมินการให้คะแนน เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม 12 คะแนน
 - 10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 - 7-9 คะแนน หมายถึง ดี
 - 4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้
 - 1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง
2. การตรวจผลงานจากใบงาน ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ ดังต่อไปนี้

- ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา
- แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
- ความเรียบร้อยของชิ้นงาน

เกณฑ์การตัดสินมีคุณภาพ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 2

3. แบบประเมินการนำเสนองานรายกลุ่ม ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ

- ความถูกต้องของเนื้อหา
- วิธีการนำเสนอในกลุ่ม
- ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม

เกณฑ์การตัดสินมีคุณภาพ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 2

4. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ

- ความมีระเบียบวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความสนใจ/ความตั้งใจ

เกณฑ์การตัดสินมีคุณภาพ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 2

5. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ใช้เกณฑ์การวัดพฤติกรรม 4 ระดับ

- การแสดงความคิดเห็น
- ความร่วมมือภายในกลุ่ม
- ความตั้งใจในการทำงาน

เกณฑ์การตัดสินมีคุณภาพ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 2

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม

- แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาเพิ่มเติมจากวารสาร เอกสารที่ห้องสมุด และข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

- นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาการทำโครงการในชั่วโมงชุมนุมวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ ดำเนินการทำโครงการนอกเวลาเรียน กลุ่มละ 1 โครงการ เพื่อนำเสนอในชั่วโมงสุดท้าย

ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ตรวจสอบ/นิเทศ/เสนอแนะ/รับรอง)

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 6

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

4. ผลการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางตะวันฉาย มาดัยนอก)

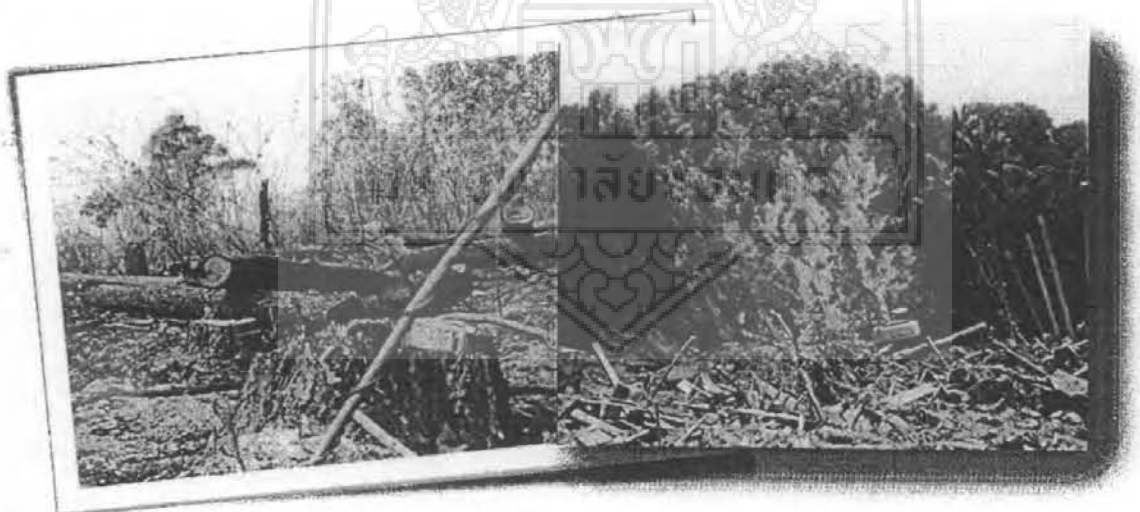
ตำแหน่งครู.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เอกสารประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้



รูปภาพป่าไม้ในอดีต : ป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์



รูปภาพป่าไม้ในปัจจุบัน(บางพื้นที่) : ป่าไม้ที่เสื่อมโทรมจากการถูกทำลาย

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบความรู้ที่ 4.1 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--	-----------------------

1. ความหมายของป่าไม้

จากคำจำกัดความของพระราชบัญญัติป่าไม้นั้น “ป่าไม้ หมายถึง ที่ดินไม่มีบุคคลหนึ่งบุคคลใดได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ครอบครองโดยกฎหมายที่ดิน ตามความหมายนี้ ป่าไม้ หมายถึง ที่ดิน ซึ่งจะมี ความสัมพันธ์กับทรัพยากรป่าไม้ที่เราจะพูดถึงกันต่อไปค่อนข้างน้อย ส่วนความหมายทางวิชาการ และเกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้นั้น อาจารย์ ดร.เกษม จันทรแก้ว ได้ให้ความหมายว่า “ป่าไม้คือ สังคมของพืชที่อยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม มีเอกลักษณ์ทางโครงสร้างและพฤติกรรมเฉพาะ” ซึ่ง หมายความว่า ป่าไม้นั้น เป็นกลุ่มของต้นไม้หรือพืชที่ขึ้นอยู่ร่วมกัน มีลักษณะนิเวศวิทยาคล้าย ๆ กัน แต่จะแตกต่างกันไปตามชนิดของป่าไม้อย่างไรก็ตาม ป่าไม้จะต้องมีบริเวณกว้างขวาง พอที่จะ มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในบริเวณนั้น ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่จะทำให้คงไว้ หรือออกเงยเพิ่มเติมได้อย่างช้า ๆ ถ้าป่าไม้นั้นยังไม่สูญพันธุ์ไปเสียก่อน

สรุปได้ว่า ป่าไม้ คือที่ดินที่มีต้นไม้ชนิดต่าง ๆ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ เป็น ที่รวมของชีวิตมากมายหลายชนิดด้วยกันทั้งพืชและสัตว์

2. ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้

ป่าไม้เป็นทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะป่าไม้ให้ทั้งประโยชน์ทางตรงและ ทางอ้อมแก่มวลมนุษย์ ตลอดจนทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ป่าไม้นอกจากจะให้ประโยชน์ต่อผู้ใช้ ไม้และของป่าแล้ว ป่าไม้ยังช่วยทำให้เศรษฐกิจของประเทศชาติดีขึ้น ประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้ มีมากมาย อาทิเช่น ช่วยป้องกันและบรรเทาอุทกภัย รวมทั้งป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ตลอดจนทำให้อากาศอบอุ่นเย็นสบาย และช่วยทำให้ฝนตกต้องตามฤดูกาล นอกจากนี้แล้วป่าไม้ยังเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า รวมทั้งเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของมนุษย์ เมื่อพิจารณาให้ดีแล้ว จะเห็นว่าป่าไม้เปรียบเสมือนทรัพยากรพี่เลี้ยงของทรัพยากรอื่นอีกหลายประเภท เพราะเมื่อใดก็ตามที่ขาดป่าไม้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จะตามมา เช่น ความแห้งแล้ง ดินเสื่อมสภาพ ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ เป็นต้น

2.1 ความสำคัญของป่าไม้ที่มีต่อมนุษย์

- 1) เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
- 2) เป็นแหล่งอาหาร
- 3) เป็นแหล่งผลิตไม้เพื่อการใช้สอย
- 4) ป้องกันภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม

2.2 ความสำคัญของปาล์มน้ำมันที่มีต่อสัตว์

- 1) เป็นที่อยู่ของสัตว์
- 2) เป็นแหล่งอาหาร
- 3) เป็นแหล่งขยายพันธุ์



3. ประโยชน์ของปาล์มน้ำมัน

ปาล์มน้ำมันมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เพราะเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความสุขสมบูรณ์แก่ประชากร ตลอดจนสร้างความมั่นคงทางการเมืองทางเศรษฐกิจและการทหาร รวมทั้งเป็นบ่อเกิดของความก้าวหน้าในทุก ๆ ด้าน

3.1 ประโยชน์ทางตรงของปาล์มน้ำมัน

1) ใช้ในการดำรงชีวิต ใบไม้และผลผลิตจากปาล์มน้ำมันใช้เป็นอาหาร และยารักษาโรค ตลอดจนเป็นที่พักอาศัย ใช้ทำเครื่องมือเครื่องใช้ อาวุธ ยานพาหนะ เครื่องประดับ และเชื้อเพลิง เป็นต้น

2) ใช้เป็นที่ประกอบอาชีพ การเก็บของป่า การตัดไม้ขาย การเผาถ่านขาย รวมทั้งการเป็นพ่อค้าที่เกี่ยวกับไม้และผลผลิตจากปาล์มน้ำมัน นับว่าเป็นอาชีพที่สำคัญอย่างหนึ่ง แม้แต่การใช้แรงงานที่เกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน เช่น การเป็นเจ้าหน้าที่ปาล์มน้ำมัน การรับจ้างทำไม้ และการดูแลรักษาปาล์มน้ำมัน เป็นต้น

3) เป็นแหล่งทำรายได้ให้แก่ประเทศ ใบไม้และผลผลิตจากปาล์มน้ำมัน นับตั้งแต่เปลือกยางชัน น้ำมัน ผล แก่น เส้นใย หวาย น้ำผึ้ง ฯลฯ ล้วนเป็นของมีค่าที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศชาติ เช่นเดียวกับทรัพยากรอื่น ๆ จะเห็นว่ารายได้ที่ปาล์มน้ำมันทำให้แก่ประเทศมีอยู่ 2 ทางคือ รายได้ที่เกิดจากการส่งไม้และผลผลิตจากปาล์มน้ำมันเป็นสินค้าออก และรายได้ที่มาจากภาษีอากรการค้าไม้

3.2 ประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้

ประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้ แม้จะมองเห็นได้ไม่เด่นชัดนัก รวมทั้งไม่สามารถประเมินออกมาเป็นราคาได้ แต่ประโยชน์ของป่าไม้ก็มีอยู่มากมาย โดยเฉพาะถ้าพิจารณาป่าไม้ในแง่ความสัมพันธ์กับทรัพยากรอื่นด้วยแล้ว อาจจะกล่าวได้ว่าป่าไม้มีประโยชน์ทางอ้อมมากกว่าประโยชน์ทางตรง ทั้งนี้เพราะป่าไม้มีผลต่อการสงวนรักษาสัตว์และพันธุ์พืชต่าง ๆ อันส่งผลต่อความสุขและความเจริญของมนุษย์ ประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้ก็คือ

1) ป่าไม้ช่วยรักษาสภาพดินฟ้าอากาศ ช่วยให้ไม้ร้อนหรือหนาวจัดจนเกินไป ตลอดจนช่วยให้ฝนตกต้องตามฤดูกาล ปัจจุบันจะพบข่าวทางสื่อมวลชนต่าง ๆ เป็นประจำเกี่ยวกับเรื่องภัยแล้งและพืชผลทางการเกษตรเสียหาย ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากป่าไม้ถูกทำลายลงมากเกินไปนั่นเอง

2) ป่าไม้ช่วยรักษาความชุ่มชื้นและช่วยดูดซับน้ำ และชะลอการไหลของน้ำผ่านหน้าดิน อีกทั้งลดการระเหย ทำให้มีน้ำไหลตลอดทั้งปี และช่วยทำให้น้ำจากต้นน้ำลำธารไหลช้ากว่าปกติ ประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณลุ่มน้ำจึงมีน้ำใช้ตลอดปี แต่สภาพป่าไม้ปัจจุบันได้ถูกทำลายไปมากจนไม่อาจรักษาหน้าที่หรือคุณสมบัติดังกล่าวไว้ได้ ทำให้น้ำฝนที่ตกลงมาไหลผ่านอย่างรวดเร็วและทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมดังที่ปรากฏให้เห็นอยู่เป็นประจำในช่วงฤดูฝน

3) ป่าไม้ช่วยสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน และช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ส่วนต่าง ๆ ของพืช เมื่อร่วงหล่นหรือตายไปจะเกิดการทับถมและเปลี่ยนสภาพโดยกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์ กลายเป็นฮิวมัสเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน ส่วนรากพืชก็จะช่วยในการยึดเกาะของดินซึ่งจะทำให้กระบวนการชะล้างพังทลายเกิดขึ้นได้ยาก

4) ป่าไม้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และใช้เป็นแหล่งปศุสัตว์ ไม่ว่าสัตว์เล็กหรือใหญ่ก็ต้องอาศัยป่าไม้ในการดำรงชีวิตด้วยกันทั้งนั้น บางครั้งทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์เกิดความแห้งแล้ง เรายังสามารถใช้ป่าไม้เป็นที่เลี้ยงสัตว์ได้อีกด้วย

5) ป่าไม้ช่วยป้องกันภัยจากลมพายุ ความแรงของลมพายุเมื่อพัดผ่านทะเลและทุ่งโล่ง จะทำลายสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ได้โดยง่าย แต่เมื่อปะทะกับป่าไม้ ความรุนแรงจะลดลงอย่างมาก ป่าไม้จึงมักถูกใช้เป็น Wind Brake ตามธรรมชาติ

6) ป่าไม้เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ป่าไม้เป็นสิ่งที่มีความสวยงามและร่มรื่นตามธรรมชาติอย่างแท้จริง ให้ความเมิกบานแก่ทุกชีวิตที่ได้สัมผัส มีคุณค่ายิ่งต่อการพักผ่อนหย่อนใจทำให้เกิดอารมณ์แจ่มใส จิตใจเบิกบาน ผ่อนคลายความตรึงเครียดและสับสนในชีวิตการทำงาน

7) ป่าไม้เป็นประโยชน์ในทางยุทธศาสตร์ การสงครามต้องอาศัยป่าไม้เป็นเครื่องกำบังในการสู้รบ และการย้ายกำลัง ตัวอย่างเช่น โจรจินคอมมิวนิสต์ทางภาคใต้ของประเทศไทยใช้ป่าไม้ เป็นที่หลบซ่อนและซุ่มโจมตีเจ้าหน้าที่ฝ่ายรัฐบาล



วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 4.1 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--	-----------------------

กลุ่มที่.....

สมาชิกในกลุ่ม

1. 2.
3. 4.
5. 6.

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาข้อความต่อไปนี้ และตอบคำถามให้ถูกต้อง

“เราต้องเข้าใจให้ลึกซึ้งว่าทรัพยากรป่าไม้นั้นสำคัญต่อพวกเรามาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่ให้ความชุ่มชื้นต่อแผ่นดิน และป่าไม้ต้องมีสัตว์เพื่อช่วยในการขยายพันธุ์ และสร้างความสมดุลของธรรมชาติ ส่วนสัตว์ป่านั้นก็ต้องมีแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย จึงกล่าวได้ว่ามนุษย์ ป่าไม้และสัตว์ป่า มีความสัมพันธ์กันอย่างละเอียด ลึกซึ้ง จนไม่สามารถจะขาดส่วนหนึ่งส่วนใด”

พระราชดำรัส สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ

จากพระราชดำรัสที่ว่า “มนุษย์ ป่าไม้และสัตว์ป่า มีความสัมพันธ์กันอย่างละเอียด ลึกซึ้ง จนไม่สามารถจะขาดส่วนหนึ่งส่วนใดได้” ให้นักเรียนตอบคำถามข้อ 1 – 5

1. นักเรียนเห็นด้วยกับพระราชดำรัสนี้หรือไม่ เพราะเหตุใด

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

2. มนุษย์ ป่าไม้ และสัตว์ป่า มีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้ง หมายความว่าอย่างไร

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

3. มนุษย์สัมพันธ์กับป่าไม้อย่างไร

.....

.....

.....

4. ป่าไม้สัมพันธ์กับสัตว์อย่างไร

.....

.....

.....

5. มนุษย์สัมพันธ์กับสัตว์อย่างไร

.....

.....

.....

6. ป่าไม้หมายความว่าอย่างไร

.....

.....

.....

7. ป่าไม้มีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

.....

8. ประโยชน์ทางตรงของป่าไม้มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

9. ประโยชน์ทางอ้อมของป่าไม้มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

10. ให้นักเรียนช่วยกันเขียนคำขวัญเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้มา 1 คำขวัญ

.....

.....

.....

.....



วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 4.2 เรื่อง ตำรวจป่าไม้	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	------------------------------------	-----------------------

กลุ่มที่.....

สมาชิกในกลุ่ม

1. 2.
3. 4.
5. 6.

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสำรวจต้นไม้ในสถานี่เพาะชำกล้าไม้จังหวัดอุดรธานี แล้วบันทึกข้อมูลลงในตาราง

ชื่อต้นไม้ (ไทย/วิทยาศาสตร์)	ลักษณะลำต้น/ใบ	ลักษณะดอก/ผล	ประโยชน์
1.			
2.			
3.			

ชื่อต้นไม้ (ไทย/วิทยาศาสตร์)	ลักษณะลำต้น/ใบ	ลักษณะดอก/ผล	ประโยชน์
4.			
5.			
6.			
7.			

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 4.3 เรื่อง ป่าไม้ในชุมชน	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--------------------------------------	-----------------------

กลุ่มที่.....

สมาชิกในกลุ่ม

1. 2.
3. 4.
5. 6.

คำชี้แจง : ให้นักเรียนศึกษาความรู้เรื่องป่าไม้ในชุมชนจากท่านวิทยากร และชาวบ้านบ้านเก่าน้อย แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. ป่าไม้ในชุมชนบ้านเก่าน้อยในอดีตเป็นอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

2. ป่าไม้ในชุมชนบ้านเก่าน้อยในปัจจุบันเป็นอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

3. ชุมชนของเราได้ประโยชน์จากป่าไม้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

4. ในชุมชนบ้านเก่าน้อยมีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

5. แนวทางการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้มีอะไรบ้าง

.....

.....

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 4.4 เรื่อง ป่าไม้กับเศรษฐกิจพอเพียง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาและวิเคราะห์เรื่องต่อไปนี้ ตามความคิดเห็นของนักเรียนโดยเชื่อมโยง
กับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โรงงานกระดาษแห่งหนึ่งเข้ามาตั้งสำนักงานในท้องที่บ้านเก่าน้อย มีพนักงานส่งเสริมให้
เกษตรกรปลูกไม้ยูคาลิปตัส ซึ่งเรียกกันในนาม “ต้นกระดาษ” โดยมีการนำต้นพันธุ์มาจำหน่ายใน
ราคาถูกและรับซื้อไม้คั้นในราคาประกัน และมีการประชาสัมพันธ์ถึงรายได้เมื่อตัดไม้จำหน่ายซึ่งจะ
ได้รับผลตอบแทนสูงมาก ทำให้นายสมชัยซึ่งมีพื้นที่ทำนา 15 ไร่ เห็นว่ารายได้จากการปลูกต้น
กระดาษสูงกว่ารายได้จากการทำนาปลูกข้าวจึงตัดสินใจปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำนามาปลูกต้นกระดาษ
แทน

จากเรื่องราวข้างต้น ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อการตัดสินใจของนายสมชัย บนพื้นฐาน
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (3 หัวง 2 เงื่อนไข)

1. ด้านความพอประมาณ

.....
.....

2. ด้านความมีเหตุผล

.....
.....

3. ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

.....
.....

4. ด้านความรู้

.....
.....

5. ด้านคุณธรรม

.....
.....

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 4.5 เรื่อง ต้นไม้ที่ชื่นชอบ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพต้นไม้ที่ตนเองชื่นชอบมา 1 ต้น พร้อมอธิบายว่าทำไมถึงชื่นชอบและต้นไม้ที่ตนเองวาดมีประโยชน์อะไรบ้าง



.....

.....

.....

.....

แบบประเมินการตรวจผลงาน

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมินพฤติกรรม

2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

กลุ่มที่

ที่	ชื่อ-สกุล	ความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของ เนื้อหา				แสดงความ คิดเห็นอย่างมี เหตุผล				ความเรียบร้อย ของชิ้นงาน				คะแนน รวม (12)
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

- 10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 7-9 คะแนน หมายถึง ดี
 4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้
 1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา

- 4 หมายถึง มีเนื้อหาสาระครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนด
- 3 หมายถึง มีเนื้อหาสาระค่อนข้างครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนด
- 2 หมายถึง มีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนด แต่ภาพรวมของสาระทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์พอใจ
- 1 หมายถึง มีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วนตามประเด็นที่กำหนด แต่ภาพรวมของสาระทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง

2. แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

- 4 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นดีมาก และมุ่งประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพงานเป็นสำคัญ
- 3 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้ไม่ดี
- 2 หมายถึง มีให้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้บ้างพอสมควร
- 1 หมายถึง ใช้ความรู้สึกส่วนตัวในการแสดงความคิดเห็นมากกว่าใช้เหตุผล

3. ความเรียบร้อยของชิ้นงาน

- 4 หมายถึง มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ดีมาก
- 3 หมายถึง มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ดี
- 2 หมายถึง มีความเรียบร้อยสมบูรณ์พอใช้
- 1 หมายถึง ไม่มีความเรียบร้อยไม่สมบูรณ์

แบบประเมินการนำเสนอผลงานรายกลุ่ม

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมินพฤติกรรม

2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

กลุ่มที่

ที่	ชื่อ-สกุล	ความถูกต้อง ของเนื้อหา				วิธีการนำเสนอ ของกลุ่ม				ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสม				คะแนน รวม (12)
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก

7-9 คะแนน หมายถึง ดี

4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้

1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. เนื้อหาถูกต้องสมบูรณ์

- 4 หมายถึง มีเนื้อหาสาระครบถ้วนสมบูรณ์
- 3 หมายถึง มีเนื้อหาสาระค่อนข้างครบถ้วน
- 2 หมายถึง มีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วน แต่ภาพรวมของสาระทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์พอใช้
- 1 หมายถึง มีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วน แต่ภาพรวมของสาระทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง

2. วิธีการนำเสนอ

- 4 หมายถึง รูปแบบการนำเสนองาน แปลกใหม่ น่าสนใจ ลำดับเรื่องราวได้ดีมาก
- 3 หมายถึง รูปแบบการนำเสนองานน่าสนใจ ลำดับเรื่องราวได้ดี
- 2 หมายถึง รูปแบบการนำเสนองานน่าสนใจพอใช้ ลำดับเรื่องราวได้พอใช้
- 1 หมายถึง รูปแบบการนำเสนองานไม่น่าสนใจ ลำดับเรื่องราวได้ไม่ดี

3. ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม

- 4 หมายถึง ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ออกเสียงได้ถูกต้องดีมาก ลำดับความได้ชัดเจน เข้าใจง่าย
- 3 หมายถึง ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ออกเสียงได้ถูกต้องดี ลำดับความได้ดีพอใช้
- 2 หมายถึง ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ออกเสียงได้ถูกต้องพอใช้ ลำดับความได้พอเข้าใจ
- 1 หมายถึง ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ออกเสียงไม่ถูกต้อง ลำดับความไม่ชัดเจน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมินพฤติกรรม

2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ความมีระเบียบวินัย				ความรับผิดชอบ				ความสนใจ/ตั้งใจ				คะแนนรวม (12)
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก

7-9 คะแนน หมายถึง ดี

4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้

1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ความมีระเบียบวินัย

- 4 หมายถึง เข้าเรียนตรงเวลา ทำงานอย่างมีระเบียบวินัยดีมาก
- 3 หมายถึง เข้าเรียนตรงเวลา ทำงานอย่างมีระเบียบวินัยดี
- 2 หมายถึง เข้าเรียนตรงเวลา ทำงานอย่างมีระเบียบวินัยพอใช้
- 1 หมายถึง เข้าเรียนไม่ตรงเวลา ทำงานไม่มีระเบียบวินัย

2. ความรับผิดชอบ

- 4 หมายถึง ส่งงานตามเวลาที่กำหนด ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยดีมาก
- 3 หมายถึง ส่งงานตามเวลาที่กำหนด ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยดี
- 2 หมายถึง ส่งงานตามเวลาที่กำหนด ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยพอใช้
- 1 หมายถึง ส่งงานไม่ตามเวลาที่กำหนด ทำงานไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย

3. ความสนใจ/ตั้งใจ

- 4 หมายถึง มีความสนใจ กระตือรือร้น ตั้งใจ มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้
- 3 หมายถึง กระตือรือร้น ตั้งใจ มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ
- 2 หมายถึง มีกระตือรือร้น ตั้งใจ มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานพอสมควร
- 1 หมายถึง ไม่มีความกระตือรือร้น ไม่ตั้งใจในการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมินพฤติกรรม

2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์

กลุ่มที่

ที่	ชื่อ-สกุล	การแสดง ความคิดเห็น				ความร่วมมือ ภายในกลุ่ม				ความตั้งใจ ในการทำงาน				คะแนน รวม (12)
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

10-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก

7-9 คะแนน หมายถึง ดี

4-6 คะแนน หมายถึง พอใช้

1-3 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. การแสดงความคิดเห็น

- 4 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นครบถ้วนดีมาก
- 3 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้ไม่ดี
- 2 หมายถึง ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นได้บ้างพอสมควร
- 1 หมายถึง ใช้ความรู้สึกส่วนตัวในการแสดงความคิดเห็นมากกว่าใช้เหตุผล

2. ความร่วมมือภายในกลุ่ม

- 4 หมายถึง ร่วมมือกันวางแผน แบ่งหน้าที่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้ถูกต้องสมบูรณ์ เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้
- 3 หมายถึง ร่วมมือกันวางแผนแบ่งหน้าที่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้ถูกต้องสมบูรณ์
- 2 หมายถึง ร่วมมือกันปฏิบัติงานภายในกลุ่มจนสำเร็จแต่ไม่สมบูรณ์
- 1 หมายถึง ร่วมมือกันปฏิบัติงานภายในกลุ่มไม่เป็นไปตามขั้นตอน ผลงานไม่สมบูรณ์

3. ความตั้งใจในการทำงาน

- 4 หมายถึง กระตือรือร้น มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้
- 3 หมายถึง กระตือรือร้น มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนสำเร็จ
- 2 หมายถึง มีกระตือรือร้น มุ่งมั่นในการปฏิบัติงานพอสมควร
- 1 หมายถึง ไม่มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน



ภาคผนวก ข
ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผลการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS)

การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งหมด 8 แผนการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4-7 ที่สอนโดยการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติกับเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นที่ 1 วางแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งในปัจจุบันนี้ ทรัพยากรธรรมชาติของเราลดน้อยลงมาก อีกทั้งยังถูกทำลาย เสื่อมโทรมและเกิดความเสียหาย ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ มากมาย ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ และได้สำรวจข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน เช่น ป่าไม้ในชุมชนลดน้อยลงอย่างมาก เป็นเพราะจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และส่วนใหญ่ก็ใช้พื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัย อีกทั้งยังใช้ไม้เพื่อสร้างบ้านเรือนอีกด้วย

จากการสำรวจข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ พร้อมกับบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แล้วนำความรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการใช้ทรัพยากรและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชั้นของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง เพื่อให้ นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่สู่ชุมชนของตน และให้คำนึงถึงความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้

ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1) **ขั้นระบุประเด็นทางสังคม** นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “พ่อแห่งแผ่นดิน” แล้วร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาจากเนื้อเพลงว่าเนื้อเพลงกล่าวถึงเรื่องอะไรบ้าง และมีสิ่งใดที่จะนำมาเป็น

ข้อคิดในการดำเนินชีวิตของตนเองที่เกิดเป็นคนไทย ซึ่งนักเรียนส่วนหนึ่งสามารถตอบได้ว่า “เนื้อเพลงนี้กล่าวถึง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงห่วงใยประชาชนทุกคน ให้มีความรักความสามัคคีกัน และทรงนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตของประชาชน” จากนั้นสนทนา ชักถามนักเรียนกับประเด็นปัญหาที่ว่า ทำไมเราต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง

2) **ขั้นแนวทางการหาคำตอบอย่างมีศักยภาพ** นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน ช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ว่า ทำไมเราต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถาม และวางแผนว่าต้องการความรู้อะไรเพิ่มเติมบ้างเพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ

3) **ขั้นต้องการความรู้** นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ แล้วตอบคำถามลงในใบงานเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและใบงานเรื่องป่าไม้ในชุมชนของเรา ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ แล้วนักเรียนแบ่งกลุ่ม จำนวน 8 กลุ่ม เพื่อศึกษาความเป็นมาของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจากใบความรู้ ซึ่งแต่ละกลุ่มได้รับเรื่องตามประเด็นหัวข้อดังนี้ กลุ่มที่ 1,2 รับผิดชอบปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร กลุ่มที่ 3,4 รับผิดชอบเรื่องความเป็นมาของคำนิยาม “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” กลุ่มที่ 5,6 รับผิดชอบเรื่องหลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงกลุ่มที่ 7,8 รับผิดชอบเรื่องเป้าหมายของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาหัวข้อตามเรื่องที่กลุ่มของตนได้รับ

ชั่วโมงที่ 2 นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอเรื่องที่ตนเองได้รับหน้าชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถนำเสนอได้ทุกกลุ่ม จากนั้นซักถาม สนทนา นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาใช้กับตนเองและครอบครัวได้หรือไม่ อย่างไร นักเรียนส่วนใหญ่สามารถแสดงความคิดเห็นได้ว่าตนเองและครอบครัวสามารถนำหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วยการรู้จักพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน พร้อมกับมีความรู้และมีคุณธรรม แล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และใบงานเรื่องพอเพียงในชีวิต แล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนทุกกลุ่มสามารถตอบคำถามในใบงานได้ และสามารถนำเสนอผลงานหน้าชั้นได้ทุกกลุ่ม

4) **ขั้นทำการตัดสินใจ** จากการได้เรียนรู้เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแล้ว สนทนา ชักถามนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า ทำไมเราต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบได้ จากนั้นอภิปรายร่วมกันในการใช้ชีวิต และการใช้

ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนว่า “นักเรียนจะยึดหลักตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างไรบ้าง” นักเรียนสามารถตอบได้ทุกคน

5) **ขั้นกระบวนการทางสังคม** เพื่อให้ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันโดยนักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและเจรจากันกับแนวคำตอบของแต่ละกลุ่มในประเด็นที่ว่า “ทำไมเราต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง” พร้อมกับแนะนำให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปทำการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้กับคนในโรงเรียน และชุมชนหรือผู้ปกครอง (จัดทำนอกเวลาเรียน) นักเรียนจัดบอร์ดและทำแผ่นพับเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง เพื่อทำการประชาสัมพันธ์ความรู้แก่บุคคลในสังคม เช่น เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในโรงเรียน พ่อแม่ ปู่ย่าแม่ย่า ประชาชนทั่วไป และนักเรียนทำการประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย ในโรงเรียนเกี่ยวกับเรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนทุกคน

ขั้นที่ 3 การสังเกตและการรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจผลงานนักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เครื่องมือที่สะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบประเมินการตรวจผลงาน แบบประเมินการนำเสนอ งานรายกลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผลข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง โดยหลังจากได้รับความรู้แล้ว นักเรียนได้จัดทำแผ่นพับ จัดบอร์ด ประกาศเสียงตามสายเพื่อทำการประชาสัมพันธ์ความรู้แก่บุคคลในสังคม

2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทฤษฎีใหม่กับการใช้ทรัพยากร

ขั้นที่ 1 วางแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่และการใช้ทรัพยากร ซึ่งในปัจจุบันนี้มนุษย์เราใช้ทรัพยากรอย่างไม่ประหยัด ฟุ่มเฟือย ใช้ทรัพยากรอย่างไม่เห็นความสำคัญกับผลกระทบที่ตามมา อีกทั้ง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเรื่องทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจมากถ้าเราสามารถนำมาใช้ควบคู่กับการใช้ทรัพยากรของเรา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับทฤษฎีใหม่กับการใช้ทรัพยากร แล้วนำความรู้ที่ได้เป็นแนวทางในการใช้ทรัพยากรและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชั้นของกิจกรรมการเรียนรู้ โดย

ให้นักเรียนได้เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่สู่ชุมชนของตน และให้คำนึงถึงความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้

ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1) **ขั้นระบุประเด็นทางสังคม** นำพระบรมฉายาลักษณ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวขณะโบพระหัตถ์ ณ สีหบัญชร (เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2549) แล้วถามนักเรียนว่ารู้สึกอย่างไรเมื่อได้ชมภาพ ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ตอบว่า “รู้สึกซาบซึ้งในพระบารมีที่ทรงห่วงใยราษฎรคนไทยทุกคน และในหลวงของเราทรงนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาให้คนไทยของเรานำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต” จากนั้นสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับอาชีพของคนในครอบครัว และอาชีพที่เกี่ยวกับเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่ ทำสวน ว่าในการทำการเกษตรมีวิธีการทำอย่างไรบ้าง และนักเรียนทราบเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวหรือไม่ นักเรียนส่วนใหญ่ตอบว่า ไม่รู้จักเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่ แต่มีบางคนตอบว่าเคยได้ยินแต่ไม่รู้ว่าทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวคืออะไร แล้วสนทนาซักถามนักเรียนกับประเด็นปัญหาที่ว่า ทฤษฎีใหม่ช่วยในการดำเนินชีวิตและการใช้ทรัพยากรได้อย่างไร

2) **ขั้นแนวทางการหาคำตอบอย่างมีศักยภาพ** นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน ช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ว่า ทฤษฎีใหม่ช่วยในการดำเนินชีวิตและการใช้ทรัพยากรได้อย่างไร จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถาม และวางแผนว่าต้องการความรู้อะไรเพิ่มเติมบ้างเพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ

3) **ขั้นต้องการความรู้** นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา เรื่องทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ จากใบความรู้ แล้วช่วยกันตอบคำถามลงในใบงานเรื่อง ทฤษฎีใหม่ จากนั้นตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน แล้วนักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นว่า ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริสามารถนำมาใช้กับตนเองและครอบครัวได้หรือไม่ อย่างไร นักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้

ชั่วโมงที่ 2 นำนักเรียนศึกษานอกสถานที่ ณ ชุมชนบ้านเก่าน้อย ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าไปสนทนา สอบถามกับชาวบ้านในชุมชนบ้านเก่าน้อย เกี่ยวกับทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวง ซึ่งสอบถามว่า ท่านได้ทราบเกี่ยวกับเรื่องนี้หรือไม่ อย่างไร และในการทำนา ทำไร่ ทำสวน ท่านได้ยึดหลักทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวงหรือไม่ อย่างไร และถ้าท่านมีโอกาสที่จะปรับการดำเนินชีวิตและการใช้ทรัพยากรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่ ท่านจะปรับหรือไม่ อย่างไร

และปรับเปลี่ยนไต่บ้าง ซึ่งนักเรียนทุกกลุ่มสามารถได้คำตอบจากการสนทนา สอบถามกับชาวบ้านในชุมชนบ้านเก่าน้อย พร้อมกับบันทึกข้อมูลลงในใบงานเรื่อง ตำรวจทฤษฎีใหม่ในชุมชน จากนั้นนักเรียนนำข้อมูลที่ได้ของกลุ่มมาสรุป และตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่มตัวเองให้เพื่อน ๆ ฟัง ซึ่งนักเรียนสามารถนำเสนอได้ทุกกลุ่ม

4) **ขั้นทำการตัดสินใจ** จากการได้เรียนรู้เรื่องทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริแล้ว สนทนา ชักถามนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า ทฤษฎีใหม่ช่วยในการดำเนินชีวิตและการใช้ทรัพยากรได้อย่างไร ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบได้ จากนั้นอภิปรายร่วมกันว่าในชีวิตประจำวันของนักเรียน นักเรียนสามารถใช้ทรัพยากรอย่างพอเพียงได้อย่างไรบ้าง ซึ่งนักเรียนสามารถตอบได้ทุกคน

5) **ขั้นกระบวนการทางสังคม** เพื่อให้ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันโดยนักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและเจรจากันกับแนวคำตอบของแต่ละกลุ่มในประเด็นที่ว่า “ทฤษฎีใหม่ช่วยในการดำเนินชีวิตและการใช้ทรัพยากรได้อย่างไร” พร้อมกับแนะนำให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปทำการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้กับคนในโรงเรียน และชุมชนหรือผู้ปกครอง(จัดทำนอกเวลาเรียน) นักเรียนจัดบอร์ดและทำแผ่นพับเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ และการใช้ทรัพยากรอย่างพอเพียง เพื่อทำการประชาสัมพันธ์ความรู้แก่บุคคลในสังคม เช่น เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในโรงเรียน พ่อแม่ พ่อค้าแม่ค้า ประชาชนทั่วไป และนักเรียนทำการประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย ในโรงเรียนเกี่ยวกับเรื่องทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ และการใช้ทรัพยากรอย่างพอเพียง เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนทุกคน

ขั้นที่ 3 การสังเกตและการรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจผลงานนักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เครื่องมือที่สะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบประเมินการตรวจผลงาน แบบประเมินการนำเสนอ งานรายกลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผลข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องทฤษฎีใหม่กับการใช้ทรัพยากร โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง โดยหลังจากได้รับความรู้แล้ว นักเรียนได้จัดทำแผ่นพับ จัดบอร์ด ประกาศเสียงตามสายเพื่อทำการประชาสัมพันธ์ความรู้แก่บุคคลในสังคม

3. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การใช้ทรัพยากรและการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง

ขั้นที่ 1 วางแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งการดำเนินชีวิตของคนเราในปัจจุบันนี้ ส่วนใหญ่ดำเนินชีวิตแบบฟุ้งเฟ้อ ใช้จ่ายเกินตัว และไม่ประหยัด จึงทำให้คนในสังคมไทยส่วนใหญ่อยู่อย่างยากจน มีหนี้สินท่วมหัว เป็นต้น ผู้วิจัยได้สนใจเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อที่จะนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต ในการใช้ทรัพยากรให้มีประโยชน์และรู้คุณค่า ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง แล้วนำความรู้ที่ได้มาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชั้นของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง เพื่อให้ นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่สู่ชุมชนของตน และให้คำนึงถึงความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้

ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) **ขั้นระบุประเด็นทางสังคม** นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “ภูมิแผ่นดิน นวมินทรมหาราช” แล้วร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาจากเนื้อเพลงว่าเนื้อเพลงกล่าวถึงเรื่องอะไรบ้าง และมีสิ่งใดที่จะนำมาเป็นข้อคิดในการดำเนินชีวิตของตนเองที่เกิดเป็นคนไทย ซึ่งนักเรียนส่วนหนึ่งสามารถตอบได้ว่า “เนื้อเพลงนี้กล่าวถึง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงห่วงใยประชาชนของเราในการดำรงชีวิต และอยากให้ประชาชนอยู่ด้วยกันอย่างสามัคคีและยังสร้างแผ่นดินของเรา ให้เราอยู่อย่างพอเพียง ในน้ำมีปลาในนามีข้าว” จากนั้นทบทวนเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้คำถาม “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร, 3 ห่วง 2 เงื่อนไข คืออะไร มีอะไรบ้าง, ถ้าคนเราไม่มีความพอประมาณ ไม่มีเหตุผล ไม่มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี จะเป็นเช่นไร จากนั้นสนทนา ซักถามนักเรียนกับประเด็นปัญหาที่ว่า เราจะดำเนินชีวิตและใช้ทรัพยากรอย่างไร ถึงจะพออยู่ พอกิน พอใช้
- 2) **ขั้นแนวทางการหาคำตอบอย่างมีศักยภาพ** นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน ช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ว่า เราจะดำเนินชีวิตและใช้ทรัพยากรอย่างไร ถึงจะพออยู่ พอกิน พอใช้ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถาม และวางแผนว่าต้องการความรู้อะไรเพิ่มเติมบ้างเพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ
- 3) **ขั้นต้องการความรู้** นักเรียนช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ว่า เราจะดำเนินชีวิตอย่างไรถึงจะพออยู่ พอกิน พอใช้ ครูสร้างบรรยากาศให้นักเรียนสนใจที่จะร่วมกิจกรรม โดยแจ้งให้ทราบเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ตามรูปแบบการร่วมมือกันเรียนรู้โดยใช้

เทคนิค Jigsaw นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 คน จัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มบ้าน (Home group) ตามจำนวนเรื่องที่ครูกำหนดให้ศึกษา โดยแต่ละเรื่องเป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกัน จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่

- ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- การนำเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้
- เศรษฐกิจพอเพียงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
- ต้นแบบผู้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จากนั้น นักเรียนในกลุ่มบ้าน (Home group) แต่ละคนเลือกเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า 1 เรื่อง ให้ครบทุกคน แล้วนักเรียนที่เลือกเรื่องเดียวกันมารวมกลุ่มเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) แล้วดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการใบงานที่ครูจัดไว้ให้ วางแผนการทำงาน ดำเนินงาน อภิปรายวิเคราะห์ ชักถาม สรุป ตรวจสอบความรู้จนเข้าใจ สามารถเป็นวิทยากรได้ โดยใช้เวลา 20 นาที โดยครูสังเกตพฤติกรรมการคิด วิธีการศึกษา การทำงานกลุ่ม และคุณธรรมเกี่ยวกับความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ ตลอดจนการมีมนุษยสัมพันธ์ และครูคอยให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือกลุ่มที่มีปัญหา จากนั้นนักเรียนจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับกลุ่มบ้าน (Home group) ทุกคนทำหน้าที่เป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนทุกคนในกลุ่มบ้าน มีการอภิปรายภายในกลุ่มจนครบทุกเรื่องโดยใช้เวลา 20 นาที นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน โดยให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานให้เวลากลุ่มละ 5 นาที นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงานเรื่อง ดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง และใบงานเรื่อง อยู่อย่างพอเพียง ซึ่งนักเรียนทุกกลุ่มสามารถตอบคำถามในใบงานได้ และสามารถนำเสนอผลงานหน้าชั้นได้ทุกกลุ่ม

4) **ขั้นทำการตัดสินใจ** จากการได้เรียนรู้เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแล้ว สนทนา ชักถามนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า เราจะดำเนินชีวิตและใช้ทรัพยากรอย่างไร ถึงจะพออยู่ พอกิน พอใช้ ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบได้ จากนั้นอภิปรายร่วมกันในการใช้ชีวิต และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนว่า “นักเรียนจะดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างไรบ้าง” นักเรียนสามารถตอบได้ทุกคน

5) **ขั้นกระบวนการทางสังคม** เพื่อให้ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยนักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและเจรจากันกับแนวคำตอบของแต่ละกลุ่มในประเด็นที่ว่า “เราจะดำเนินชีวิตและใช้ทรัพยากรอย่างไร ถึงจะพออยู่ พอกิน พอใช้” นักเรียนจับบัตรและทำแผ่นพับเกี่ยวกับการการใช้ทรัพยากรและการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง เพื่อทำการประชาสัมพันธ์ความรู้แก่บุคคลในสังคม เช่น เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในโรงเรียน พ่อแม่ พ่อค้าแม่ค้า ประชาชนทั่วไป และนักเรียนทำการประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย ในโรงเรียนเกี่ยวกับเรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจ

พอเพียงและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนทุกคน (จัดทำนอกเวลาเรียน)

ขั้นที่ 3 การสังเกตและการรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจผลงานนักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เครื่องมือที่สะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบประเมินการตรวจผลงาน แบบประเมินการนำเสนอ งานรายกลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผลข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องการใช้ทรัพยากรและการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง โดยหลังจากได้รับความรู้แล้ว นักเรียนได้จัดทำแผ่นพับ จัดบอร์ด ประกาศเสียงตามสายเพื่อทำการประชาสัมพันธ์ความรู้แก่บุคคลในสังคม

4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้

ขั้นที่ 1 วางแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ จากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ในปัจจุบันพบว่า ป่าไม้ในประเทศไทยของเรา มีแนวโน้มลดลงอย่างมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อเราและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ มากมาย ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของป่าไม้ และได้สำรวจข้อมูลป่าไม้ในชุมชนก็พบว่า ป่าไม้ในชุมชนลดน้อยลงมาก เป็นเพราะจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และส่วนใหญ่ก็ใช้พื้นที่เป็นที่อยู่อาศัย อีกทั้งยังใช้ไม้เพื่อสร้างบ้านเรือนอีกด้วย

จากการสำรวจข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ พร้อมกับบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในชั้นของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทั้งจากการศึกษาค้นคว้าและการสำรวจป่าไม้โดยแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ เพื่อให้ นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่สู่ชุมชนของตน และให้คำนึงถึงความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ในท้องถิ่นของตนเอง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้

ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1) **ขั้นระบุประเด็นทางสังคม** ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องป่าไม้ของนักเรียน แล้วนำภาพป่าไม้ที่สมบูรณ์ในอดีตและป่าไม้ในปัจจุบันที่เสื่อมโทรมและจากการบุกรุกถูกทำลายมาให้นักเรียนดู และสนทนา ชักถามเกี่ยวกับทั้ง 2 ภาพว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร

จากนั้นกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยว่า เพราะเหตุใดป่าไม้จึงเป็นดังภาพที่ 2 ซึ่งนักเรียนก็สามารถตอบคำถามได้ตามความคิดเห็นของแต่ละคน ครูให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการสำรวจป่าไม้ในประเทศไทยของกรมป่าไม้ พบว่าจำนวนป่าไม้ลดลงมาก คือในปี พ.ศ.2504 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ 273,629.00 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.15 ของพื้นที่ประเทศ และปี พ.ศ.2547 พบว่าพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยเหลือเพียง 167,590.98 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 32.66 ของพื้นที่ประเทศ จากนั้นสนทนาซักถามว่า “นักเรียนคิดว่าป่าไม้มีประโยชน์กับเราหรือไม่ อย่างไร” “ถ้าเราไม่มีป่าไม้ จะเกิดอะไรขึ้น” นักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือนักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ว่ามีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกด้านที่ต้องอาศัยปัจจัยสี่ และปัจจุบันป่าไม้มีจำนวนลดลง) จากนั้นกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ว่า “ป่าไม้มีประโยชน์กับเรา แต่ทำไมป่าไม้ถึงมีจำนวนลดลง”

2) **ขั้นแนวทางการหาคำตอบอย่างมีศักยภาพ** นักเรียนแบ่งกลุ่มช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามแนวทางการหาคำตอบเกี่ยวกับว่าอะไรที่ทำให้ป่าไม้มีจำนวนลดลง แล้วร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถามที่ใกล้เคียงกัน เพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ จากนั้นสนทนาซักถามว่า “ป่าไม้คืออะไรมีความสำคัญอย่างไร มีประโยชน์กับเราอย่างไรบ้าง” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ แต่ก็ยังมีบางส่วนที่ตอบอย่างไม่แน่ใจ แล้วถามนักเรียนอีกว่า “ในชุมชนของนักเรียนมีป่าไม้หรือไม่ มีต้นไม้ พรรณไม้อะไรบ้าง และมีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้หรือไม่ อย่างไร” นักเรียนส่วนใหญ่ตอบอย่างไม่แน่ใจในคำตอบของตัวเอง บางคนตอบว่าต้องไปถามชาวบ้านในชุมชนก่อนว่ามีป่าไม้ หรือต้นไม้้อะไรบ้าง

3) **ขั้นต้องการความรู้** นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ แล้วตอบคำถามลงในใบงาน จากนั้นแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถตอบคำถามจากใบงานและนำเสนอผลงานของตนเองได้

ชั่วโมงที่ 2 นำพานักเรียนศึกษานอกสถานที่ ณ สถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดอุดรธานี สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้ (โครงการในพระราชดำริของในหลวง) โดยฟังคำบรรยายจากวิทยากรผู้ให้ความรู้คือคุณลุงใบ บุตรทา และคณะ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่และเป็นประชากรชาวบ้านในชุมชนบ้านแก่งน้อย ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องป่าไม้จากอดีตจนถึงปัจจุบัน จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มเดินสำรวจป่าไม้ โดยวิทยากรนำสำรวจ พร้อมกับให้คำแนะนำเกี่ยวกับป่าไม้ ลักษณะและประโยชน์ของต้นไม้แต่ละต้น ขณะที่นักเรียนปฏิบัติการเดินสำรวจป่า นักเรียนเก็บข้อมูลและบันทึกลงในใบงานเรื่องสำรวจต้นไม้ แล้วนำข้อมูลที่ได้ของกลุ่มมาสรุปร่วมกัน และแต่ละกลุ่มรายงานข้อมูลที่สำรวจได้ให้เพื่อน ๆ ฟัง จากนั้นสนทนาซักถามวิทยากร ชาวบ้านเกี่ยวกับป่า

ไม้ในชุมชนว่า “ป่าไม้ในอดีตเป็นอย่างไร และปัจจุบันนี้ป่าไม้ในชุมชนเป็นอย่างไร” นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานเรื่องป่าไม้ในชุมชน แล้วช่วยกันทำใบงานเรื่องป่าไม้ในชุมชนกับเศรษฐกิจพอเพียง จากนั้นแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานให้เพื่อน ๆ ฟัง ซึ่งในกิจกรรมนี้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้มาก เพราะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยการสำรวจป่าไม้จากแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ และสามารถตอบคำถามในใบงาน พร้อมกับนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองให้เพื่อน ๆ ฟังได้ (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือ นักเรียนมีความรู้เรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ นักเรียนได้สำรวจและรู้จักทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนด้านความพอประมาณ คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างประหยัด คุ่มค่าและใช้ด้วยความเหมาะสมกับตนเอง ด้านความมีเหตุผล คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงความจำเป็นและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ในชุมชน ด้านการมีภูมิคุ้มกัน คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างรู้คุณค่า ช่วยกันปลูกต้นไม้ และดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้เพื่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ คงอยู่กับเราตลอดไป และ ด้านคุณธรรม คือ นักเรียนมีความสามัคคีเอื้อเฟื้อแบ่งปัน ช่วยเหลือกันในการทำงาน)

4) **ขั้นทำการตัดสินใจ** สทนทนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า “ป่าไม้มีประโยชน์ แต่ทำไมป่าไม้ถึงมีจำนวนลดลง และนักเรียนมีวิธีการใดบ้างที่จะช่วยไม่ให้ป่าไม้มีจำนวนลดลง” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ จากนั้นอภิปราย ปรึกษาหารือกับเพื่อน ๆ ท่านวิทยากร และชาวบ้านในชุมชน พร้อมกับร่วมกันหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการตัดสินใจแนวคำตอบของกลุ่มตนเอง

5) **ขั้นกระบวนการทางสังคม** นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและเจรจา กัน เพื่อหาแนวคำตอบร่วมกันในประเด็นปัญหาที่ว่า “ป่าไม้มีความสำคัญและมีประโยชน์กับเรา แต่ทำไมป่าถึงมีจำนวนลดลง และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรไม่ให้ป่าไม้มีจำนวนลดลง” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถหาคำตอบได้ และได้คำตอบร่วมกัน เช่น ปัญหาเกิดจากการลักลอบตัดไม้ทำลาย วิธีแก้ปัญหาคือ ช่วยกันปลูกต้นไม้ และดูแลรักษาไม่ให้ใครมาทำลายป่าไม้ของเรา เป็นต้น จากนั้นนักเรียนช่วยกันจัดบอร์ด ทำแผ่นพับเกี่ยวกับเรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือ ทรัพยากรป่าไม้ มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อเราและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ดังนั้นเราควรที่จะใช้อย่างรู้คุณค่า พอประมาณ โดยมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีและมีคุณธรรม นักเรียนจึงมีความรู้เรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ และเชื่อมโยงความรู้กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้)

ขั้นที่ 3 การสังเกตและการรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจผลงานนักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เครื่องมือที่สะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบประเมินการตรวจผลงาน แบบประเมินการนำเสนอ งานรายกลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผลข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ นักเรียน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง คือศึกษาเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ ณ สถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดอุดรธานี ซึ่งนักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ ตื่นเต้น และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมในการสำรวจต้นไม้ม เพราะเป็นกิจกรรมที่นักเรียนชอบมากที่สุด จากการสอบถามกับนักเรียนทุกคน

5. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ประเภทของป่าไม้

ขั้นที่ 1 วางแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับประเภทของป่าไม้ และได้สำรวจข้อมูลประเภทของป่าไม้ในชุมชน จึงได้วางแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเภทของป่าไม้ พร้อมกับสอดแทรกปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในขั้นของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทั้งจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเภทของป่าไม้และจากการสำรวจประเภทของป่าไม้โดยแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่สู่ชุมชนของตน และได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเภทของป่าไม้ในท้องถิ่นของตนเอง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้

ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1) ขั้นระบุประเด็นทางสังคม ครูนำภาพป่าไม้แต่ละประเภทมาให้ให้นักเรียนดูและสนทนา ชักถามเกี่ยวกับป่าไม้ประเภทต่าง ๆ ว่า นักเรียนคิดว่าป่าไม้แต่ละที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร และป่าไม้แต่ละที่มีต้นไม้นชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกันหรือไม่ อย่างไร ซึ่งนักเรียนสามารถตอบคำถามได้แต่ยังไม่มั่นใจในคำตอบนักว่า ป่าไม้แต่ละที่แตกต่างกัน เพราะอยู่ในพื้นที่ สภาพแวดล้อมไม่เหมือนกัน และป่าไม้แต่ละที่มีต้นไม้นต่างชนิดกัน แล้วแต่สภาพแวดล้อมของพื้นที่นั้น ๆ แล้วทบทวนเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้อีกครั้ง ซึ่งนักเรียนสามารถตอบได้ว่าป่าไม้มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างไร (บูรณาการปรัชญาของ

เศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือนักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับป่าไม้วามีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกด้านที่ต้องอาศัยปัจจัยสี่ และปัจจุบันป่าไม้มิมีจำนวนลดลง) จากนั้นกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยโดยใช้คำถามในประเด็นปัญหาว่า “ถ้าเราไม่มีต้นไม้ ไม่มีป่าไม้ประเภทต่าง ๆ นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น”

2) **ขั้นแนวทางการหาคำตอบอย่างมีศักยภาพ** นักเรียนแบ่งกลุ่มแล้วช่วยกันระดมสมอง ตั้งคำถามแนวทางการหาคำตอบเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า “ถ้าเราไม่มีต้นไม้ ไม่มีป่าไม้ประเภทต่าง ๆ นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น” แล้วร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถามที่ใกล้เคียงกันเพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ จากนั้นสนทนาซักถามเกี่ยวกับป่าไม้ในชุมชนของนักเรียนว่า “ป่าไม้ในชุมชนของนักเรียนเป็นป่าไม้ประเภทอะไร และมีต้นไม้ชนิดใดบ้าง” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ว่าในชุมชนของตนเองมีต้นไม้อะไรบ้าง แต่ยังตอบไม่ได้ว่าป่าไม้ในชุมชนของตนเองนั้นเป็นป่าไม้ประเภทใด

3) **ขั้นต้องการความรู้** นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องประเภทของป่าไม้ แล้วตอบคำถามลงในใบงาน จากนั้นแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถตอบคำถามจากใบงานและนำเสนอผลงานของตนเองได้

ชั่วโมงที่ 2 นำพานักเรียนศึกษานอกสถานที่อีกครั้ง ณ สถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดอุดรธานี สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้ (โครงการในพระราชดำริของในหลวง) โดยวิทยากรผู้ให้ความรู้คือคุณลุงใบ บุตรทา และคณะ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่และเป็นประชากรชาวบ้านในชุมชนบ้านแกน้อย นักเรียนแต่ละกลุ่มเดินสำรวจป่าไม้ ซึ่งครั้งนี้เป็นการสำรวจต้นไม้ว่าเป็นต้นไม้ชนิดใด และอยู่ในประเภทอะไร โดยวิทยากรนำสำรวจ พร้อมกับให้คำแนะนำเกี่ยวกับชื่อของต้นไม้แต่ละต้น ขณะที่นักเรียนปฏิบัติการเดินสำรวจป่า นักเรียนเก็บข้อมูลและบันทึกลงในใบงานเรื่องเรียนรู้ประเภทต้นไม้ แล้วนำข้อมูลที่ได้ของกลุ่มมาสรุปร่วมกัน และแต่ละกลุ่มรายงานข้อมูลที่สำรวจได้ให้เพื่อน ๆ ฟัง จากนั้นสนทนาซักถามวิทยากร ชาวบ้านเกี่ยวกับป่าไม้ในชุมชนว่า ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้ประเภทใด มีต้นไม้ชนิดใดบ้าง ต้นไม้ชนิดใดมีมาก และต้นไม้ชนิดใดที่มีน้อยลงเพราะเหตุใด จากการสนทนาซักถาม นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานเรื่องชนิดของต้นไม้ในชุมชน แล้วแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงานเรื่องป่าชุมชนกับเศรษฐกิจพอเพียง จากนั้น แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานให้เพื่อน ๆ ฟัง ซึ่งในกิจกรรมนี้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้มาก เพราะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยการสำรวจต้นไม้แต่ละชนิดจากแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ และสามารถตอบคำถามในใบงาน พร้อมกับนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองให้เพื่อน ๆ ฟังได้ (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือนักเรียนมีความรู้เรื่องประเภทของป่าไม้ นักเรียนได้สำรวจและรู้จักทรัพยากรป่าไม้ในชุมชน ด้านความพอประมาณ คือรู้จักใช้ทรัพยากรป่า

ไม่อย่างประหัด คุ่มค่าและใช้ด้วยความเหมาะสมกับตนเอง ด้านความมีเหตุผล คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงความจำเป็นและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ในชุมชน ด้านการมีภูมิคุ้มกัน คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างรู้คุณค่า ช่วยกันปลูกต้นไม้และดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้เพื่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ คงอยู่กับเราตลอดไป และ ด้านคุณธรรม คือ นักเรียนมีความสามัคคี เอื้อเฟื้อแบ่งปัน ช่วยเหลือกันในการทำงาน)

4) ขั้นทำการตัดสินใจ สอนทบทวนนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า “ถ้าเราไม่มีต้นไม้ ไม่มีป่าไม้ประเภทต่าง ๆ นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ จากนั้นอภิปรายปรึกษาหารือกับเพื่อน ๆ ท่านวิทยากร และชาวบ้านในชุมชน พร้อมกันหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการตัดสินใจแนวคำตอบของกลุ่มตนเอง

5) ขั้นกระบวนการทางสังคม นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและเจรจาเพื่อหาแนวคำตอบร่วมกันในประเด็นปัญหาที่ว่า “ถ้าเราไม่มีต้นไม้ ไม่มีป่าไม้ประเภทต่าง ๆ นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถหาคำตอบได้ และได้คำตอบร่วมกัน เช่น มนุษย์ไม่มีที่อยู่อาศัย สัตว์ไม่มีที่อยู่อาศัย ไม่มีต้นไม้ที่ให้ร่มเงาไม่มีต้นไม้ที่ช่วยในการสังเคราะห์แสง เกิดภาวะโลกร้อน จนกระทั่งอาจไม่มีชีวิตอยู่ได้ เป็นต้น จากนั้นนักเรียนช่วยกันจัดบอร์ด ทำแผ่นพับเกี่ยวกับเรื่องประเภทของป่าไม้ (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือ ป่าไม้แต่ละประเภทมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อเราและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ดังนั้นเราควรที่จะใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างรู้คุณค่าพอประมาณ โดยมีเหตุผลมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีและมีคุณธรรม นักเรียนมีความรู้เรื่องความสำคัญ ประโยชน์ ประเภทของป่าไม้ และเชื่อมโยงความรู้กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้)

ขั้นที่ 3 การสังเกตและการรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจผลงานนักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เครื่องมือที่สะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบประเมินการตรวจผลงาน แบบประเมินการนำเสนอ งานรายกลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผลข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องประเภทของป่าไม้ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง คือ ศึกษาเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ ณ สถานีเพาะชำกล้าไม้จังหวัดอุดรธานี ซึ่งนักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ ตื่นเต้น และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมในการสำรวจต้นไม้

เพราะเป็นกิจกรรมที่นักเรียนชอบมากที่สุด จากการสอบถามกับนักเรียนทุกคน และอยากไปสำรวจต้นไม้ในอื่น ๆ อีกหลาย ๆ ที่

6. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้

ขั้นที่ 1 วางแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ ซึ่งผลกระทบจากการทำลายป่าไม้นั้นส่งผลกระทบต่อเราและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ โดยตรง จึงได้วางแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้สาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ พร้อมกับสอดแทรกปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในขั้นของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทั้งจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ และจากการสำรวจต้นไม้โดยแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่สู่ชุมชนของตน และได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเภทของป่าไม้ในท้องถิ่นของตนเอง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้

ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1) **ขั้นระบุประเด็นทางสังคม** ครูและนักเรียนสนทนา อภิปรายร่วมกันในหัวข้อ น้ำท่วม ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ไฟไหม้ป่า และการเกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งนักเรียนให้ความสนใจ และกระตือรือร้นในการสนทนาร่วมกัน เพราะเป็นหัวข้อที่นักเรียนทราบและเคยสัมผัสมาแล้ว คือ บ้านเคยถูกน้ำท่วม และตอนนี้โลกของเราก็ร้อนขึ้นมาก เห็นได้จากที่อากาศร้อนจากนั้นกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยโดยใช้คำถามในประเด็นปัญหาว่า “อะไรบ้างที่เป็นสาเหตุทำให้ป่าไม้มีจำนวนลดลง”

2) **ขั้นแนวทางการหาคำตอบอย่างมีศักยภาพ** นักเรียนแบ่งกลุ่มช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามแนวทางการหาคำตอบเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า “อะไรบ้างที่เป็นสาเหตุทำให้ป่าไม้มีจำนวนลดลง” แล้วร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถามที่ใกล้เคียงกัน เพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ จากนั้นสนทนาซักถามเกี่ยวกับป่าไม้ในชุมชนของนักเรียนว่า “ป่าไม้ในชุมชนของนักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการทำลายป่าไม้หรือไม่ อย่างไร” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ว่าได้ตัดไม้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ในครอบครัว เช่น สร้างบ้าน ทำโต๊ะ เก้าอี้ ตู้ และอื่น ๆ อีกมากมาย และใช้คำถามอีกว่า “แล้วถ้าแต่ละครอบครัวในชุมชนต่างก็ตัดไม้มาใช้ประโยชน์ จะเกิดอะไรขึ้น” ซึ่งนักเรียนสามารถตอบคำถามได้

3) **ขั้นต้องการความรู้** นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ จากภาพประกอบคำบรรยายในโปรแกรม Power Point แล้วให้นักเรียน

นำเสนอความคิดเห็นจากการศึกษาภาพประกอบคำบรรยาย เรื่องสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ จากนั้นให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน แต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ แล้วตอบคำถามลงในใบงาน จากนั้นแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถตอบคำถามจากใบงานและนำเสนอผลงานของตนเองได้

ชั่วโมงที่ 2 นำพานักเรียนศึกษานอกสถานที่ ณ วัดป่าโนนนิเวศน์ ซึ่งเป็นวัดที่อยู่ข้างโรงเรียนของเรา โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มเดินสำรวจต้นไม้ภายในวัดว่ามีต้นไม้อะไรบ้าง นักเรียนสะดวกในการสำรวจต้นไม้มาก เพราะส่วนใหญ่ต้นไม้แต่ละต้นภายในวัดจะติดชื่อของต้นไม้ไว้ด้วย ขณะที่นักเรียนปฏิบัติการเดินสำรวจต้นไม้ นักเรียนเก็บข้อมูลและบันทึกลงในใบงานเรื่องสำรวจต้นไม้ในวัด แล้วนำข้อมูลที่ได้ของกลุ่มมาสรุปร่วมกัน และแต่ละกลุ่มรายงานข้อมูลที่สำรวจได้ให้เพื่อน ๆ ฟัง จากนั้นสนทนาซักถามกับชาวบ้านที่อยู่ในวัดว่า ส่วนใหญ่ภายในวัดเป็นป่าไม้ประเภทใด มีต้นไม้ชนิดใดบ้าง ต้นไม้ชนิดใดมีมาก และต้นไม้ชนิดใดที่มีน้อยลง เพราะเหตุใด จากการสนทนาซักถาม นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานเรื่องชนิดของต้นไม้ในวัด แล้วแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงานเรื่องผลของการทำลายป่าไม้ (ใช้พื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการตอบคำถาม) จากนั้นแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานให้เพื่อน ๆ ฟัง ซึ่งในกิจกรรมนี้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้มากเช่นเคย เพราะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยการสำรวจต้นไม้แต่ละชนิดจากแหล่งเรียนรู้ภายนอกสถานที่ และสามารถตอบคำถามในใบงาน พร้อมกับนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองให้เพื่อน ๆ ฟังได้ (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือนักเรียนมีความรู้เรื่องผลเสียของการทำลายป่าไม้ นักเรียนได้สำรวจและรู้จักทรัพยากรป่าไม้ในชุมชน ด้านความพอประมาณ คือรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างประหยัด คำนวณและใช้ด้วยความเหมาะสมกับตนเอง ด้านความมีเหตุผล คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงความจำเป็นและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ในชุมชน ด้านการมีภูมิคุ้มกัน คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างรู้คุณค่า ช่วยกันปลูกต้นไม้และดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้เพื่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ คงอยู่กับเราตลอดไป และ ด้านคุณธรรม คือ นักเรียนมีความสามัคคีเอื้อเฟื้อแบ่งปัน ช่วยเหลือกันในการทำงาน)

4) **ขั้นทำการตัดสินใจ** สนทนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า “อะไรบ้างที่เป็นสาเหตุทำให้ป่าไม้มีจำนวนลดลง” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ จากนั้นอภิปราย ปรึกษาหารือกับเพื่อน ๆ พร้อมทั้งร่วมกันหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการตัดสินใจแนวคำตอบของกลุ่มตนเอง

5) **ขั้นกระบวนการทางสังคม** นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและเจรจา กัน เพื่อหาแนวคำตอบร่วมกันในประเด็นปัญหาที่ว่า “อะไรบ้างที่

เป็นสาเหตุทำให้ป่าไม้มีจำนวนลดลง” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถหาคำตอบได้ และได้คำตอบร่วมกัน เช่น คนลักลอบตัดไม้ทำลายป่า จากภัยธรรมชาติไฟไหม้ป่า ส่งผลให้เกิดน้ำท่วม ฝนไม่ตกตามฤดูกาล และเกิดภาวะโลกร้อน เป็นต้น จากนั้นนักเรียนช่วยกันจัดบอร์ด ทำแผ่นพับเกี่ยวกับเรื่องสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือ ทรัพยากรป่าไม้มีประโยชน์ต่อเราและสิ่งมีชีวิตต่างๆ ดังนั้นเราควรที่จะใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างรู้คุณค่าพอประมาณ โดยมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีและมีคุณธรรม นักเรียนจึงมีความรู้เรื่องสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ และเชื่อมโยงความรู้กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้)

ขั้นที่ 3 การสังเกตและการรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจผลงานนักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เครื่องมือที่สะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบประเมินการตรวจผลงาน แบบประเมินการนำเสนอ งานรายกลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผลข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง คือศึกษาเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ ณ วัดป่าโนนนิเวศน์ ซึ่งนักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ ตื่นเต้น และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมในการสำรวจต้นไม้ เพราะเป็นกิจกรรมที่นักเรียนชอบมากที่สุด จากการสอบถามกับนักเรียนทุกคน ที่ไม่ต้องเรียนแต่ในห้องเรียน

7. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จึงได้วางแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้พร้อมกับบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในขั้นของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทั้งจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และจากการสำรวจต้นไม้อยู่โดยแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่สู่ชุมชนของตน และได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นของตนเอง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้

ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) ขั้นระบุประเด็นทางสังคม ทบทวนเกี่ยวกับเรื่องสาเหตุและผลเสียของการทำลายป่าไม้จากภาพประกอบคำบรรยายโดยโปรแกรม Power Point แล้วถามนักเรียนว่า “อะไร

เป็นสาเหตุของการทำลายป่าไม้ และอะไรคือผลเสียจากการทำลายป่าไม้” ซึ่งนักเรียนสามารถตอบคำถามได้ เช่น สาเหตุที่ของการทำลายป่าไม้คือ คนลักลอบตัดไม้ทำลาย ประชากรเพิ่มขึ้น ขยายพื้นที่ในการทำมาหากิน เป็นต้น ผลเสียจากการทำลายป่าไม้คือ น้ำท่วม ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน เป็นต้น จากนั้นกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยโดยใช้คำถามในประเด็นปัญหาว่า “เราจะมีวิธีการอย่างไรที่จะทำให้ป่าไม้ของเราไม่ถูกทำลาย และคงสภาพความอุดมสมบูรณ์ตลอดไป”

2) **ขั้นแนวทางการหาคำตอบอย่างมีศักยภาพ** นักเรียนแบ่งกลุ่มช่วยกันระดมสมองตั้งคำถามแนวทางการหาคำตอบเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า “เราจะมีวิธีการอย่างไรที่จะทำให้ป่าไม้ของเราไม่ถูกทำลาย และคงสภาพความอุดมสมบูรณ์ตลอดไป” แล้วร่วมกันวิเคราะห์จัดกลุ่มคำถามที่ใกล้เคียงกัน เพื่อนำไปสู่แนวทางในการหาคำตอบ จากนั้นสนทนาซักถามเกี่ยวกับต้นไม้นั้นในโรงเรียนของนักเรียนว่า “ต้นไม้นั้นในโรงเรียนของเรามีต้นไม้นชนิดใดบ้าง” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้อย่างไม่มั่นใจ อาจเป็นเพราะในโรงเรียนของเรามีต้นไม้น้อยมาก

3) **ขั้นต้องการความรู้** นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน แต่ละกลุ่มศึกษานิทานเรื่องวันสิ้นป่า แล้วตอบคำถามลงในใบงาน จากนั้นแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถตอบคำถามจากใบงานและนำเสนอผลงานของตนเองได้ จากนั้นแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้ แล้วตอบคำถามลงในใบงาน แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถตอบคำถามและเสนอผลงานของตนเองได้

ชั่วโมงที่ 2 นำพานักเรียนศึกษานอกสถานที่ โดยการสำรวจต้นไม้นั้นภายในโรงเรียนว่าเป็นต้นไม้นชนิดใด และอยู่ในประเภทอะไร โดยนักการศึกษาโรงเรียนนำสำรวจ พร้อมกับให้คำแนะนำเกี่ยวกับชื่อของต้นไม้นั้นแต่ละต้น ขณะที่นักเรียนปฏิบัติการเดินสำรวจต้นไม้นั้น นักเรียนเก็บข้อมูลและบันทึกลงในใบงานเรื่องสำรวจต้นไม้นั้นในโรงเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้ของกลุ่มมาสรุปร่วมกัน และแต่ละกลุ่มรายงานข้อมูลที่สำรวจได้ให้เพื่อน ๆ ฟัง จากนั้นสนทนาอภิปรายร่วมกัน เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้คำถามว่า “นักเรียนคิดว่าการอนุรักษ์ป่าไม้คืออะไร ถ้าเราไม่การอนุรักษ์ป่าไม้ ป่าไม้จะเป็นอย่างไร การปลูกป่าทดแทนเป็นหน้าที่ของใคร” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ และถามอีกว่า “ให้ป่าอยู่กับคนได้ คนอยู่กับป่าได้ โดยไม่มีการทำลายกัน” จากข้อความนี้ นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร และนักเรียนมีวิธีใดบ้างในการอยู่ร่วมกัน โดยไม่ทำลายซึ่งกันและกัน นักเรียนส่วนใหญ่ตอบคำถามได้ตามความคิดเห็นของแต่ละคน จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันเลือกแนวทางในการอนุรักษ์ที่คิดว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้มา 1 แนวทาง โดยช่วยกันคิดขั้นตอนในการดำเนินการวางแผนการอนุรักษ์ป่า (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือนักเรียนมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้ นักเรียนได้สำรวจและรู้จัก

ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชน ด้านความพอประมาณ คือรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างประหยัด คุ่มค่า และใช้ด้วยความเหมาะสมกับตนเอง ด้านความมีเหตุผล คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงความจำเป็นและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ในชุมชน ด้านการมีภูมิคุ้มกัน คือ รู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างรู้คุณค่า ช่วยกันปลูกต้นไม้และดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้เพื่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ คงอยู่กับเราตลอดไป และ ด้านคุณธรรม คือ นักเรียนมีความสามัคคี เอื้อเฟื้อแบ่งปัน ช่วยเหลือกันในการทำงาน)

4) **ขั้นทำการตัดสินใจ** สทนทฯ ชักถามนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่ว่า “เราจะมีวิธีการอย่างไรที่จะทำให้ป่าไม้ของเราไม่ถูกทำลาย และคงสภาพความอุดมสมบูรณ์ตลอดไป” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบคำถามได้ จากนั้นอภิปราย ปรัชญาหรือกับเพื่อน ๆ พร้อมกับร่วมกันหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการตัดสินใจแนวคำตอบของกลุ่มตนเอง

5) **ขั้นกระบวนการทางสังคม** นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและเจรจา กัน เพื่อหาแนวคำตอบร่วมกันในประเด็นปัญหาที่ว่า “เราจะมีวิธีการอย่างไรที่จะทำให้ป่าไม้ของเราไม่ถูกทำลาย และคงสภาพความอุดมสมบูรณ์ตลอดไป” ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถหาคำตอบได้ และได้คำตอบร่วมกัน จากนั้นนักเรียนช่วยกันจัดบอร์ด ทำแผ่นพับเกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ (บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้ คือ ป่าไม้มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อเราและสิ่งมีชีวิตต่างๆ ดังนั้นเราควรที่จะใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างรู้คุณค่าพอประมาณ โดย มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีและมีคุณธรรม นักเรียนจึงมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และเชื่อมโยงความรู้กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้)

ขั้นที่ 3 การสังเกตและการรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจผลงานนักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เครื่องมือที่สะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบประเมินการตรวจผลงาน แบบประเมินการนำเสนอ งานรายกลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผลข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง คือศึกษาเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ภายนอกห้องเรียน คือภายในโรงเรียนของนักเรียนเอง ซึ่งนักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ ตื่นเต้น และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมในการสำรวจต้นไม้ เพราะเป็นกิจกรรมที่นักเรียนชอบมากที่สุด จากการสอบถามกับนักเรียนทุกคน ที่ไม่ต้องเรียนแต่ในห้องเรียน