ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้ปฐมนิเทศ
เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

.....

สาระสำคัญ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยครูนำผังกราฟิกสอดแทรกไปในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับผังกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ จากนั้นจึงให้นักเรียนนำเนื้อหาสาระในบทเรียน มาสร้างเป็นผังกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อให้นักเรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ จำแนกแยกแยะจัดหมวดหมู่และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของมโนมติต่าง ๆ ด้วยตัวเอง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของผังกราฟิกได้และอธิบายผังกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ ได้ (K)
2. เขียนผังกราฟิกได้และอธิบายขั้นตอนในการสร้างผังกราฟิกได้ (P)
3. บอกความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกได้ (A)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เนื้อหาสาระ

1. ความหมายของผังกราฟิก
2. ประเภทของผังกราฟิก
3. ขั้นตอนการเขียนผังกราฟิก
4. ความสำคัญของการใช้ผังกราฟิกในการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้

กระบวนการที่เน้น คือ กระบวนการสร้างความตระหนัก ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นสังเกต
2. ขั้นวิจารณ์

3. ขั้นสรุป

รายละเอียดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้นักเรียนทราบว่า หลังจากนักเรียนเรียนจบเนื้อหานี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1.1 บอกความหมายของผังกราฟิกได้และอธิบายผังกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ ได้ (K)

1.2 เขียนผังกราฟิกได้และอธิบายขั้นตอนในการสร้างผังกราฟิกได้ (P)

1.3 บอกความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกได้ (A)

2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3 -4 คน โดยสมาชิกของกลุ่มมีความสามารถ เก่ง ปานกลาง อ่อน คละกัน

3. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า ในการเรียนแต่ละครั้งเมื่อนักเรียนได้รับใบความรู้และ ใบกิจกรรมที่ครูแจกให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม โดยศึกษาใบความรู้และใบกิจกรรมให้เข้าใจ ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยเหลือกัน มีการเลือกประธานกลุ่ม และเลขาของกลุ่ม แบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมและหมุนเวียนกันทำหน้าที่ในกลุ่ม

4. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบว่าเมื่อนักเรียนเรียนจบเนื้อหาในแต่ละบทเรียนแล้ว ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างผังกราฟิกจากเนื้อหาของบทเรียน แล้วนำเสนอผังกราฟิกที่แต่ละกลุ่มสร้างหน้าชั้นเรียน

ขั้นสอน

1. ขั้นสังเกต
2. ขั้นวิจารณ์
3. ขั้นสรุป

ขั้นสังเกต

ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก (ดังภาคผนวก)

ขั้นวิจารณ์

ให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ในประเด็นต่อไปนี้ "นักเรียนคิดว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก ควรจะนำมาใช้ในขั้นตอนใดที่จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้น"

(แนวคำตอบ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยครูนำผังกราฟิกสอดแทรกไปในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับผังกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ จากนั้นจึงให้นักเรียนนำเนื้อหาสาระในบทเรียน มาสร้างเป็นผังกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อให้นักเรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบเรียงลำดับ จำแนกแยกแยะจัดหมวดหมู่และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของมโนมติต่าง ๆ ด้วยตัวเอง จึงสามารถนำมาใช้ได้ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้)

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

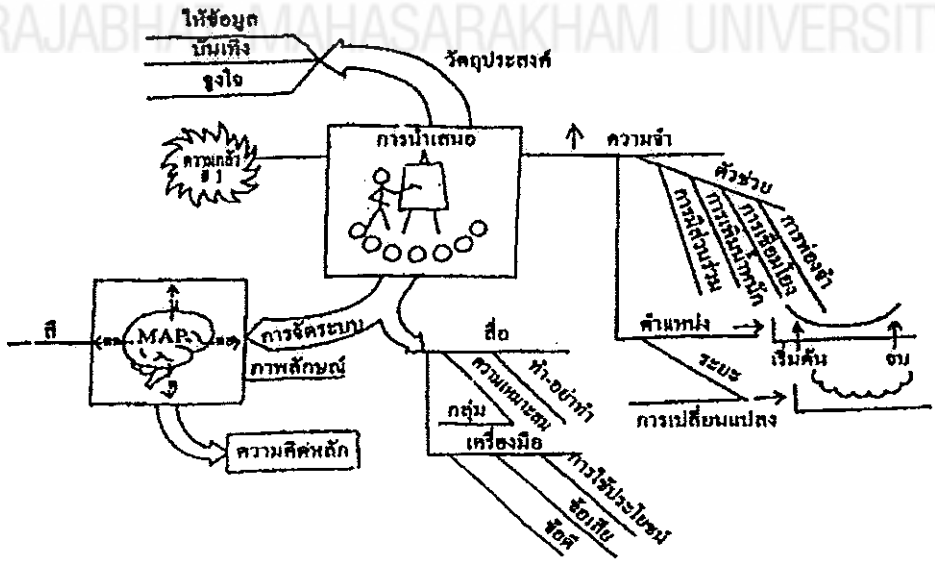
ใบความรู้ที่ 1
เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูนำผังกราฟิกสอดแทรกไปในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับผังกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ จากนั้นจึงให้นักเรียนนำเนื้อหาสาระในบทเรียน มาสร้างเป็นผังกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อให้นักเรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบเรียงลำดับ จำแนกแยกแยะจัดหมวดหมู่และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของมโนมติต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ผังกราฟิกเป็นเครื่องมือ หรือแผนภาพที่ได้จากการนำข้อมูลดิบ หรือความรู้จากแหล่งต่างๆ มาทำการจัดกระทำข้อมูลและนำเสนอข้อมูลโดยอาศัยทักษะการคิดต่าง ๆ ในการจัดกระทำข้อมูล ได้แก่การคิดวิเคราะห์ การสังเกต เปรียบเทียบ จัดเรียงลำดับ จัดประเภท และการใช้ตัวเลขเพื่อให้เกิดความจำและความเข้าใจในเนื้อหา

ผังกราฟิกที่นำมาใช้ในที่นี้ได้เสนอผังกราฟิกมีดังนี้

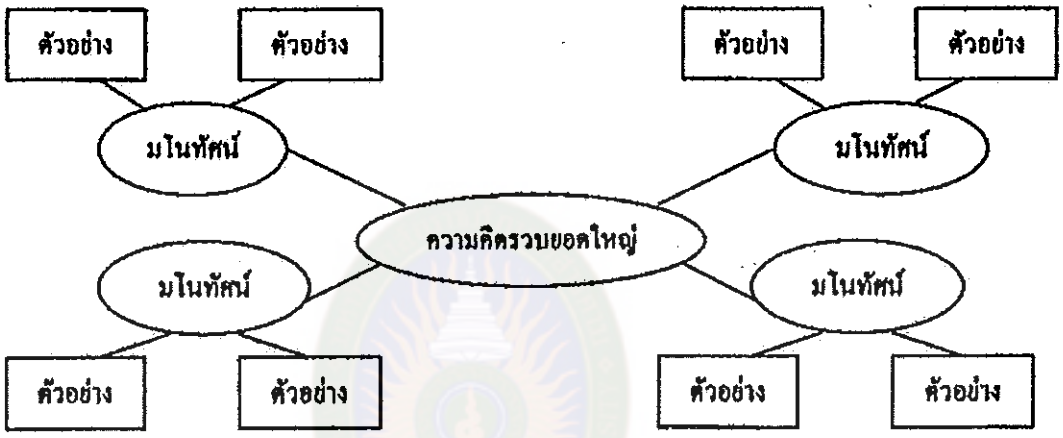
1. ผังความคิด (Mind map) ผังความคิดเป็นกราฟิกที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิด ต่าง ๆ ให้เห็นเป็นโครงสร้างในภาพรวม โดยใช้คำ ระยะห่างจากจุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรงเรขาคณิต และภาพแสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้น ๆ ดังภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

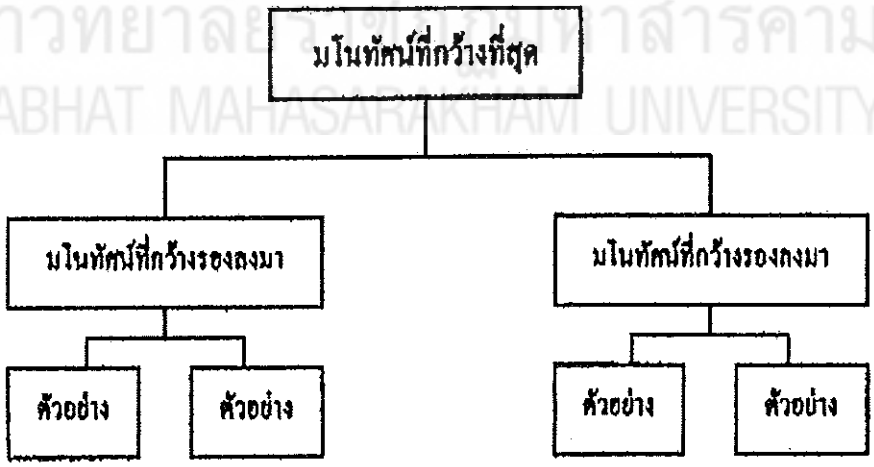


2. ผังมโนทัศน์ (Concept map) เป็นผังกราฟิกที่แสดงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดใหญ่ไว้ตรงกลางและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ใหญ่และมโนทัศน์ย่อย ๆ เป็นลำดับขั้น ด้วยเส้นเชื่อมโยงเขียนได้ 2 ลักษณะ

แบบที่ 1

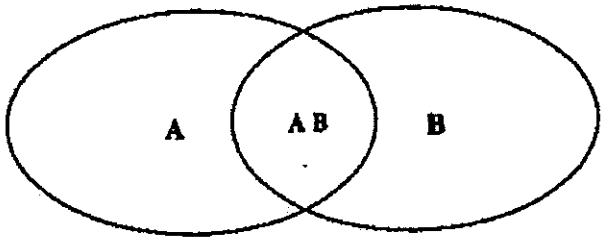


แบบที่ 2



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

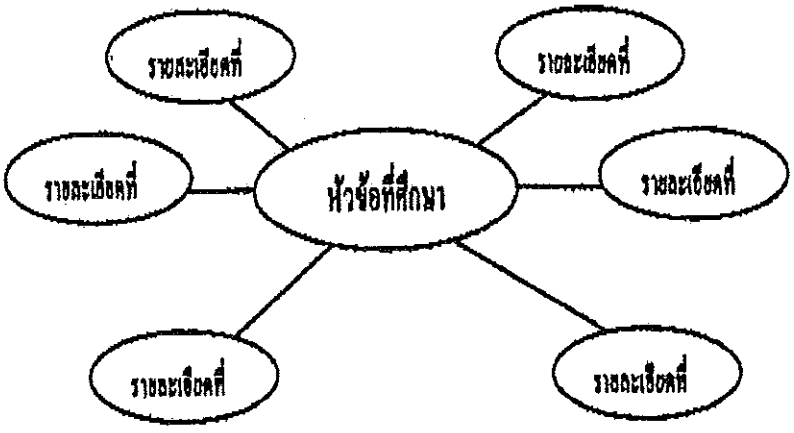
3. Venn diagra เวนน์ไดอะแกรมเป็นผังกราฟิกที่เป็นผังวงกลม 2 วง หรือมากกว่าที่มีส่วนหนึ่งซ้อนกันอยู่เป็นผังกราฟิกที่เหมาะสำหรับการนำเสนอสิ่ง 2 สิ่ง ซึ่งมีทั้งความเหมือนและความแตกต่าง



4. ผังก้างปลา (Fish bone) ผังก้างปลา เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอข้อมูลให้เห็นถึงสาเหตุและผลของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ดังแสดงในแผนภาพที่ 11

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. ผังใยแมงมุม (Spider map) ผังใยแมงมุมเป็นผังกราฟิกที่ใช้แสดงมโนทัศน์แบบหนึ่ง โดยแสดงความคิดรวบยอดใหญ่ไว้ตรงกลาง และเส้นที่แยกออกจากความคิดรวบยอดใหญ่จะแสดงรายละเอียดของความคิดนั้น



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น **เวลา 10 ชั่วโมง**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 **เวลา 2 ชั่วโมง**

มาตรฐาน ว.2.2

เป็นมาตรฐานที่กำหนดให้ผู้เรียนเข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนำความรู้ไปใช้จัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเราเรียกว่าทรัพยากรธรรมชาติ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของสิ่งแวดล้อมได้
2. อธิบายความหมายของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นได้
3. บอกความแตกต่างระหว่างสิ่งแวดล้อมกับทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สาระการเรียนรู้

สิ่งแวดล้อมคือสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรามีทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต บางชนิดมีอยู่ในธรรมชาติ บางชนิดมนุษย์สร้างขึ้น สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเราเรียกว่า ทรัพยากรธรรมชาติ

กระบวนการเรียนรู้

ขั้นสร้างความสนใจ

ครูนำภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ภาพป่าไม้ ภูเขา หิน น้ำ และภาพอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นเช่น พัดลม ตู้เย็น สะพานข้ามแม่น้ำ อาคารเรียน ให้นักเรียนร่วมสนทนา ซักถาม

ขั้นสำรวจและค้นหา

แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ให้แต่ละกลุ่มทำการสืบค้นข้อมูล ดูภาพจากใบความรู้ที่ 2 และอภิปรายถึงสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในท้องถิ่นว่ามีอะไรบ้างนักเรียนแต่ละคนเขียนลงใบงานที่ 1 เรื่องทรัพยากรจากธรรมชาติในท้องถิ่นของฉัน แล้วนำเสนอในรูปแบบผังกราฟิกแบบใยแมงมุมหน้าชั้นเรียน

ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ซักถาม เพื่อสรุปเกี่ยวกับความหมายของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ความหมายของสิ่งแวดล้อม ความแตกต่างระหว่างสิ่งแวดล้อมกับทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ในรูปแบบผังกราฟิกแบบใยแมงมุมของชั้นเรียน

ขั้นขยายความรู้

นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรจากธรรมชาติในท้องถิ่นของฉัน เพื่อเป็นการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดดังนี้

ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติซึ่งเราสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้ และมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติแต่ละชนิดจะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่น

ขั้นประเมินผล

นักเรียนทำใบงานที่ 1 เรื่องทรัพยากรจากธรรมชาติในท้องถิ่นของฉัน โดยให้นักเรียนชื่อทรัพยากรธรรมชาติในรูปแบบผังกราฟิกแบบใยแมงมุม (โดยนักเรียนอาจจินตนาการรูแบบเอง)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สื่อการจัดการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

1. ภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
2. ภาพสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น
3. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรจากธรรมชาติในท้องถิ่นของฉัน
4. บริเวณโรงเรียน

การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด

1. มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ด้านการจำแนกสิ่งแวดล้อมได้
2. ความรู้ความเข้าใจ เรื่อง สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในท้องถิ่น
3. ความกระตือรือร้นในการเรียนโดยใช้แผนผังกราฟิก

วิธีวัด

1. สังเกต ซักถาม และการอภิปราย
2. การตอบคำถามของนักเรียน

เครื่องมือวัด

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์
2. แบบสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน
3. ใบงานที่ 1

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าระดับ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายสุริยนต์ โคตรศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์

วันที่..... .เดือน .....พ.ศ.....

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม)

ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

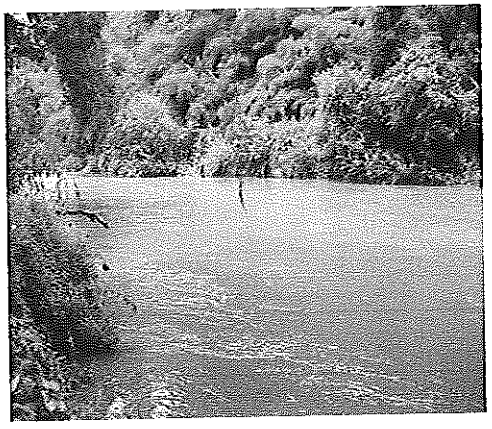
ใบความรู้ที่ 2
เรื่อง ทรัพยากรจากธรรมชาติในท้องถิ่นของฉัน

ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติซึ่งเราสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้ และมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติแต่ละชนิด จะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่น

1. ดิน มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคน สัตว์ และพืชเพราะเป็นแหล่งเพาะปลูก ซึ่งทำให้เกิดผลผลิตทางอาหารแก่คนและสัตว์ เป็นที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์บางชนิด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. น้ำ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการทำการเกษตร และการทำอุตสาหกรรมต่าง ๆ ใช้เป็นแหล่งพลังงานผลิตกระแสไฟฟ้า



3. ป่าไม้ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตมากมาย เพราะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าต่าง ๆ เป็นแหล่งผลิตอาหาร สมุนไพร เป็นแหล่งผลิตไม้ ซึ่งคนนำมาใช้ทำสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ นอกจากนี้ป่าไม้ยังช่วยสร้างสมดุลให้แก่สภาพแวดล้อม เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ทำให้เกิดความชุ่มชื่นป้องกันการพังทลายของหน้าดิน บรรเทาความรุนแรงของลมพายุ เป็นต้น

4. สัตว์ป่า มีความสำคัญในด้านการรักษาสภาพแวดล้อมให้มีความสมดุลด้านการศึกษาชีวิตและธรรมชาติของสัตว์ ด้านการท่องเที่ยวเพื่อดูสัตว์ป่าต่าง ๆ

5. อากาศ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต เพราะสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ต้องการอากาศในการหายใจ ถ้าขาดอากาศแม้เพียงชั่วระยะเวลาสั้น ๆ ก็จะทำให้สิ่งมีชีวิตตายได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 1

เรื่อง ทรัพยากรจากธรรมชาติในท้องถิ่นของฉัน

ชื่อกลุ่ม .....

ชื่อสมาชิกคนที่ 1.....เลขที่.....

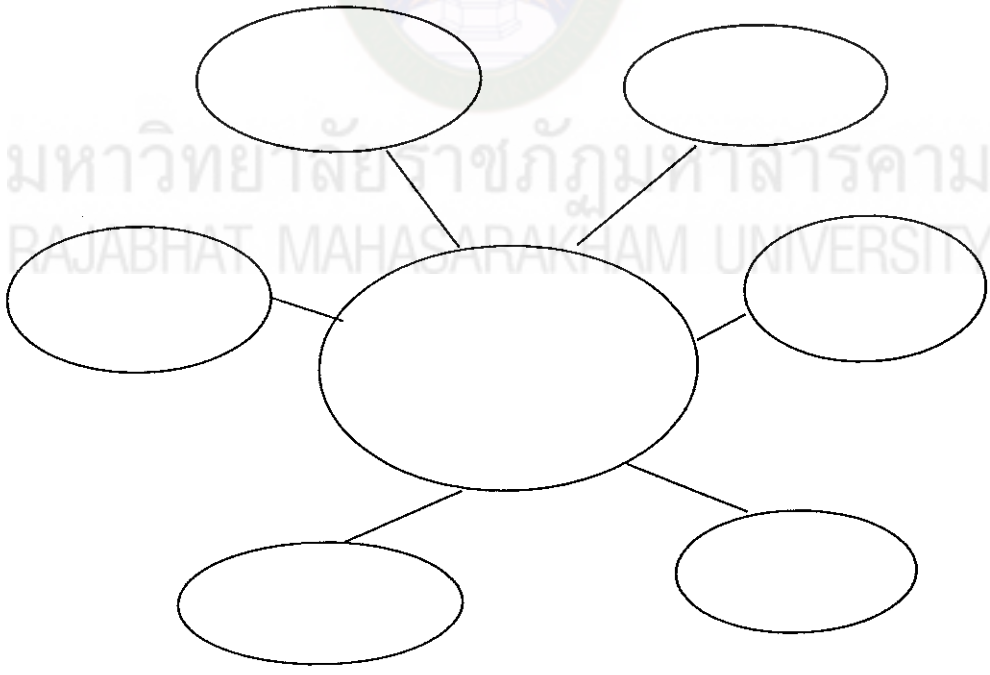
ชื่อสมาชิกคนที่ 2.....เลขที่.....

ชื่อสมาชิกคนที่ 3.....เลขที่.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นแล้วบอกชื่อของทรัพยากรนั้น ๆ โดยเขียนในรูปของผังกราฟิกใยแมงมุม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินชิ้นงาน (ผังกราฟิก) ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ตรวจสอบชิ้นงานของนักเรียน และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด

รายการประเมิน	ให้รายละเอียดถูกต้อง	การเรียงลำดับข้อมูลได้	มีความเป็นเหตุเป็นผล	มีการยกตัวอย่างได้ตรงประเด็น	มีทิศทางของข้อมูล(หัวลูกศร)	รูปแบบสวยงามน่าสนใจ	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
เลขที่ / คะแนน	2	2	2	2	2	2	12	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
รวม								

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย / ลงในระดับการเกิดพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

0 = ไม่เคย หมายความว่า ไม่เคยเกิดพฤติกรรมเลย

1 = บางครั้ง หมายความว่า การสังเกตนานๆ ครั้งจึงจะพบพฤติกรรมนั้น

2 = สม่ำเสมอ หมายความว่า การสังเกตส่วนใหญ่พบพฤติกรรมนั้น

3 = ทุกครั้ง หมายความว่า การสังเกตทุกครั้งเกิดพฤติกรรมนั้น

2. รวมคะแนนพฤติกรรมที่สังเกตและทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับช่วงคะแนน

ทักษะการคิดวิเคราะห์ คะแนนรวม ..... คะแนน

รายการสังเกต	ระดับการเกิดพฤติกรรม			
	ไม่เคยเกิด (0)	เคย		
		บางครั้ง (1)	สม่ำเสมอ (2)	ทุกครั้ง (3)
การคิดวิเคราะห์				
1. สามารถกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกได้				
2. สามารถจำแนกข้อมูลตามเกณฑ์ได้				
3. สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้				
4. สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่าง หมวดหมู่ได้				
5. สามารถจัดลำดับข้อมูลได้				
6. สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้				

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

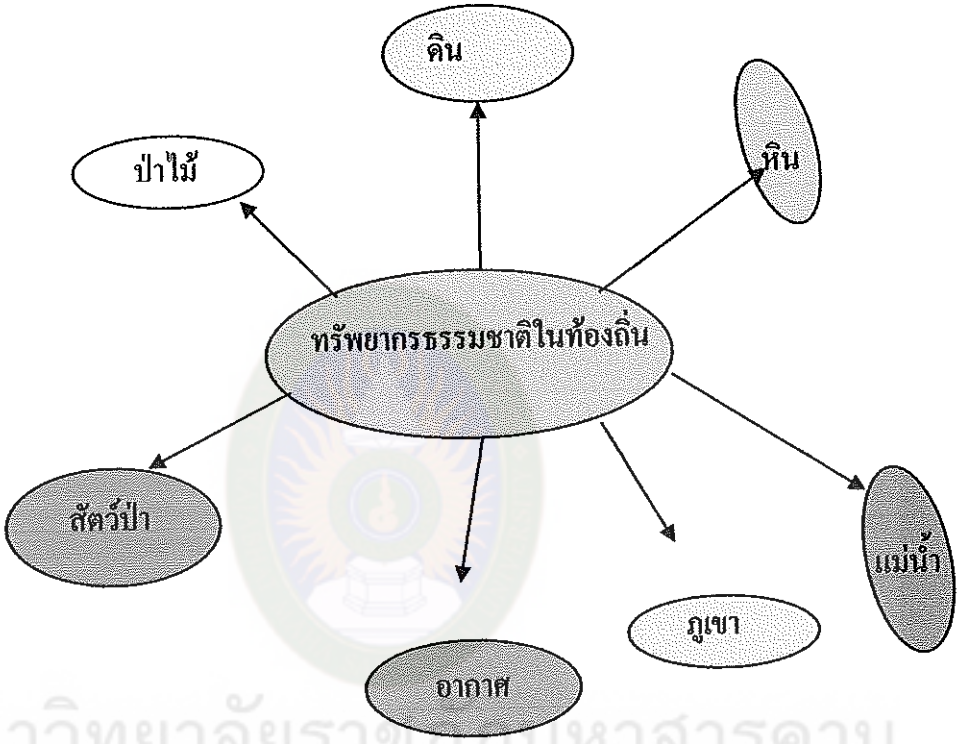
การประเมินผล การสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

คะแนน	การแปลผล
15-18	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 3 คือ ดีมาก
10-14	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ2 คือ ดี
5-9	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 1 คือ พอใช้
0-4	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 0 คือ ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

เฉลยใบงานที่ 1

เรื่อง ทรัพยากรจากธรรมชาติในท้องถิ่น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมตามที่กำหนด และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

	รายการประเมิน					คะแนนรวม	ร้อยละ	ผลการประเมินคุณภาพ			
	พฤติกรรม										
	กระบวนการกลุ่ม	การให้ความร่วมมือ	การแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม	การยอมรับความคิดเห็นต่อผู้อื่น	ความมีเหตุผลในการคิด			ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
เลขที่ / คะแนนเต็ม	2	2	2	2	2	10	100	4	3	2	1
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
รวม											

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2
เรื่อง ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ **ชั้น**

ประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น **เวลา 10 ชั่วโมง**

แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น **เวลา 2 ชั่วโมง**

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.2 :

เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

สาระสำคัญ

แต่ละท้องถิ่นจะมีทรัพยากรธรรมชาติที่เหมือนกันบ้างแตกแต่งกันบ้างซึ่งทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นมีความสำคัญต่อสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นนั้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ระมัดระวังจะมีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น เราต้องช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากร ธรรมชาติอย่างรู้ค่าเห็นคุณ ใช้ให้ประโยชน์สูงประหยัดสุด และยั่งยืนตลอดไป

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกทรัพยากรทางธรรมชาติที่สำคัญในท้องถิ่นได้
2. บอกชนิดหรือประเภทของทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้

สาระการเรียนรู้

1. ทรัพยากรทางธรรมชาติที่สำคัญในท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. ชนิดหรือประเภทของทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

กระบวนการเรียนรู้

ขั้นสร้างความสนใจ

ครูนำแผนภูมิเพลง "ทรัพยากรนั้นมีค่า" ให้นักเรียนอ่านออกเสียงธรรมดาพร้อมกัน แล้วให้ร้องเพลงตามครู 1 เที่ยว จากนั้นร้องพร้อมกัน 2 เที่ยว พร้อมปรบมือประกอบจังหวะให้เกิดความสนุกก่อนเรียน(เพลงมีในภาคผนวก) แล้วสนทนาเกี่ยวกับเนื้อหาของเพลง

นักเรียนดูภาพต้นไม้ ป่าไม้ในท้องถิ่น สัตว์ในท้องถิ่น แหล่งน้ำในท้องถิ่น แล้วสนทนา แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสิ่งที่เห็น ครูคอยถามนำเพื่อโยงสู่สาระการเรียนรู้ เช่น ถามว่า

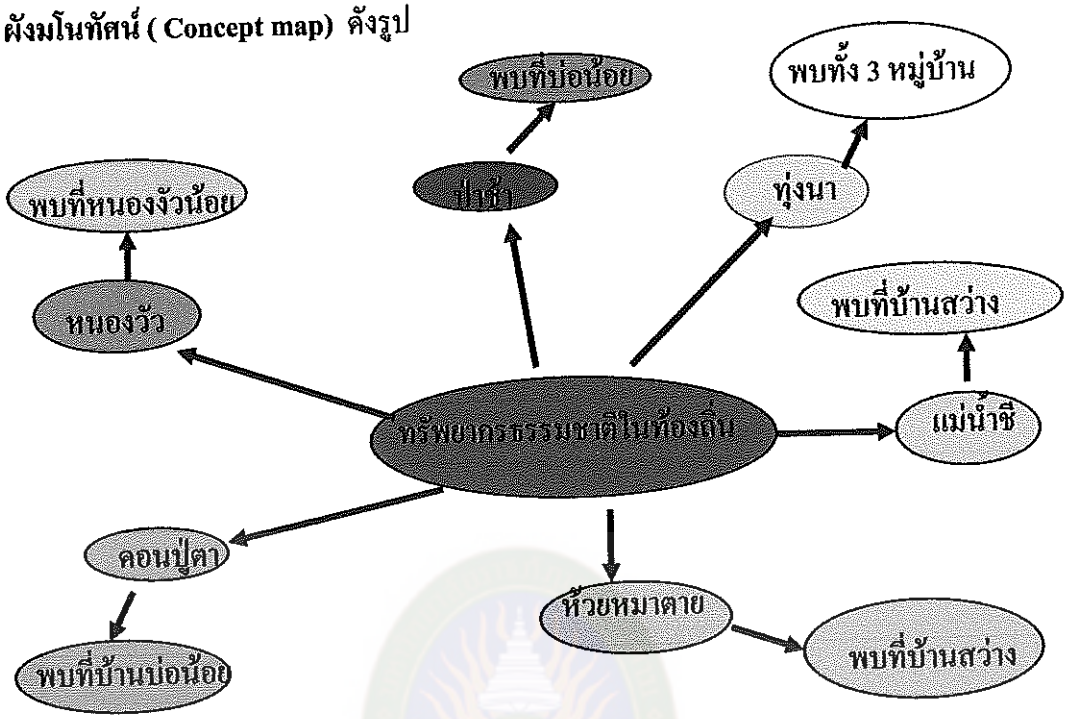
1. นักเรียนเข้าใจคำว่า "ทรัพยากร" หรือไม่
2. ต้นไม้ ป่าไม้ สัตว์ที่เห็นในภาพถือว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติหรือไม่
3. ทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นสำรวจและค้นหา

เพื่อให้นักเรียนแสวงหาความรู้และคำตอบด้วยตนเอง ให้นักเรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน เช่น การศึกษาจากเอกสารในห้องสมุดสำรวจจากสภาพจริงในโรงเรียน สอบถามจากผู้รู้ เพื่อหาคำตอบจากประเด็นที่ครู ตั้งให้คือ "ในท้องถิ่นเรามีทรัพยากรสำคัญอะไรบ้าง" แล้วช่วยกันเขียนในรูปแบบแผนผังกราฟิก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผังมโนทัศน์ (Concept map) ดังรูป



อธิบายและลงข้อสรุป

นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่รอบตัว ครูร่วมสรุปได้ว่า

"ทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่น มีความสำคัญต่อสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นนั้น และแต่ละท้องถิ่นก็จะมีทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างกัน การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ระมัดระวัง จะมีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น เราต้องช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้ค่าเห็นคุณ ใช้ให้ประโยชน์สูงประหยัดสุด และยั่งยืนตลอดไป"

ขยายความรู้

นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นฉัน และเพื่อเป็นการศึกษาเพิ่มเติมในรายเอียดต่อไปนี้

แต่ละท้องถิ่นจะมีทรัพยากรธรรมชาติที่เหมือนกันบ้างแตกต่างกันไปบ้างแต่สิ่งที่เหมือนกันคือแต่ละท้องถิ่นสามารถนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ต่างๆได้และมีคุณค่าต่อคนเราและทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมากทรัพยากรธรรมชาติ สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ใช้แล้วหมดไป 2. ใช้แล้วเสื่อมคุณภาพ 3. ใช้แล้วสร้างทดแทนๆได้

ขั้นประเมินผล

นักเรียนทำใบงานที่ 2 เรื่องทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ชื่อ และแหล่งที่พบ โดยเขียนในรูปแบบผังกราฟิกแบบผังมโนทัศน์ (นักเรียนออกแบบรูปร่างตามจินตนาการตัวเอง)

วัสดุอุปกรณ์/สื่อ

1. เพลง
2. รูปภาพทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น
3. เอกสารอ่านเพิ่มเติมที่มีในห้องสมุด/มุมวิทยาศาสตร์
4. ใบความรู้ที่ 3

แหล่งเรียนรู้

1. ห้องเรียน
2. ห้องสมุด
3. มุมวิทยาศาสตร์
4. บริเวณต่าง ๆ ในโรงเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด

1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในท้องถิ่น
2. ความกระตือรือร้นในการเรียนโดยใช้แผนผังกราฟิก

วิธีวัด

1. สังเกต ซักถาม และการอภิปราย
2. การตอบคำถามของนักเรียน

เครื่องมือวัด

1.แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์

2. แบบสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน

3 . ใบงานที่ 2

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าระดับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายสุริยนต์ โคตรศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์

วันที่.....เดือน .....พ.ศ.....

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม)

ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก

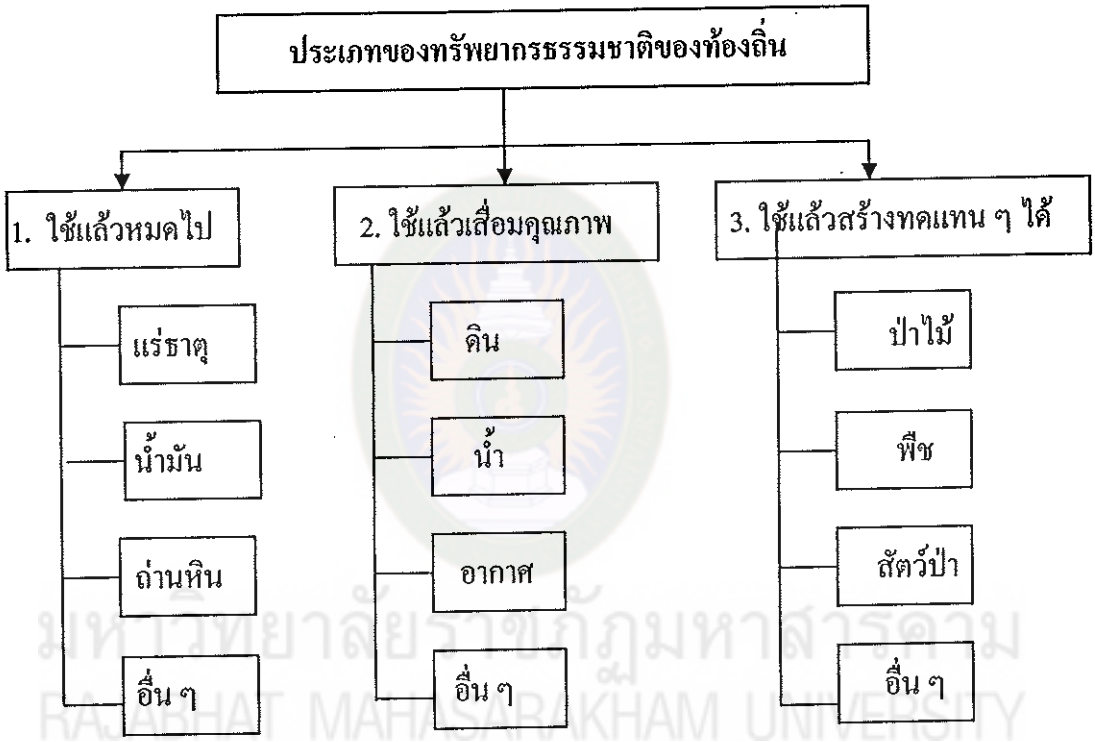
เพลง ทรัพยากรนั้นมีคุณค่า

ทรัพยากรนั้นมีคุณค่า
จงรักษาและใช้ให้ดี
ใช้ประหยัดรู้ประโยชน์ที่มี
ระวังให้ดีเวลาใช้ให้คำนึง
หลายอย่างใช้ไปหมดไป
บางอย่างเกิดใหม่ใช้ไปให้นึกถึง
หากเห็นแก่ใช้มั่วไม่คำนึง
คงสักวันหนึ่งแล้วเราจะเสียใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้ที่ 3
เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นฉัน

แต่ละท้องถิ่นจะมีทรัพยากรธรรมชาติที่เหมือนกันบ้างแตกต่างกันไปบ้างแต่สิ่งที่เหมือนกันคือแต่ละท้องถิ่นสามารถนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ต่างๆได้และมีคุณค่าต่อคนเราและทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมากทรัพยากรธรรมชาติ สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. ดิน ถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่แต่ละท้องถิ่นมีเหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันในด้านคุณภาพ ซึ่งบางท้องถิ่นอาจเป็นดินทราย บางท้องถิ่นอาจเป็นดินเหนียว การใช้ประโยชน์จึงคำนึงถึงความเหมาะสมของดินแต่ละแห่งด้วย

ดินมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคน สัตว์ และพืช เพราะเป็นแหล่งเพาะปลูก ซึ่งทำให้เกิดผลผลิตทางอาหารแก่คนและสัตว์ เป็นที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์บางชนิด เราจึงควรเห็นคุณและประโยชน์ของดิน

2. น้ำ น้ำก็เช่นเดียวกันแต่ละท้องถิ่นมีเหมือนกัน แต่อาจมีมากน้อยต่างกันไป เช่น ภาคอีสานกับภาคใต้จะมีปริมาณน้ำที่ไม่เหมือนกันและคุณภาพของน้ำอาจมีความแตกต่างกันด้วย

น้ำ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการทำการเกษตร และการทำอุตสาหกรรมต่าง ๆ ใช้เป็นแหล่งพลังงานผลิตกระแสไฟฟ้า เราควรใช้น้ำอย่างรู้ค่า เห็นคุณ

3. อากาศ เป็นสิ่งที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง หากไม่มีอากาศสิ่งมีชีวิตคงอยู่ไม่ได้ แต่อากาศจะดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับธรรมชาติด้วย คนเรามีส่วนทำให้ธรรมชาติเสียสมดุลไป อากาศจึงเปลี่ยนแปลงไป อากาศมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต เพราะสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ต้องการอากาศในการหายใจ ถ้าขาดอากาศแม้เพียงชั่วระยะเวลาสั้น ๆ ก็จะทำให้สิ่งมีชีวิตตายได้ ดังนั้นเราควรรักษาธรรมชาติเพื่อให้อากาศดีมีคุณค่าต่อเราต่อไป

4. ป่าไม้ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตมากมาย เพราะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าต่างๆ เป็นแหล่งผลิตอาหาร สมุนไพร เป็นแหล่งผลิตไม้ ซึ่งคนนำมาใช้ทำสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ นอกจากนี้ป่าไม้ยังช่วยสร้างสมดุลให้แก่สภาพแวดล้อม เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ทำให้เกิดความชุ่มชื่นป้องกันการพังทลายของหน้าดิน บรรเทาความรุนแรงของลมพายุ เป็นต้น

5. สัตว์ป่า ทุกวันนี้นับวันสัตว์ป่าจะลดจำนวนลงและหมดหายไปในที่สุด ทั้งนี้เพราะฝีมือมนุษย์เรานั้นเอง เราควรอนุรักษ์สัตว์ป่าเอาไว้ ทั้งนี้เพราะสัตว์ป่ามีความสำคัญในด้านการรักษาสภาพแวดล้อมให้มีความสมดุลด้านการศึกษาชีวิตและธรรมชาติของสัตว์ ด้านการท่องเที่ยวเพื่อดูสัตว์ป่าต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

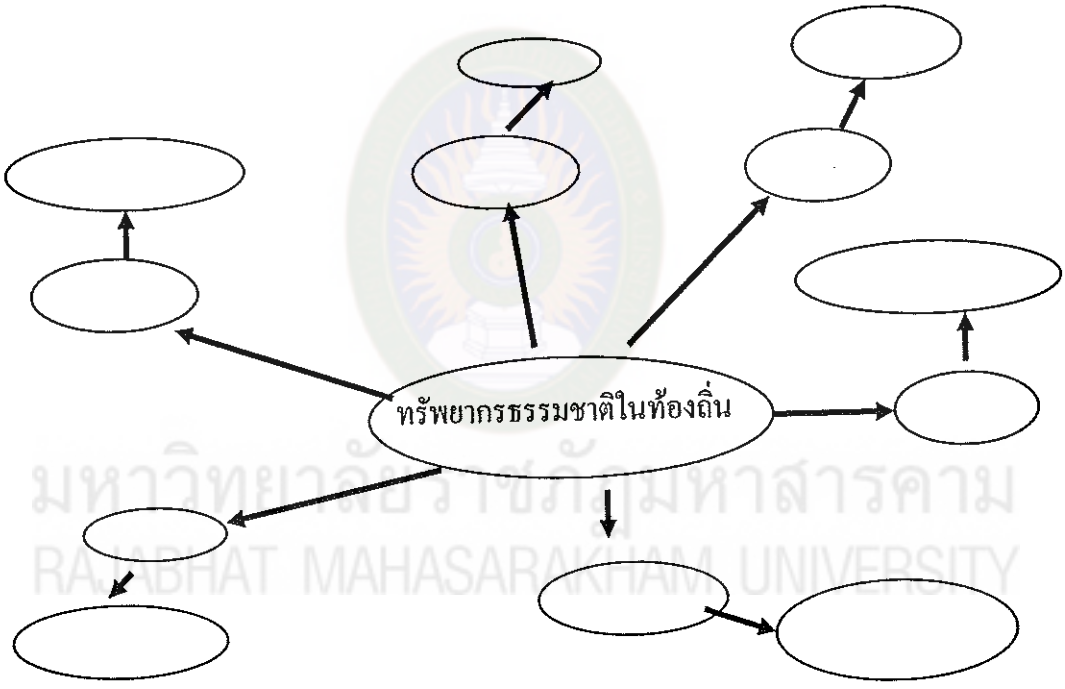
ใบงานที่ 2

เรื่อง ทรัพยากรจากธรรมชาติในท้องถิ่นฉัน

ชื่อ.....เลขที่.....

ชั้น.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น แล้วบอกชื่อ และแหล่งที่พบของทรัพยากรนั้นๆในรูปแบบผังกราฟิก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินชิ้นงาน (ผังกราฟิก) ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ตรวจสอบชิ้นงานของนักเรียน และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด

รายการประเมิน	ให้รายละเอียดถูกต้อง	การเรียงลำดับข้อมูลได้	มีความเป็นเหตุเป็นผล	มีการยกตัวอย่างได้ตรงประเด็น	มีทิศทางของข้อมูล(หัวลูกศร)	รูปแบบสวยงามน่าสนใจ	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
เลขที่ / คะแนน	2	2	2	2	2	2	12	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
รวม								

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย / ลงในระดับการเกิดพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

0 = ไม่เคย หมายความว่า ไม่เคยเกิดพฤติกรรมเลย

1 = บางครั้ง หมายความว่า การสังเกตนานๆ ครั้งจึงจะพบพฤติกรรมนั้น

2 = สม่ำเสมอ หมายความว่า การสังเกตส่วนใหญ่พบพฤติกรรมนั้น

3 = ทุกครั้ง หมายความว่า การสังเกตทุกครั้งเกิดพฤติกรรมนั้น

2. รวมคะแนนพฤติกรรมที่สังเกตและทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับช่วงคะแนน

ทักษะการคิดวิเคราะห์ คะแนนรวม ..... คะแนน

รายการสังเกต	ระดับการเกิดพฤติกรรม			
	ไม่เคยเกิด (0)	เคย		
		บางครั้ง (1)	สม่ำเสมอ (2)	ทุกครั้ง (3)
การคิดวิเคราะห์ 1. สามารถกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกได้ 2. สามารถจำแนกข้อมูลตามเกณฑ์ได้ 3. สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้ 4. สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่ได้ 5. สามารถจัดลำดับข้อมูลได้ 6. สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้				

การประเมินผล การสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

คะแนน	การแปลผล
15-18	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 3 คือ ดีมาก
10-14	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ2 คือ ดี
5-9	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 1 คือ พอใช้
0-4	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 0 คือ ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมตามที่กำหนด และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

	รายการประเมิน					คะแนนรวม	ร้อยละ	ผลการประเมินคุณภาพ			
	พฤติกรรม										
	กระบวนการกลุ่ม	การให้ความร่วมมือ	การแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม	การยอมรับความคิดเห็นต่อผู้อื่น	ความมีเหตุผลในการคิด			ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
เลขที่ / คะแนนเต็ม	2	2	2	2	2	10	100	4	3	2	1
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
รวม											

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
เรื่อง คุณค่าและประโยชน์ของทรัพยากร

กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น **เวลา 10 ชั่วโมง**
แผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง คุณค่าและประโยชน์ของทรัพยากร **เวลา 2 ชั่วโมง**

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.2 :

เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

สาระสำคัญ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าและความสำคัญต่อมนุษย์และสัตว์เป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะป่าไม้เป็นแหล่งอากาศที่สำคัญของมนุษย์และสัตว์ ช่วยให้คนและสัตว์มีอากาศดีๆ หายใจ ทำให้ภูมิประเทศมีความชุ่มชื่น บำรุงรักษาดินให้ดี นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันภัยธรรมชาติ เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจที่ดี เราทุกคนต้องช่วยกันดูแลบำรุงรักษาให้ดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้
2. บอกความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นได้

สาระการเรียนรู้

1. ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น
2. ความสำคัญและประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ

กระบวนการเรียนรู้

ขั้นสร้างความสนใจ

นักเรียนดูภาพ " ป่าไม้ ดิน น้ำ " แล้วสนทนา แสดงความคิดเห็นตามจินตนาการ เกี่ยวกับประโยชน์ของป่าไม้ ดิน น้ำ ที่มีต่อชีวิตประจำวันของนักเรียน โดยครูเขียนในรูปแผนผังกราฟิกเวนน์ไดอะแกรม

<u>ประโยชน์ของป่าไม้ ดิน น้ำ</u>

นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับคนตัดต้นไม้ทำลายป่า ที่ครูนำมาเป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ และยกตัวอย่างให้นักเรียนดู ครูถามนำว่า

1. ภาพที่เห็นคือภาพอะไร
2. นักเรียนว่าการกระทำอย่างที่เห็นในภาพดีหรือไม่ อย่างไร
3. หากท้องถิ่นเราไม่มีต้นไม้ ป่าไม้เลยจะเป็นอย่างไร
4. ปัญหาน้ำท่วม ฝนแล้งส่วนหนึ่งมาจากปัญหาอะไร
5. ทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ ต้นไม้ ให้คุณค่าต่อเราอย่างไร

นักเรียนฝึกการตั้งประเด็นปัญหา เพื่อแสวงหาคำตอบ ครูตั้งประเด็นได้ว่า "ในท้องถิ่นเรามีทรัพยากรธรรมชาติอะไรบ้าง และมีประโยชน์อย่างไร" โดยเขียนเป็นแผนกราฟิกแบบใยแมงมุม หรือนักเรียนเลือกแผนผังกราฟิกด้วยตนเอง

สำรวจและค้นหา

ต่อประเด็นปัญหาจากขั้นที่ 1 นักเรียนแต่ละกลุ่มออกไปแสวงหาความรู้และคำตอบด้วยการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น แล้วกลับมารับใบความรู้จากครูเพื่อประกอบการทำกิจกรรมต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

อธิบายและลงข้อสรุป

นักเรียนร่วมกันอธิบายถึงความสำคัญและคุณประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ว่ามีอย่างไรบ้าง ร่วมกันอธิบาย และวิจารณ์เพิ่มเติม

นักเรียนร่วมกันอธิบายให้เหตุผลว่าถ้าบ้านเราไม่มีทรัพยากรธรรมชาติจะมีผลกระทบต่อมนุษย์อย่างไรบ้าง ครูคอยเสริมเท่าที่จำเป็น

นักเรียนร่วมกันสรุปถึงทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น และประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ ครูชักชวนให้สรุปว่า "ทรัพยากรธรรมชาตินั้นมีประโยชน์ดังนี้

1. ใช้ก่อสร้าง ทำอาหาร
2. ทำยา ทำเครื่องนุ่งห่ม
3. ทำให้ฝนตก
4. ช่วยให้เกิดความสมดุลตามธรรมชาติ"

ขั้นขยายความรู้

นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 4 เรื่องการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น เพื่อเป็นการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดต่อไปนี้

ในแต่ละท้องถิ่นจะมีทรัพยากรธรรมชาติเหมือนกัน แต่อาจจะแตกต่างกันในด้านคุณภาพ เช่น บางท้องถิ่นมีดินดี บางท้องถิ่นอาจดินไม่ดี บางท้องถิ่นมีต้นไม้ป่าไม้มาก แต่บางท้องถิ่นอาจมีน้อย บางแห่งอาจมีน้ำอุดมสมบูรณ์ บางแห่งอาจขาดน้ำเป็นต้น แต่ไม่ว่าจะมีทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร ทุกท้องถิ่นก็ควรใช้ทรัพยากรที่มีอย่างรู้ค่าคุณ ซึ่งสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันคือทุกท้องถิ่นจะมีปัญหาเหมือนกันคือคนในท้องถิ่นไม่รู้จักคุณค่า ไม่เห็นความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติที่มีเท่าที่ควร จึงเกิดปัญหาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นตามมา

ร่วมกันคิดต่อไปอีกว่า "อีก 100 ปีข้างหน้า ทรัพยากรธรรมชาติยังคงมีประโยชน์อยู่เช่นเดิมหรือไม่"

ขั้นประเมินผล

นักเรียนทำใบงานที่ 3 เรื่องประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ โดยให้นักเรียนเขียนสรุปประโยชน์ในรูปแบบของแผนผังกราฟิกแบบใยแมงมุมหรือรูปแบบแผนผังกราฟิกที่นักเรียนออกแบบเอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วัสดุอุปกรณ์/สื่อ

1. เพลง
2. เอกสารอ่านเพิ่มเติมที่มีในห้องสมุด/มุมวิทยาศาสตร์
3. ใบความรู้ที่ 4

แหล่งเรียนรู้

1. ห้องสมุด
2. มุมวิทยาศาสตร์
3. บริเวณต่าง ๆ ในโรงเรียน

การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด

1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในท้องถิ่น
2. ความกระตือรือร้นในการเรียน

วิธีวัด

1. สังเกต ซักถาม และการอภิปราย
2. การตอบคำถามของนักเรียน

เครื่องมือวัด

1.แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์
2. แบบสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน
3. ใบงานที่ 3

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าระดับ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายสุริยนต์ โคตรศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์

วันที่..... .เดือน .....พ.ศ.....

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม)

ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้ที่ 4
การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น

ในแต่ละท้องถิ่นจะมีทรัพยากรธรรมชาติเหมือนกัน แต่อาจจะแตกต่างกันในด้านคุณภาพ เช่น บางท้องถิ่นมีดินดี บางท้องถิ่นอาจดินไม่ดี บางท้องถิ่นมีต้นไม้ป่าไม้มาก แต่บางท้องถิ่นอาจมีน้อย บางแห่งอาจมีน้ำอุดมสมบูรณ์ บางแห่งอาจขาดน้ำเป็นต้น แต่ไม่ว่าจะมีทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร ทุกท้องถิ่นก็ควรใช้ทรัพยากรที่มีอย่างรู้ค่าคุณ ซึ่งสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันคือทุกท้องถิ่นจะมีปัญหาเหมือนกันคือคนในท้องถิ่นไม่รู้จักคุณค่า ไม่เห็นความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติที่มีเท่าที่ควร จึงเกิดปัญหาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นตามมา ซึ่งปัญหานั้นสามารถแยกแยะได้ดังนี้

1. การใช้ดิน ถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่แต่ละท้องถิ่นมีเหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันในด้านคุณภาพ ซึ่งบางท้องถิ่นอาจเป็นดินทราย บางท้องถิ่นอาจเป็นดินเหนียว การใช้ประโยชน์จึงคำนึงถึงความเหมาะสมของดินแต่ละแห่งด้วย

ปัญหาการใช้ดินที่พบมากคือ คนใช้ดินโดยไม่คำนึงถึงคุณค่า และความเสื่อมของดิน ไม่มีการพัฒนา ปรับปรุงดิน อยากปลูกอะไรก็ปลูกลงไป แล้วใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกอย่างเดียวไม่คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ปุ๋ย ซึ่งปัญหาตามมาคือทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ ดังนั้นจึงควรเรียนรู้เรื่องการปรับปรุงดินและนำไปพัฒนาดินอย่างเป็นรูปธรรมจึงจะทำให้ดินมีคุณค่าและประโยชน์ต่อไป

2. การใช้น้ำ น้ำก็เช่นเดียวกันแต่ละท้องถิ่นมีเหมือนกันแต่อาจมีมากน้อยต่างกันไป เช่น ภาคอีสานกับภาคใต้จะมีปริมาณน้ำที่ไม่เหมือนกัน และคุณภาพของน้ำอาจมีความแตกต่างกันด้วย

น้ำ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่างๆน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการทำการเกษตรและการทำอุตสาหกรรมต่าง ๆ ใช้เป็นแหล่งพลังงานผลิตกระแสไฟฟ้า เราควรใช้น้ำอย่างรู้ค่า เห็นคุณ แต่ปัญหาจากการใช้น้ำมีมากมาย เช่น เท ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง การถ่ายเทของเสีย สิ่งสกปรกลงในแม่น้ำ เป็นต้น ซึ่งใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือยไม่เห็นคุณค่ามีให้เห็นในทุกท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นตามบ้าน ร้านอาหาร โรงแรม โรงเรียน หากเรานำน้ำที่เหลือจากการล้างภาชนะไปรดต้นไม้

3. การใช้ป่าไม้ ต้นไม้หรือป่าไม้ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตมากมาย เพราะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าต่าง ๆ เป็นแหล่งผลิตอาหาร สมุนไพร เป็น

แหล่งผลิตไม้ ซึ่งคนนำมาใช้ทำสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ นอกจากนี้ป่าไม้ยังช่วยสร้างสมดุลให้แก่สภาพแวดล้อม เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ทำให้เกิดความชุ่มชื่นป้องกันการพังทลายของหน้าดิน บรรเทาความรุนแรงของลมพายุ เป็นต้น

ปัญหาการใช้ไม้และป่าไม้มีให้เห็นกันทุกท้องถิ่น เราควรใช้ป่าและไม้อย่างคุ้มค่าและประหยัด คำนึงถึงประโยชน์เป็นสำคัญ ไม่ควรตัดไม้ทำลายป่า เมื่อตัดแล้วก็ควรปลูกทดแทน

4. สัตว์ป่า ทุกวันนี้นับวันสัตว์ป่าจะลดจำนวนลงและหมดหายไปในที่สุด ทั้งนี้เพราะฝีมือมนุษย์เรานั้นเอง เราควรอนุรักษ์สัตว์ป่าเอาไว้ ทั้งนี้เพราะสัตว์ป่ามีความสำคัญในด้านการรักษาสภาพแวดล้อมให้มีความสมดุลด้านการศึกษาชีวิตและธรรมชาติของสัตว์ ด้านการท่องเที่ยวเพื่อดูสัตว์ป่าต่าง ๆ

ปัญหาการล่าสัตว์ ฆ่าสัตว์ป่ามีมาแต่นาน จนปัจจุบันสัตว์ป่าบางชนิดไม่มีให้เห็นแล้ว แต่ละท้องถิ่นควรให้ความสนใจและรณรงค์ไม่ให้มีการล่าสัตว์ป่า หรือทำลายด้วยวิธีใด ๆ ทุกคนต้องร่วมมือกันจึงจะทำให้สัตว์เหลือไว้ให้ลูกหลานได้ชมต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 3
เรื่อง ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ

ชื่อ.....เลขที่.....
ชั้น.....วันที่.....

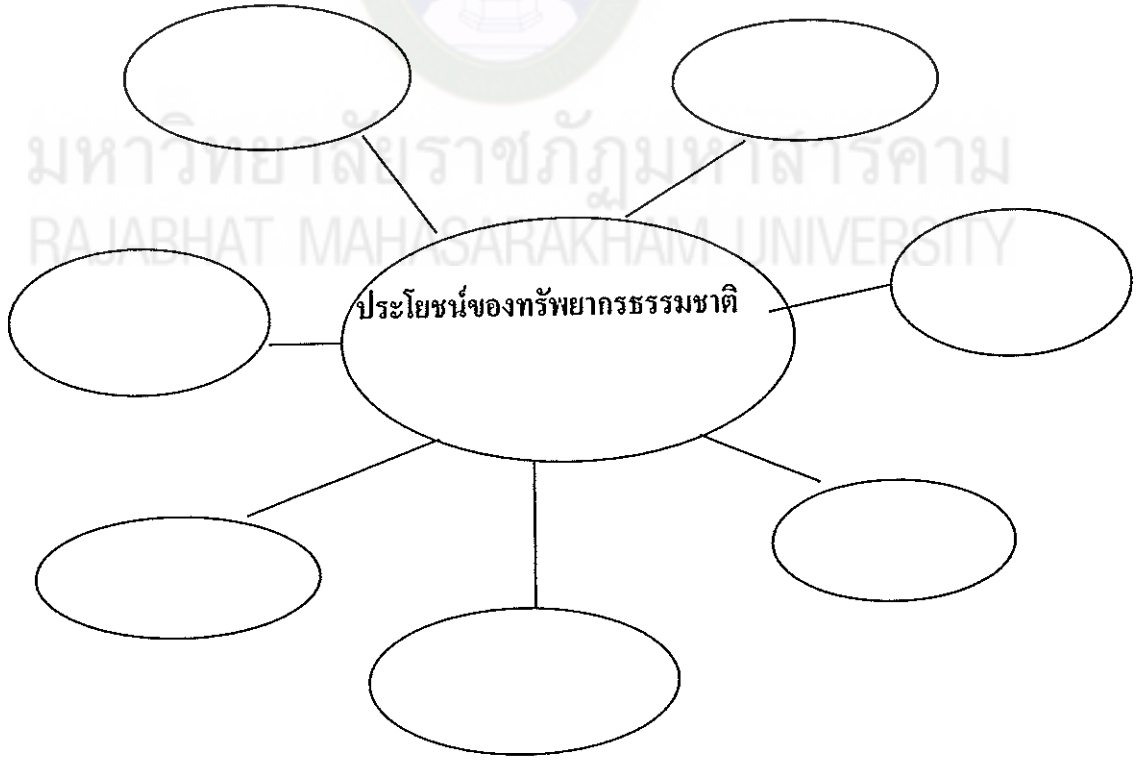
วิธีทำ

1. ให้แต่ละคนสำรวจสภาพการใช้ทรัพยากรในชุมชนว่า พบประโยชน์ใดบ้างแล้ว บันทึกผลโดยโยงเป็นผังกราฟิกใยแมงมุม

2. ร่วมกันเสนอแนะ และนำมาอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

บันทึกผล

ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินชิ้นงาน (ผังกราฟิก) ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ตรวจสอบชิ้นงานของนักเรียน และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด

รายการประเมิน	ให้รายละเอียดถูกต้อง	การเรียงลำดับข้อมูลได้	มีความเป็นเหตุเป็นผล	มีการยกตัวอย่างได้ตรงประเด็น	มีทิศทางของข้อมูล(หัวลูกศร)	รูปแบบสวยงามน่าสนใจ	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
เลขที่ / คะแนน	2	2	2	2	2	2	12	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
รวม								

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์

ชื่อ.....**สกุล**.....**ชั้น**.....**เลขที่**.....

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย / ลงในระดับการเกิดพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

0 = ไม่เคย หมายความว่า ไม่เคยเกิดพฤติกรรมเลย

1 = บางครั้ง หมายความว่า การสังเกตนาน ๆ ครั้งจึงจะพบพฤติกรรมนั้น

2 = สม่ำเสมอ หมายความว่า การสังเกตส่วนใหญ่พบพฤติกรรมนั้น

3 = ทุกครั้ง หมายความว่า การสังเกตทุกครั้งเกิดพฤติกรรมนั้น

2. รวมคะแนนพฤติกรรมที่สังเกตและทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับช่วงคะแนน

ทักษะการคิดวิเคราะห์ คะแนนรวม ..... คะแนน

รายการสังเกต	ระดับการเกิดพฤติกรรม			
	ไม่เคยเกิด (0)	เคย		
		บางครั้ง (1)	สม่ำเสมอ (2)	ทุกครั้ง (3)
การคิดวิเคราะห์				
1. สมารถกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกได้				
2. สามารถจำแนกข้อมูลตามเกณฑ์ได้				
3. สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้				
4. สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่ได้				
5. สามารถจัดลำดับข้อมูลได้				
6. สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้				

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การประเมินผล การสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

คะแนน	การแปลผล
15-18	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 3 คือ ดีมาก
10-14	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ2 คือ ดี
5-9	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 1 คือ พอใช้
0-4	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 0 คือ ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

แบบสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมตามที่กำหนด และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

	รายการประเมิน					คะแนนรวม	ร้อยละ	**ผลการประเมินคุณภาพ**			
	พฤติกรรม										
	กระบวนการกลุ่ม	การให้ความร่วมมือ	การแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม	การยอมรับความคิดเห็นต่อผู้อื่น	ความมีเหตุผลในการคิด			ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
เลขที่ / คะแนนเต็ม	2	2	2	2	2	10	100	4	3	2	1
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
รวม											

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง ผลกระทบของการใช้ทรัพยากรไม่ถูกวิธี

กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 *เรื่อง* ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น **เวลา 10 ชั่วโมง**

แผนการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ผลกระทบของการใช้ทรัพยากรไม่ถูกวิธี **เวลา 2 ชั่วโมง**

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.2 :

เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

สาระสำคัญ

ดังเป็นที่ทราบแล้วว่า ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่งต่อสิ่งมีชีวิต การทำลายป่าไม้ถือเป็นการทำลายชีวิต สิ่งมีชีวิตและถือว่าเป็นการทำลายชาติด้วย ดังนั้นเราควรรักษา ป่าไม้มีความอุดมสมบูรณ์ต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายถึงผลกระทบของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติได้
2. บอกสาเหตุที่ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายได้

สาระการเรียนรู้

1. ผลกระทบของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
2. สาเหตุที่ของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

กระบวนการเรียนรู้

ขั้นสร้างความสนใจ

นักเรียนดูแผนภูมิบทร้อยกรอง เรื่อง "น้ำท่วมฝนแล้ง" อ่านออกเสียงเป็นทำนองธรรมดาดังๆ พร้อมกัน อ่านเป็นทำนองเสนาะตามครู 1 เที่ยว อ่านกันเอง 2 เที่ยว (เนื้อหาบทร้อยกรองมีในใบงาน)แล้วครูตั้งคำถามว่าทำไมถึงเป็นเช่นนี้

นักเรียนดูภาพป่าไม้ที่ถูกทำลาย ภาพน้ำท้วม ที่ครูนำมาเป็นสื่อประกอบการเรียนรู้แล้วร่วมกันอภิปรายถึงผลเสียที่เกิดขึ้น ครูถามนำเพื่อโยงสู่สาระการเรียนรู้ต่อไป

นักเรียนร่วมกันฝึกตั้งประเด็นปัญหา เพื่อที่จะได้แสวงหาคำตอบร่วมกัน ครูช่วยเติมเต็มในประเด็นที่เห็นว่าควรเสริม เช่น

1. ป่าไม้ถูกทำลายจากสาเหตุใด โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบ
2. เราจะมีวิธีการไม่ให้ป่าไม้ถูกทำลายได้อย่างไรโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบในรูปผังกราฟิก
3. แม่น้ำที่ถูกทำลายมีลักษณะต่างกันอย่างไรโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบในรูปผังกราฟิก
4. ดินที่ถูกทำลาย จะส่งผลต่อสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นอย่างไรโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบในรูปผังกราฟิก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สำรวจและค้นหา

ต่อประเด็นปัญหาจากขั้นที่ 1 นักเรียนออกแสวงหาความรู้และคำตอบจากแหล่งเรียนรู้ เช่น จากเอกสารอ่านเพิ่มเติม จากใบความรู้ หรือสอบถามจากผู้รู้ เป็นต้น แล้วจัดทำในรูปของรายงาน เพื่อนำเสนอ

นักเรียนรับแจก ใบความรู้ นักเรียนศึกษาถึงผลเสียของการทำลายป่าไม้ แล้วร่วมกันหาคำตอบ และเพิ่มเติมในสิ่งที่เรียนมา

นักเรียนรับแจกใบงาน เรื่อง "ผลเสียของการทำลายป่าไม้" ทำใบงานแล้วนำเสนอ

นักเรียนนำเสนอผลงาน และหาคำตอบให้พบและมีความเห็นตรงกัน

อธิบายและลงข้อสรุป

นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงผลเสียของการทำลายป่าไม้ที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม

นักเรียนร่วมกันสรุปถึงผลเสียของการทำลายป่าไม้ ครูสรุปเพิ่มเติมได้ในรูปผังกราฟิกว่า

"ผลเสียจากการทำลายป่าไม้นั้นมีมากมาย เช่น

1. ทำให้เกิดอุทกภัย พร้อมกับให้ดูภาพประกอบ
2. ทำให้พื้นดินแห้งแล้ง
3. สัตว์ป่าขาดที่อยู่อาศัย
4. ขาดสมดุลแห่งธรรมชาติ

ขั้นขยายความรู้

นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 5,6 เรื่องผลเสียของการทำลายป่า และเรื่อง เล่า "น้ำป่า"

ร่วมกันคิดต่อไปอีกว่า "ยังมีทรัพยากรธรรมชาติอีกมากมายไหม ที่ขณะนี้กำลังถูกทำลาย เราจะมีทางช่วยกันป้องกันอย่างไร"

ร่วมกันคิดว่า "เราจะนำเรื่องนี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอย่างไรได้หรือไม่"

นักเรียนเขียนเรียงความเกี่ยวกับผลเสียของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติที่กระทบต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม เป็นการบ้าน แล้วเก็บงานเข้าแฟ้มสะสมงาน

ขั้นประเมินผล

นักเรียนทำใบงามที่ 4 เรื่องเรื่อง ผลเสียของการทำลายป่าไม้ ใบงานที่ 5 เรื่อง ผลเสียของการทำลายแม่น้ำ ใบงานที่ 6 เรื่องเรื่อง ผลเสียของการทำลายดิน โดยให้นักเรียนออกแบบการเขียนในรูปแบบแผนผังกราฟิกตามหัวข้องาน

วัสดุอุปกรณ์/สื่อ

1. บทร้อยกรอง
2. เอกสารอ่านเพิ่มเติมที่มีในห้องสมุด/มุมวิทยาศาสตร์
3. ใบความรู้ที่ 5, 6

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แหล่งเรียนรู้

1. ห้องเรียน
2. ห้องสมุด
3. มุมวิทยาศาสตร์
4. บริเวณต่าง ๆ ในโรงเรียน

การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด

1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องผลกระทบจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
2. ความกระตือรือร้นในการเรียน

วิธีวัด

1. สังเกต ซักถาม และการอภิปราย
2. การตอบคำถามของนักเรียน
3. ตรวจใบงาน

เครื่องมือวัด

1.แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์
2. ใบงานที่ 4, 5, 6

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าระดับ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายสุริยนต์ โคตรศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์

วันที่..... เดือน .....พ.ศ.....

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม)

ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก

บทร้อยกรอง "น้ำท่วมฝนแล้ง"

ทำไมถึงหน้าฝนฝนตกหนัก
น้ำทะลักท่วมบ้านหลายฐานถิ่น
ท่วมไร่นาชาวนาน้ำตาริน
ที่ทำกินจมหายกับสายชล
ทำไมหน้าแล้งฝนแล้งจัด
ลมโชยพัดร้อนแล้งแห้งน้ำฝน
ความชุ่มชื้นแห้งหายไม่มายล
ชาวนาบ่นเทวดาว่าใจดำ
ใครกันแน่ทำให้ป่าไม้หมด
แล้วใครกันรันทดการขาดน้ำ
ใครกันควรไตร่ตรองผลของกรรม
ใครกันทำกรรมสนองต้องรับกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้ที่ 5

ผลเสียของการทำลายป่า

ป่าไม้ ถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าและความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตมากมาย เพราะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าต่าง ๆ เป็นแหล่งผลิตอาหาร สมุนไพร เป็นแหล่งผลิตไม้ ซึ่งคนนำมาใช้ทำสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ นอกจากนี้ป่าไม้ยังช่วยสร้างสมดุลให้แก่สภาพแวดล้อม เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ทำให้เกิดความชุ่มชื้นป้องกันการพังทลายของหน้าดิน บรรเทาความรุนแรงของลมพายุ เป็นต้น ด้วยประโยชน์และคุณค่าที่มีอย่างมากมายนั่นเอง จึงมีผู้พูดว่า "ผู้ใดทำลายป่า ผู้นั้นทำลายชาติ"

ผลเสียของการทำลายป่ามีมากมาย ดังนี้

1. ทำให้เกิดฝนแล้ง
2. ทำให้เกิดน้ำท่วม
3. ทำให้อากาศไม่ดี
4. ขาดแหล่งอาหารที่สำคัญ
5. ขาดความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ
6. ทำให้เสียสมดุลธรรมชาติ
7. ขาดแหล่งต้นน้ำลำธาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้ที่ 6
เรื่อง เล่า "น้ำป่า"

ณ หมู่บ้านแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นหมู่บ้านชาวเขาทางภาคเหนือของไทย ชาวบ้านมีอาชีพหลักคือทำการเกษตรเกี่ยวกับพืชไร่ อาชีพรองคือการตัดไม้ป่าไปขาย ทุกปีชาวบ้านต้องตัดไม้เพื่อทำเป็นพื้นที่เพาะปลูก และตัดต้นไม้ใหญ่เพื่อนำไปขายให้คนพื้นล่าง การตัดไม้เป็นจำนวนมากทำให้ป่าที่เคยแน่นหนาด้วยต้นไม้ กลับเป็นป่าที่โปร่งบาง ไม่มีต้นไม้ใหญ่ให้เห็น ปัญหาที่ตามมาจึงมีมากมาย เช่น สัตว์ป่าที่เคยมีก็ลดน้อยลงไป ความชุ่มชื่น อุดมสมบูรณ์ เห็ดป่าก็ลดลงเช่นกัน คนแก่เฒ่าเล่าให้ลูกหลานฟังว่า ที่เป็นดังนี้เป็นเพราะพวกเราพากันตัดไม้ทำลายป่า ทำให้ความสมดุลทางธรรมชาติเสียไป สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในป่าจึงเสียไปด้วย

ที่ร้ายแรงที่สุดคือ ปีต่อมาเกิดฝนตกหนัก น้ำที่อยู่บนเขาไหลรวมกันมาอย่างรวดเร็ว เพราะไม่มีป่าไม้ ต้นไม้กั้นน้ำไว้ ทำให้น้ำไหลลงมาพาพัดเอาบ้านของชาวเขาและผู้คนที่กำลังนอนหลับหายไปกับน้ำอย่างมากมาย บ้านเรือนพังทลาย ผู้คนตายกันเป็นจำนวนมาก เพราะมีท่อนไม้และต้นไม้ที่ชาวบ้านตัดไว้แล้ว ไหลมากับน้ำอย่างรวดเร็ว ความเสียหายที่เกิดขึ้นครั้งนี้เป็นเพราะอะไร จึงให้นักเรียนพิจารณาและคิดเองและหาคำตอบให้ได้

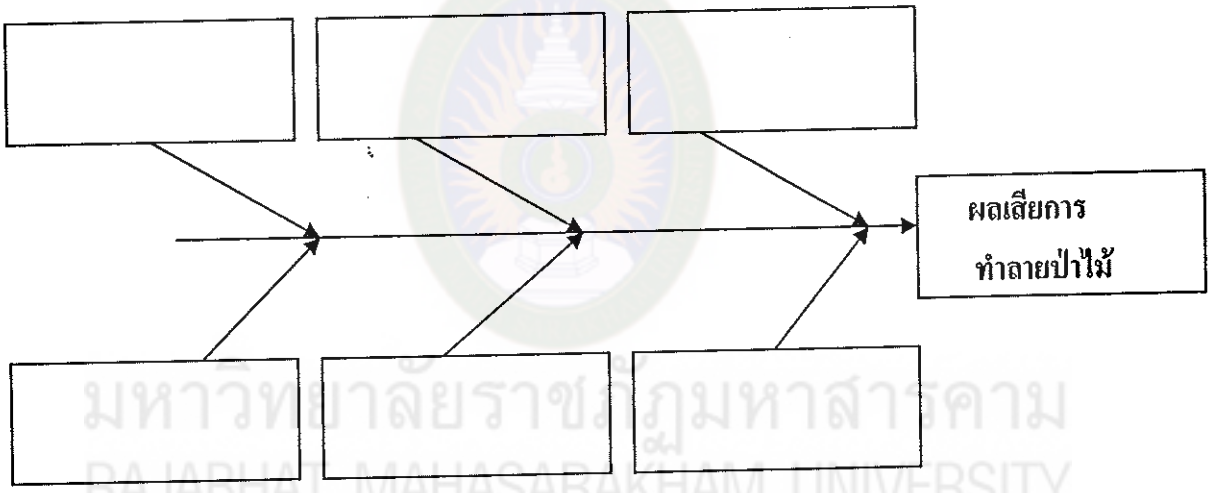
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 4
เรื่อง ผลเสียของการทำลายป่าไม้

ชื่อ.....เลขที่.....

ชั้น.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจป่าไม้ในท้องถิ่นที่ถูกทำลาย แล้วเขียนบรรยายถึงผลเสียของการทำลายป่าไม้และตอบในรูปแบบผังก้างปลาหรือผังกราฟิกชนิดอื่นก็ได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 5

เรื่อง ผลเสียของการทำลายแม่น้ำ

ชื่อ.....เลขที่.....

ชั้น.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจแหล่งน้ำในท้องถิ่นที่ถูกทำลายแล้วเขียนบรรยายถึงผลเสียของการทำลายแหล่งน้ำและตอบในรูปผังกราฟิก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 6

เรื่อง ผลเสียของการทำลายหน้าดิน

ชื่อ.....เลขที่.....

ชั้น.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจดินในท้องถิ่นที่ถูกทำลาย แล้วเขียนบรรยายถึงผลเสียของการทำลายหน้าดินและตอบในผังกราฟิก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินชิ้นงาน (ผังกราฟิก) ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ตรวจสอบชิ้นงานของนักเรียน และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด

รายการประเมิน / เลขที่ / คะแนน	ให้รายละเอียดถูกต้อง	การเรียงลำดับข้อมูลได้	มีความเป็นเหตุเป็นผล	มีการยกตัวอย่างได้ตรงประเด็น	มีทิศทางของข้อมูล(หัวลูกศร)	รูปแบบสวยงามน่าสนใจ	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
	2	2	2	2	2	2	12	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
รวม								

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์

ชื่อ.....**สกุล**.....**ชั้น**.....**เลขที่**.....

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย / ลงในระดับการเกิดพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

0 = ไม่เคย หมายความว่า ไม่เคยเกิดพฤติกรรมเลย

1 = บางครั้ง หมายความว่า การสังเกตนานๆ ครั้งจึงจะพบพฤติกรรมนั้น

2 = สม่ำเสมอ หมายความว่า การสังเกตส่วนใหญ่พบพฤติกรรมนั้น

3 = ทุกครั้ง หมายความว่า การสังเกตทุกครั้งเกิดพฤติกรรมนั้น

2. รวมคะแนนพฤติกรรมที่สังเกตและทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับช่วงคะแนน

ทักษะการคิดวิเคราะห์ คะแนนรวม ..... คะแนน

รายการสังเกต	ระดับการเกิดพฤติกรรม			
	ไม่เคยเกิด (0)	เคย		
		บางครั้ง (1)	สม่ำเสมอ (2)	ทุกครั้ง (3)
การคิดวิเคราะห์				
1. สามารถกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกได้				
2. สามารถจำแนกข้อมูลตามเกณฑ์ได้				
3. สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้				
4. สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่ได้				
5. สามารถจัดลำดับข้อมูลได้				
6. สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้				

การประเมินผล การสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

คะแนน	การแปลผล
15-18	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 3 คือ ดีมาก
10-14	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ2 คือ ดี
5-9	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 1 คือ พอใช้
0-4	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 0 คือ ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมตามที่กำหนด และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

	รายการประเมิน					คะแนนรวม	ร้อยละ	ผลการประเมินคุณภาพ			
	พฤติกรรม										
	กระบวนการกลุ่ม	การให้ความร่วมมือ	การแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม	การยอมรับความคิดเห็นต่อผู้อื่น	ความมีเหตุผลในการคิด			ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
เลขที่ / คะแนนเต็ม	2	2	2	2	2	10	100	4	3	2	1
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
รวม											

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5
เรื่อง ใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า และการอนุรักษ์

กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งที่มีรอบตัวฉันสำคัญอย่างไร **เวลา 10 ชั่วโมง**

แผนการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า และการอนุรักษ์ **เวลา 2 ชั่วโมง**

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.2 :

เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

สาระสำคัญ

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นก็คือการใช้อย่างไม่รู้คุณค่า ไม่ระมัดระวัง มีความเห็นแก่ตัวเป็นที่ตั้ง เช่นการใช้น้ำ ใช้ไม้ อย่างฟุ่มเฟือยทำให้ปัญหาต่างๆ ตามมา ถือเป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติประการหนึ่ง ซึ่ง ทำให้เสียสมดุลทางธรรมชาติ และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะสั้นและยาว

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกวิธีการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณสร้างค่าได้
2. บอกปัญหาที่เกิดจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติได้
3. บอกการกระทำที่เป็นสาเหตุของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติได้

สาระการเรียนรู้

1. วิธีการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณสร้างค่า
2. ปัญหาที่เกิดจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
3. การกระทำที่เป็นสาเหตุของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

กระบวนการเรียนรู้

ขั้นสร้างความสนใจ

นักเรียนดูแผนภูมิเพลง "รู้ค่าสร้างคุณ" อ่านออกเสียงดัง ๆ เป็นทำนองธรรมดาพร้อมกัน ร้องเป็นเพลงตามครู 1 เที่ยว ร้องกันเอง 2 เที่ยว พร้อมปรบมือประกอบจังหวะให้เกิดความสนุกก่อนเรียน(เนื้อเพลงมีในภาคผนวก) จากนั้นร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาของเพลง

นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้ ป่าไม้ที่ขึ้นอย่างอุดมสมบูรณ์ ภาพเกี่ยวกับการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภาพป่าไม้ถูกทำลาย ภาพการทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง แล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็น อภิปราย ครูถามนำว่า

1. การกระทำในภาพที่เห็นทำให้เกิดผลอย่างไรบ้าง
2. คนที่ปลูกต้นไม้แสดงว่าเป็นคนเช่นไร
3. คนที่ทิ้งขยะลงในลำคลองแสดงว่าเป็นคนเช่นไร
4. คนที่ตัดไม้ทำลายป่าแสดงว่าเป็นคนเช่นไร
5. เราควรใช้ทรัพยากรอย่างไรจึงจะได้ชื่อว่า "รู้ค่าสร้างคุณ"

ฯลฯ

นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่าง การทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาอย่างไร มีสาเหตุมาจากอะไร และผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร แล้วช่วยกัน หาคำตอบว่า "จะใช้ทรัพยากรอย่างไรจึงจะคุ้มค่าและจะแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรอย่างไม่รู้ค่าอย่างไร"

ขั้นสำรวจและค้นหา

นักเรียนร่วมกันสังเกตเปรียบเทียบข่าวเกี่ยวกับการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและการรู้จักคุณค่าของทรัพยากร จากแหล่งต่าง ๆ นำมาติดในใบงานที่ 7 แล้วเขียนสรุปใจความสำคัญของข่าว พร้อมกับบอกสาเหตุที่ทำให้เกิดการทำลายทรัพยากรนั้น ลงในใบงาน เรื่อง การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และการรู้ของทรัพยากร แล้วนำเสนอผลงานที่หน้าชั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับสาเหตุของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและการรู้ค่าของทรัพยากร โดยครูร่วมสรุปว่า

"ทรัพยากรเป็นสิ่งมีค่า ควรรักษาไม่ควรทำลาย"

ขั้นขยายความรู้

ร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า "ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นบนโลกนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำลายทรัพยากรหรือไม่"

นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 7 เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และใบความรู้ที่ 8 เรื่อง ปัญหาการใช้ทรัพยากร เพื่อเป็นการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดดังต่อไปนี้

ปัจจุบันมีปัญหาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกิดขึ้นในแต่ละท้องถิ่นเนื่องจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยขาดความระมัดระวังและไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมจนทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมามากมายซึ่งปัญหาเหล่านั้นมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ต่าง ๆ

นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ที่คนเราจำเป็นต้องใช้ทุกวัน เช่น น้ำว่าในแต่ละวันคนเราใช้น้ำทำอะไรบ้างในรูปแบบผังกราฟิกแบบใยแมงมุม

นักเรียนอาสาสมัครออกมาเล่าเกี่ยวกับลักษณะการใช้น้ำของตนเองในเรื่องต่างๆ เช่น การอาบน้ำ การรดน้ำต้นไม้ การล้างจาน แล้วให้เพื่อนช่วยประเมินว่าเป็นการใช้น้ำอย่างประหยัดหรือไม่ เพราะอะไร จากนั้น ให้นักเรียนช่วยกันสรุปถึงวิธีการใช้น้ำอย่างประหยัด และผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้น้ำอย่างไม่รู้คุณค่า ร่วมกันนำผลงานมาจัดป้ายนิเทศ

ขั้นประเมินผล

นักเรียนทำใบงานที่ 7 ตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2 เรื่อง การใช้ทรัพยากรอย่างรู้ค่า โดยนักเรียนเขียนในรูปแบบผังกราฟิกแบบผังมโนทัศน์ หรือเลือกรูปแบบผังกราฟิกตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย

นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นภายในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่ และช่วยกันคิดหาวิธีแก้ไขปัญหา โดยครูเขียนสรุปเป็นข้อ ๆ บนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนเขียนสรุปเรื่องที่เรียนทั้งหมดในรูปแบบแผนผังกราฟิก เป็นการบ้าน

วัสดุอุปกรณ์/สื่อ

1. เพลง
2. เอกสารอ่านเพิ่มเติมที่มีในห้องสมุด/มุมวิทยาศาสตร์
3. ใบความรู้ที่ 7, 8

แหล่งเรียนรู้

1. ห้องเรียน
2. ห้องสมุด
3. มุมวิทยาศาสตร์
4. บริเวณต่าง ๆ ในโรงเรียน

การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด

1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในท้องถิ่น
2. ความกระตือรือร้นในการเรียนโดยใช้แผนผังกราฟิก

วิธีวัด

1. สังเกต ซักถาม และการอภิปราย
2. การตอบคำถามของนักเรียน
3. ตรวจใบงาน

เครื่องมือวัด

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์
2. ใบงานที่ 7 , 8

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินได้ไม่น้อยกว่าระดับ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายสุริยนต์ โคตรศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์

วันที่..... เดือน .....พ.ศ.....

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม)

ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก

เพลง "รู้ค่าสร้างคุณ"

รู้ค่าสร้างคุณไม่เสียงสมคุลหรอกหนอ
รู้จักเพียงพอไม่โลภละโมบเกินไป
แหล่งน้ำลำธารละหานป่าไม้
ควรประหยัดใช้จะได้ใช้ไปนานนาน
สร้างคุณรู้ค่าทรัพยากร
จะไม่เดือดร้อนจนถึงลูกหลาน
ฝึกฝนนิสัยปลูกในสันดาน
สร้างจิตวิญญาณรู้ค่าทรัพยากร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้ที่ 7
การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ป่าไม้ถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไปได้ หากไม่มีการปลูกทดแทนป่าไม้ก็จะหมดไปเรื่อย ๆ ดังที่เห็นทุกวันนี้ หากศึกษาย้อนไปในอดีตจะเห็นว่าก่อนนั้นประเทศไทยมีป่าไม้มากมาย ท้องถิ่นของเราเคยอุดมสมบูรณ์ด้วยป่านา ๆ ชนิด ปัจจุบันนี้ป่าหมดไปแล้ว เหลือต้นไม้ตามท้องไร่ท้องนาเท่านั้น ดังนั้นเราควรช่วยกันอนุรักษ์ต้นไม้และป่าเอาไว้ให้ดี

การอนุรักษ์ป่า สามารถทำได้ดังนี้

1. ไม่ตัดไม้ทำลายป่า
2. ปลูกป่าเพิ่มเติมตามวาระและโอกาสอันควรหรือปลูกทุกเมื่อไม่เลือกวันเวลา
3. ช่วยกันรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ บอกต่อๆ กันไปถึงคุณค่าและประโยชน์ของป่า เป็นการปลุกจิตสำนึกให้คนรักป่า
4. เข้าร่วมกิจกรรมที่กระทำเพื่อการอนุรักษ์ป่า
5. แนะนำ ชี้แจงไม่ให้คนทำลายป่า
6. แจ้งเจ้าหน้าที่ทันทีเมื่อเห็นคนทำลายป่า
7. ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่หรือสนองนโยบายของรัฐเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่า

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้ที่ 8
เรื่อง ปัญหาการใช้ทรัพยากร

ปัจจุบันมีปัญหาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกิดขึ้นในแต่ละท้องถิ่นเนื่องจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยขาดความระมัดระวังและไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมจนทำให้เกิดปัญหาต่างๆตามมามากมายซึ่งปัญหาเหล่านั้นมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ

1. ปัญหาการใช้ดินปัญหาการใช้ดินส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการทำเกษตรกรรม เช่น การใช้ยาฆ่าแมลง ยากำจัดวัชพืช และสารเคมีในปริมาณมาก ทำให้สารเคมีเหล่านี้ตกค้างอยู่ในดิน การใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากเกินไป ทำให้ดินแน่นแข็งเพาะปลูกพืชไม่ได้ผล รวมทั้งการทิ้งขยะที่ย่อยสลายยากลงในดิน เช่น กล่องโฟมใส่อาหาร ถุงพลาสติกสาเหตุเหล่านี้ทำให้เกิดดินเสีย

2. ปัญหาการใช้น้ำ ปัญหาการใช้น้ำส่วนใหญ่เกิดจากการทิ้งน้ำเสียลงในแหล่งน้ำต่างๆ เช่น น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม สถานบริการ บ้านเรือน นอกจากนี้ยังมีการทิ้งขยะมูลฝอยลงในแหล่งน้ำ ทำให้น้ำตามแหล่งน้ำต่าง ๆ เน่าเสีย และเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนสัตว์น้ำตาย และเป็นการทำลายความสวยงามและแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ

3. ปัญหาอากาศเสียเกิดจากสภาพของอากาศที่มีสารอื่นเจือปนมากจนเป็นอันตรายต่อชีวิตคน สัตว์ และพืช ซึ่งเกิดจากการปล่อยควันพิษของโรงงานอุตสาหกรรม ควันพิษจากท่อไอเสียของรถยนต์ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างถ้าสารเหล่านี้สั่งสมในร่างกายมากๆจะเกิดมีอาการวิงเวียนศีรษะ ทำให้เป็นโรค เช่น โรคผิวหนังโรคมะเร็งปอด

4. ปัญหาการใช้ป่าไม้ เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่าเนื่องจากต้องการนำไม้ไปใช้ประโยชน์ ต้องการนำพื้นที่ป่าไปใช้ประโยชน์ ต้องการนำพื้นที่ป่าไปใช้ประโยชน์ เช่น สร้างเขื่อนรีสอร์ตโรงงานอุตสาหกรรมทำให้ป่าไม้ถูกทำลายลงอย่างรวดเร็วโดยไม่มีการปลูกทดแทนทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 7
เรื่อง การใช้ทรัพยากรอย่างรู้ค่า

ชื่อ.....เลขที่.....

ชั้น.....วันที่.....

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาข่าวเกี่ยวกับการทำลายทรัพยากรธรรมชาติมาติดในกรอบ แล้วบันทึกข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข่าวนี้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ประเภท.....

ใจความสำคัญของข่าว คือ .....

.....

.....

สาเหตุที่ทำให้เกิดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ คือ .....

.....

.....

ตอนที่ 2 คำชี้แจง เขียนอธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ **โดยเขียนโยงตามผังมโนทัศน์**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 8

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปบทเรียนเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ในรูปแบบแผนผัง กราฟิกตามชอบใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินชิ้นงาน (ผังกราฟิก) ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ตรวจสอบชิ้นงานของนักเรียน และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด

รายการประเมิน / เลขที่ / คะแนน	ให้รายละเอียดถูกต้อง	การเรียงลำดับข้อมูลได้	มีความเป็นเหตุเป็นผล	มีการยกตัวอย่างได้ตรงประเด็น	มีทิศทางของข้อมูล(หัวลูกศร)	รูปแบบสวยงามน่าสนใจ	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
	2	2	2	2	2	2	12	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
รวม								

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์

ชื่อ.....**สกุล**.....**ชั้น**.....**เลขที่**.....

คำชี้แจง 1. ทำเครื่องหมาย / ลงในระดับการเกิดพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

0 = ไม่เคย หมายความว่า ไม่เคยเกิดพฤติกรรมเลย

1 = บางครั้ง หมายความว่า การสังเกตนาน ๆ ครั้งจึงจะพบพฤติกรรมนั้น

2 = สม่ำเสมอ หมายความว่า การสังเกตส่วนใหญ่พบพฤติกรรมนั้น

3 = ทุกครั้ง หมายความว่า การสังเกตทุกครั้งเกิดพฤติกรรมนั้น

2. รวมคะแนนพฤติกรรมที่สังเกตและทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับช่วงคะแนน

ทักษะการคิดวิเคราะห์ คะแนนรวม ..... คะแนน

รายการสังเกต	ระดับการเกิดพฤติกรรม			
	ไม่เคยเกิด (0)	เคย		
		บางครั้ง (1)	สม่ำเสมอ (2)	ทุกครั้ง (3)
การคิดวิเคราะห์ 1. สามารถกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกได้ 2. สามารถจำแนกข้อมูลตามเกณฑ์ได้ 3. สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้ 4. สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่ได้ 5. สามารถจัดลำดับข้อมูลได้ 6. สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้				

การประเมินผล การสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

คะแนน	การแปลผล
15-18	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 3 คือ ดีมาก
10-14	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ2 คือ ดี
5-9	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 1 คือ พอใช้
0-4	มีพฤติกรรมในการคิดวิเคราะห์ระดับ 0 คือ ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเมินครั้งที่ .....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมตามที่กำหนด และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

	รายการประเมิน					**คะแนนรวม**	**ร้อยละ**	**ผลการประเมินคุณภาพ**			
	พฤติกรรม										
	กระบวนการกลุ่ม	การให้ความร่วมมือ	การแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม	การยอมรับความคิดเห็นต่อผู้อื่น	ความมีเหตุผลในการคิด			ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
เลขที่ / คะแนนเต็ม	2	2	2	2	2	10	100	4	3	2	1
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
รวม											

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

ภาคผนวก ข
แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์
เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (เด็กชาย /เด็กหญิง) .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

****

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ผู้เรียน เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

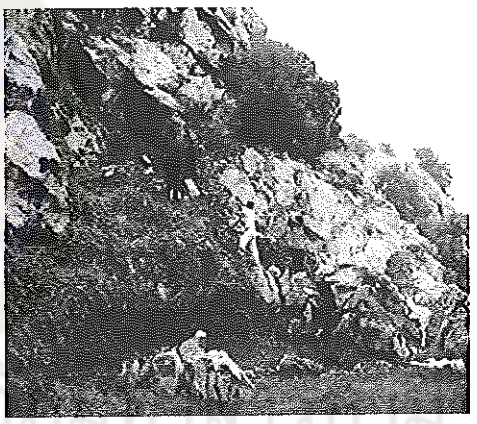
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สถานการณ์ปัญหาที่ 1

ภาพที่ 1

ภาพที่ 2

ภาพที่ 3



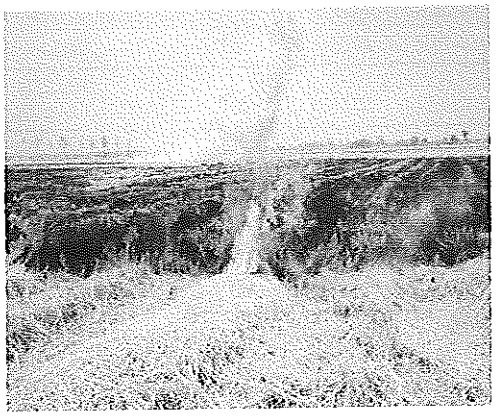
ภาพที่ 4

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

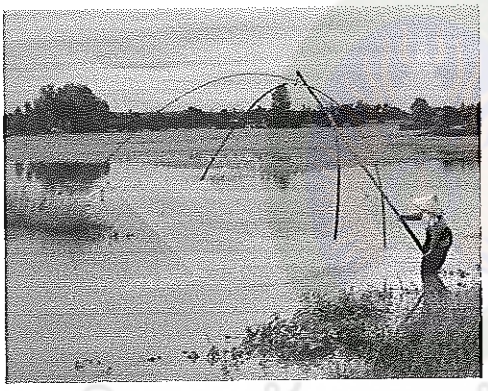
1. จากภาพ ภาพใดบ้างเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติ ..... เพราะเหตุใด ..... (ทุกภาพ เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ)
2. จากภาพ สิ่งใดบ้างเป็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ..... (แม่น้ำ ดิน หิน และอากาศ)
3. จากภาพ สิ่งใดบ้างเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ..... (ป่าไม้ สัตว์ป่า)

สถานการณ์ปัญหาที่ 2

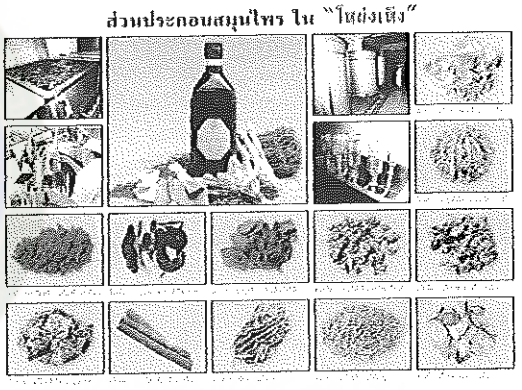
ภาพ 1



ภาพ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

4. จากภาพ ภาพใดส่งผลกระทบต่อดิน .....
เพราะเหตุใด ..... (ภาพที่ 1,2 เพราะเป็นการทำลายหน้าดิน)

5. จากข้อ 4 มีวิธีการแก้ไขอย่างไร ..... (ไม่เผาตอซังข้าว ไม่ตักหน้าดินไปขาย)

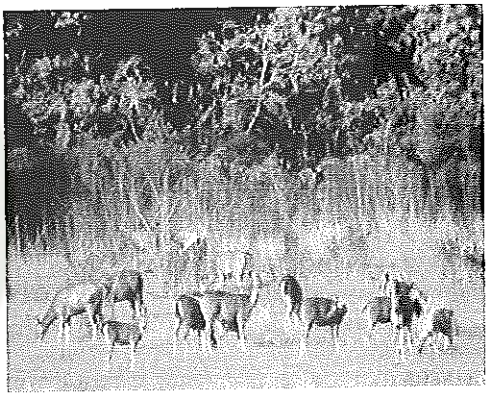
6. จากภาพ นักเรียนคิดว่าภาพใดบ้างเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยตรงให้อธิบาย ..... (ภาพที่ 3,4 ได้ปลามาทำอาหารซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ ภาพที่ 4 เป็นการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ โดยนำมาทำเป็นยารักษาโรค)

7. จากภาพ นักเรียนคิดว่าภาพใดบ้างเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติไม่ถูกวิธี เพราะเหตุใด ..... (ภาพที่ 1,2 เพราะเป็นการทำลายหน้าดิน)

สถานการณ์ปัญหาที่ 3

ภาพที่ 1

ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

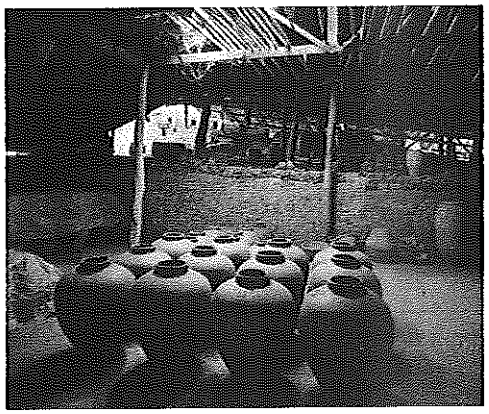
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

8. จากภาพที่ 1 นักเรียนคิดว่าส่งผลกระทบต่อ ภาพที่ 2 และที่ 3 อย่างไรอธิบาย ..... (เมื่อเราตัดไม้ทำลายป่าจะทำให้สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย และทำให้เกิดน้ำท่วมโคนถล่ม)

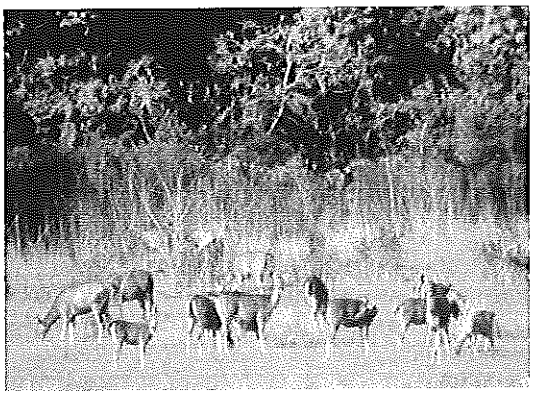
9. นักเรียนจะมีวิธีไม่ทำให้เกิดเหตุการณ์ตามภาพที่ 2 ได้อย่างไร ..... (ไม่ตัดไม้ทำลายป่า และปลูกป่าทดแทนที่ใช้ไปแล้ว)

10. จากภาพที่ 3 นักเรียนคิดว่าสัตว์ที่เห็นในภาพได้ประโยชน์อย่างไรจากป่าไม้ ..... (เป็นที่อยู่อาศัย เป็นที่หาอาหาร เป็นที่หลบภัย เป็นที่สืบพันธุ์)

สถานการณ์ที่ 4



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

ภาพที่ 3

ภาพที่ 4

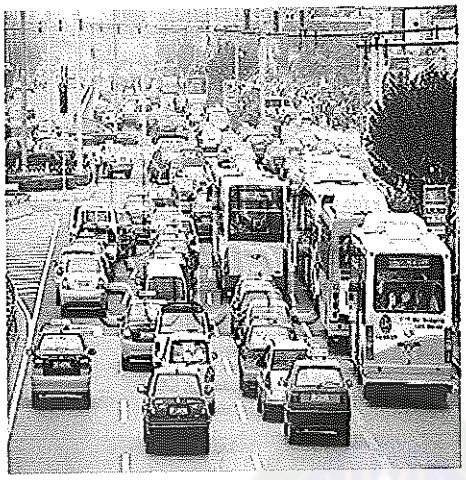
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

11. จากภาพ นักเรียนคิดว่าภาพในข้อใดเป็นการใช้ประโยชน์จากดิน .....
ให้อธิบายว่าใช้ประโยชน์ในด้านใด ..... (ทุกภาพ ใช้เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ใช้ในการเพาะปลูก ใช้ทำเครื่องใช้)

12. จากภาพ นักเรียนคิดว่าท้องถิ่นของนักเรียนใช้ประโยชน์จากดินดังภาพใด .....
เพราะเหตุใด ..... (ภาพที่ 3, 4 เพราะคนในท้องถิ่นมีอาชีพทำนา)

13. จากภาพ นักเรียนคิดว่าภาพใดบ้างนอกจากจะเป็นการใช้ประโยชน์จากดินแล้วยังเป็นการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ อธิบาย ..... (ภาพที่ 2,4 ภาพที่ 2 สัตว์ป่าใช้ป่าไม้เป็นที่อยู่อาศัย และหาอาหาร ส่วนภาพที่ 4 มนุษย์นำไม้มาสร้างเป็นที่อยู่อาศัย

สถานการณ์ที่ 5



ภาพที่ 1

ภาพที่ 2

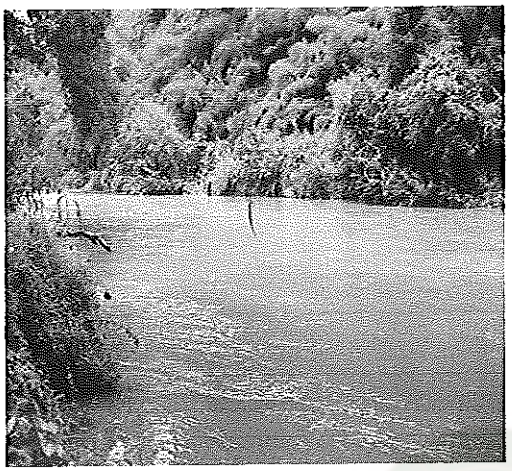
14. จากภาพ นักเรียนคิดว่าภาพที่ 1, 2 เป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติหรือไม่ เพราะเหตุใด ..... (เป็น เพราะเป็นการทำให้อากาศเสียและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ)

15. จากภาพที่ 2 ถ้านักเรียนเป็นผู้นำหมู่บ้าน แล้วเห็นเหตุการณ์อย่างนี้ นักเรียนจะทำอย่างไร อธิบาย ..... (ห้ามไม่ให้เผา ชี้แจงให้ชาวบ้านทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเผาตอซังข้าว และชี้ให้เห็นว่าถ้าไม่เผาจะเกิดประโยชน์อย่างไร)

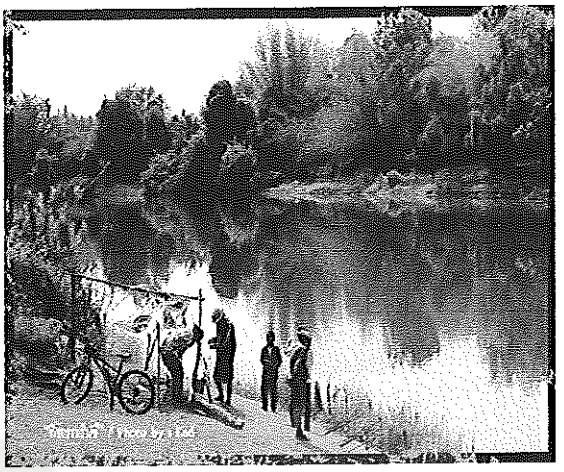
16. ถ้านักเรียนเป็นผู้นำชุมชนในภาพที่ 1 นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาได้อย่างไร ..... (ส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนช่วยกันปลูกต้นไม้ในชุมชนให้มากขึ้นเพราะต้นไม้ป้องกันอากาศเป็นพิษได้)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

สถานการณ์ที่ 6



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

ภาพที่ 3

ภาพที่ 4

17. นักเรียนคิดว่าภาพใดน่าจะส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ในภาพที่ 3 เพราะเหตุใด
..... (ภาพที่ 1 เพราะ ปลาในกระชังตายเนื่องจากน้ำไม่สะอาดหรือน้ำเน่า)
18. นักเรียนคิดว่าน้ำในแม่น้ำชีเน่าเพราะเหตุใด ..... (เพราะคนทิ้งขยะลงแม่น้ำชี โรงงานทิ้งน้ำเสียลงแม่น้ำ)
19. นักเรียนคิดว่าจะแก้ไขเหตุการณ์ดังภาพที่ 3 ได้อย่างไร .....
(แก้ไขโดยไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง ไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ)

สถานการณ์ที่ 7

ภาพที่ 1

ภาพที่ 2

20. จากภาพที่ 1, 2 เป็นภาพที่เราได้ประโยชน์จากป่า แต่ถ้าป่าหมดไปเราจะทำอย่างไร ..... (ใช้แก๊สแทน และปลูกป่าทดแทนที่เราตัดไป)

หมายเหตุ ภาพทุกภาพเมื่อนำไปสัมภาษณ์กับนักเรียนจะขยายเป็นภาพขนาดใหญ่

เกณฑ์ในการประเมินผล

คะแนน	การแปลผล
18-20	นักเรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ **ดีมาก**
15-17	นักเรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ **ดี**
10-14	นักเรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ **พอใช้**
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 9	นักเรียนต้อง**ปรับปรุง**ทักษะในการคิดวิเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก ค
แบบวัดความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบวัดความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์ ต่อการเรียนวิทยาศาสตร์
โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

ชื่อสกุล..... เลขที่ ..... ชั้น .....

คำชี้แจง

1. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

2. แบบวัดความพึงพอใจฉบับนี้มีข้อคำถามแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านบรรยากาศในการเรียน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้าน ประโยชน์และการนำไปใช้

3. แบบวัดความพึงพอใจมีจำนวน 10 ข้อ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า

4. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดและพิจารณาอย่างรอบครอบแล้วเลือกตอบข้อที่ตรงกับความรู้สึกจริง ๆ ของนักเรียน การตอบแบบวัดความพึงพอใจไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด และการเลือกตอบในแต่ละข้อจะไม่มีผลต่อคะแนนของนักเรียนตาอย่างใด

5. วิธีตอบแบบวัดความพึงพอใจ ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับคำตอบใด ก็ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่องนั้น

มีความพึงพอใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	ให้	4	คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	ให้	2	คะแนน
มีความพึงพอใจที่สุด	ให้	1	คะแนน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์ ต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

คำชี้แจง แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก แบ่งเป็น 3 ตอนขอให้นักเรียนอ่านคำถามที่กำหนดให้อย่างรอบคอบแล้วตอบคำถามโดยเลือกระดับความพึงพอใจ ตามความคิดเห็นของนักเรียนและเขียนข้อเสนอแนะที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก ที่ครูผู้สอนจัดให้ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ด้านบรรยากาศในการเรียน

ข้อ	ข้อความ	ความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกทำให้บรรยากาศในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์น่าเรียนมากขึ้น					
2	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชั้นเรียน					
3	นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกทำให้ได้รับความสนุกสนาน					
4	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกที่ครูจัดขึ้นส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างทั่วถึง					

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
PHRANAKHON SI AYUTTHAYA RAJABHAT UNIVERSITY

ตอนที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อ	ข้อความ	ความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกช่วยให้การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ง่ายขึ้นแลไม่น่าเบื่อ					
2	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกแต่ละกิจกรรมน่าสนใจและให้ความรู้แก่นักเรียน					
3	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น					

ตอนที่ 3 ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

ข้อ	ข้อความ	ความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนคิดว่าได้รับประโยชน์จากการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก					
2	การเรียนวิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น					
3	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกช่วยให้นักเรียนนำทักษะทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น					

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่า IOC ในการวิเคราะห์ความสอดคล้องความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

รายการหัวข้อประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง								
1.1 ประเมินผลได้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
1.2 เหมาะสมกับระดับชั้น ป. 3	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
1.3 สามารถที่จะสอนให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
2. สาระการเรียนรู้								
2.1 ความถูกต้อง	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
2.2 ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น ป. 3	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
2.3 มีความน่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อ นักเรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3. การบวนการเรียนรู้								
3.1 เร้าความสนใจ	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
3.2 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3.3 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	0	4	0.80	สอดคล้อง
3.4 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3.5 ผู้เรียนได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและกลุ่ม	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3.6 เวลาที่ใช้มีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตางรางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

รายการหัวข้อประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
4. สื่อการเรียนรู้								
4.1 สามารถหาและสร้างขึ้นได้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
4.2 เร้าความสนใจของผู้เรียน	0	0	1	1	1	3	0.60	สอดคล้อง
4.3 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
4.4 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
4.5 เหมาะกับระดับชั้น ป. 3	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
5. การวัดและประเมินผล								
5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
5.2 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
5.3 ความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
รวม							0.97	สอดคล้อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่า IOC ในการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์กับผล การเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อที่	แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อที่					รวม	ค่า IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	0	4	0.80	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
9	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
10	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
11	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
14	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
15	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
16	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
17	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
18	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
19	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
20	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
รวม							**0.96**	**สอดคล้อง**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก

ตอนที่ 1 ด้านบรรยากาศในการเรียน

ข้อ	ข้อความ	กลุ่ม	ความพึงพอใจ					รวม	$\bar{X}$	S.D.
			5	4	3	2	1			
1	นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกทำให้บรรยากาศในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์น่าเรียนมากขึ้น	อ่อน	2	1				14	4.66	0.58
		ปานกลาง	1	2				13	4.33	0.58
		เก่ง	2	2				18	4.50	0.58
2	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในชั้นเรียน	อ่อน	2	1				14	4.66	0.58
		ปานกลาง	3					15	5.00	0
		เก่ง	3	1				19	4.75	0
3	นักเรียนคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกทำให้ได้รับความสนุกสนาน	อ่อน	3					15	5.00	0
		ปานกลาง	2	1				14	4.66	0.58
		เก่ง	3	1				19	4.75	0
4	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกที่ครูจัดขึ้นส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างทั่วถึง	อ่อน	1	2				13	4.33	0
		ปานกลาง	3					15	5.00	0.58
		เก่ง	4					20	5.00	0

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อ	ข้อความ	กลุ่ม	ความพึงพอใจ					รวม	$\bar{X}$	S.D.
			5	4	3	2	1			
1	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกช่วยให้การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ง่ายขึ้นและไม่น่าเบื่อ	อ่อน	2	1				14	4.66	0.58
		ปานกลาง	3					15	5.00	0.58
		เก่ง	3	1				19	4.75	0
2	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกแต่ละกิจกรรมน่าสนใจและให้ความรู้แก่นักเรียน	อ่อน	2	1				14	4.66	0.58
		ปานกลาง	2	1				14	4.66	0
		เก่ง	3	1				19	4.75	0
3	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น	อ่อน	3					15	5.00	0
		ปานกลาง	2	1				14	4.66	0
		เก่ง	2	2				18	4.50	0.58

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 3 ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

ข้อ	ข้อความ	กลุ่ม	ความพึงพอใจ					รวม	$\bar{X}$	S.D.
			5	4	3	2	1			
1	นักเรียนคิดว่าได้รับประโยชน์จากการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก	อ่อน	2	1				14	4.66	0.58
		ปานกลาง	2	1				14	4.66	0.58
		เก่ง	3	1				19	4.75	0
2	การเรียนวิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น	อ่อน	1	2				13	4.33	0.58
		ปานกลาง	3					15	5.00	0
		เก่ง	3	1				19	4.75	0

ข้อ	ข้อความ	กลุ่ม	ความพึงพอใจ					รวม	$\bar{X}$	S.D.
			5	4	3	2	1			
3	กิจกรรมการเรียนการสอนใช้เทคนิคผังกราฟิกช่วยให้นักเรียนนำทักษะทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น	อ่อน	1	2				13	4.33	0.58
		ปานกลาง	3					15	5.00	0
		เก่ง	4					20	5.00	0

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	คะแนน	ร้อยละ
1	12	60
2	15	75
3	13	65
4	18	90
5	16	80
6	19	95
7	9	45
8	18	90
9	19	95
10	14	70
รวม (Sum)	153	76.50
ค่าเฉลี่ย (average)	15.60	76.50

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่		คะแนนจากการสังเกต	สรุป (ร้อยละ)
1	สามารถกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกได้	105	10.50
2	สามารถจำแนกข้อมูลตามเกณฑ์ได้	127	12.70
3	สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้	131	13.10
4	สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่ได้	111	11.10
5	สามารถจัดลำดับข้อมูลได้	124	12.40
6	สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้	107	10.70
	รวม (Sum)	705	70.50
	ค่าเฉลี่ย (Average)	฿ 117.50	

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการประเมินชิ้นงานของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประเมินทั้ง 5 ครั้ง (แผน)

คำชี้แจง ตรวจสอบชิ้นงานของนักเรียน และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด

รายการประเมิน	ให้รายละเอียดถูกต้อง	การเรียงลำดับข้อมูลได้	มีความเป็นเหตุเป็นผล	มีการยกตัวอย่างได้ตรงประเด็น	มีทิศทางของข้อมูล (หัวลูกศร)	รูปแบบสวยงาม น่าสนใจ	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
เลขที่ คะแนน	10	10	10	10	10	10	60	
1	7	8	8	7	7	8	45	75.00
2	8	9	8	8	7	8	48	81.00
3	7	8	7	7	8	8	45	75.00
4	8	9	8	8	9	9	51	85.00
5	8	8	7	8	8	8	47	78.33
6	8	9	9	8	8	8	50	83.33
7	7	7	7	8	7	7	43	71.67
8	8	9	9	8	8	9	51	85.00
9	8	9	9	9	9	9	53	88.33
10	8	7	8	7	8	8	46	76.67
รวม							479	79.83

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการสังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประเมินรวมทั้ง 5 ครั้ง (แผน)

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมตามที่กำหนด และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

	รายการประเมิน							**ผลการประเมินคุณภาพ**			
	พฤติกรรม										
	กระตือรือร้นในการเข้ากลุ่ม	การให้ความร่วมมือ	การแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม	การยอมรับความคิดเห็นต่อผู้อื่น	ความมีเหตุผลในการ	คะแนนรวม	ร้อยละ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
เลขที่ / คะแนนเต็ม	50	50	50	50	50	250	100	4	3	2	1
1	30	41	28	34	31	164	65.60			/	
2	36	45	32	36	37	186	74.40		/		
3	32	43	33	35	37	180	72.00		/		
4	39	48	39	39	40	205	82.00	/			
5	38	46	36	37	38	195	78.00		/		
6	34	47	34	39	39	193	77.20		/		
7	31	43	30	34	30	168	67.20			/	
8	38	48	39	39	41	205	82.00	/			
9	42	48	40	39	45	214	85.60	/			
10	37	47	38	37	38	197	78.80		/		
รวม						**1907**	**76.28**		/		

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

สรุปผลการประเมิน การผ่านการประเมินต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป

เกณฑ์ระดับคุณภาพ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ระดับ 4 ดีมาก

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 ได้ระดับ 3 ดี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 ได้ระดับ 2 พอใช้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0-59 ได้ระดับ 1 ควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก จ

หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๔๔๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์มานิดา รักษามิตร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการจัดการเรียนรู้ด้านเทคนิคผังกราฟิก จำนวน 5 ชุด

๒. แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๒๐๓๐๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์ ด้วยเทคนิคผังกราฟิก" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๔๔๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน **คุณสุเมธ ปัตตานี**

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการจัดการเรียนรู้ด้านเทคนิคผังกราฟิก จำนวน .....5..... ชุด

๒. แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน .....1..... ชุด

ด้วยนางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๒๐๓๐๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์ ด้วยเทคนิคผังกราฟิก" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๔๔๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ประยุทธ เทเวลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการจัดการเรียนรู้ด้านเทคนิคผังกราฟิก จำนวน ....๕.... ชุด

๒. แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน ....๑.... ชุด

ด้วยนางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๒๐๓๐๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์ ด้วยเทคนิคผังกราฟิก" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๔๔๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์โฉมศรี รัตนา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการจัดการเรียนรู้ด้านเทคนิคผังกราฟิก จำนวน .....5..... ชุด
๒. แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน .....1..... ชุด

ด้วยนางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๒๐๓๐๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์ ด้วยเทคนิคผังกราฟิก" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๔๔๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสง่า โทผาวงษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนการจัดการเรียนรู้ด้านเทคนิคผังกราฟิก จำนวน 5 ชุด
๒. แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางจุฑารัตน์ ศรีสารคาม รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๒๐๓๐๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านบ่อน้อยหนองงัวสว่างวิทย์ ด้วยเทคนิคผังกราฟิก" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ – ๕๔๓๘