ภาคผนวก

ภาคผนวก ข
แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ สาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ป่าไม้ **จำนวน 2 ชั่วโมง**

สาระสำคัญ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งควรค่าการรักษาไว้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนบอกความหมายของป่าไม้ได้
2. นักเรียนอธิบายประเภทของป่าไม้ได้
3. นักเรียนสรุปประโยชน์ของป่าไม้ได้

สาระการเรียนรู้

ความหมายของป่า

ป่าไม้ หมายถึง บริเวณที่มีต้นไม้ขึ้นอยู่อย่าหนาแน่น

ประเภทของป่าไม้

ป่าไม้จำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ป่าไม่ผลัดใบและป่าผลัดใบ

ป่าไม้ไม่ผลัดใบมีสีเขียวตลอดปี เพราะได้รับปริมาณน้ำฝนมาก เป็นป่าดงดิบเช่น ไม้ยาง ไม้ตะเคียน ป่าสนเขา ป่าชายเลน

ป่าผลัดใบปรากฏอยู่ในบริเวณที่มีฤดูแล้งค่อนข้างยาว ป่าผลัดใบในช่วงที่มีปริมาณความชื้นลดลงน้อยลง จะผลัดใบไม่พร้อมกัน ได้แก่ ไม้เบญจพรรณ คือ ป่าโปร่งมีไม้ปะปนกันหลายชนิด เช่น ไม้สัก ไม้มะค่า ไม้ตะแบก ไม้มะกอก

ประโยชน์ของป่าไม้

ป่าไม้ให้ประโยชน์ต่อชีวิตมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ประโยชน์ทางตรง ได้แก่ นำไม้มาใช้ทำผลผลิตต่างๆ เช่น ก่อสร้างบ้านเรือน ทำเครื่องเรือน นอกจากนี้ยังใช้เป็นเชื้อเพลิง เช่น ทำฟืนและถ่าน

ประโยชน์ทางอ้อม ได้แก่ ช่วยให้ชุ่มชื่นและช่วยให้ฝนตกเพิ่มขึ้น ช่วยปรับอุณหภูมิในอากาศ ช่วยบรรเทาความรุนแรงของพายุ ป้องกันอุทกภัย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูนำรูปภาพเกี่ยวกับธรรมชาติของป่าไม้ ของใช้ที่ทำจากไม้ รูปบ้านและภาพป่าไม้ในเขตต่างๆของประเทศไทย แล้วสนทนาซักถามเพื่อโยงเข้าสู่เรื่องที่สอน

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมายของป่าไม้แล้วครูสรุปไว้บนกระดาน

2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6-7 คน ให้ศึกษาค้นคว้าจากใบความรู้เรื่องป่าไม้ โดยให้เวลาศึกษา 10 นาที

3. เมื่อหมดเวลา ครูสุ่มให้ 3 กลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียนกลุ่มละ 5 นาที หลังจากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติมพร้อมทั้งให้ดูภาพประกอบ เช่น ภาพประเภทและประโยชน์ของป่าไม้

4. ให้นักเรียนแต่ละคนวาดภาพป่าไม้ซึ่งมีรายละเอียดที่ครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนในชั่วโมง โดยวาดในกระดาษที่ครูแจกให้ พร้อมทั้งให้อธิบายภาพที่นักเรียนวาดว่าป่าไม้คืออะไร มีป่าชนิดใดบ้าง และป่าไม้มีประโยชน์อย่างไร

5. ครูสุ่มเลือกภาพวาดของนักเรียน 2-3 ภาพ แสดงให้นักเรียนทั้งชั้นดูและแสดงความคิดเห็น

6. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนตามหัวข้อที่กำหนดในแบบฝึกหัดที่ครูแจก

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่อง ป่าไม้

2. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเป็นรายบุคคล

สื่อการเรียนรู้

- ภาพเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้
- ภาพของใช้ที่ทำจากไม้

- ใบความรู้ เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
- กระดาษวาด
- สี
- กระดาษสำหรับเขียนแผนผังความคิด
- แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตความสนใจ แสดงความกระตือรือร้นในการเรียน
2. สังเกตความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม และการตอบคำถาม
3. ตรวจผลงาน แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเรื่อง ทรัพยากรป่าไม้

แผนการจัดการเรียนรู้ สาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สัตว์ป่า **จำนวน 2 ชั่วโมง**

สาระสำคัญ

สัตว์ป่าเป็นสัตว์ที่ดำรงชีวิตอยู่อย่างเป็นอิสระในป่า มีอยู่ 2

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนดูภาพสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง แล้วสนทนาซักถามนักเรียนว่าที่บ้านของนักเรียนเลี้ยงสัตว์อะไรบ้าง นักเรียนเคยเห็นสัตว์ป่าที่ไหนบ้างบอกมา 3 ชื่อ หลังจากนั้นครูโยงเข้าสู่เรื่องที่สอน

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนระดมความคิดร่วมกัน แล้วส่งตัวแทนออกมาเขียนความหมายของคำว่าสัตว์ป่ากับสัตว์เลี้ยงบนกระดาน
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6-7 คน โดยให้ทั้ง 2 กลุ่มศึกษา 1 หัวข้อจากใบความรู้ที่กำหนดให้ ดังนี้คือ กลุ่มที่ 1-2 เรื่อง ความหมายของสัตว์ป่า
   กลุ่มที่ 3-4 เรื่อง ประเภทของสัตว์ป่า
   กลุ่มที่ 5-6 เรื่อง ประโยชน์ของสัตว์ป่า เป็นเวลา 20 นาที
3. เมื่อหมดเวลาครูสุ่มเลือกกลุ่มนำเสนอรายงานตามหัวข้อที่ศึกษา 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 นาที
4. ให้นักเรียนแต่ละคนวาดภาพตกแต่งเพิ่มเติมเรื่อง สัตว์ป่า
5. ครูสุ่มเลือกภาพวาดของนักเรียน 2-3 ภาพ แสดงให้นักเรียนทั้งชั้นดูและแสดงความคิดเห็น
6. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนตามหัวข้อที่กำหนดในแบบฝึกหัดที่ครูแจก

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่อง สัตว์ป่า
2. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเป็นรายบุคคล

สื่อการเรียนรู้

- ภาพสัตว์ป่า เช่น ควายป่า เสือโคร่ง ลิงแสม แมวลายหินอ่อน ช้าง
- ภาพสัตว์เลี้ยง แมว สุนัข นก ไก่
- ใบความรู้ เรื่อง สัตว์ป่า
- กระดาษสำหรับวาดภาพ
- สี

- กระดาษสำหรับเขียนแผนผังความคิด
- แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตความสนใจ แสดงความกระตือรือร้นในการเรียน
2. สังเกตความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม และการตอบคำถาม
3. ตรวจผลงาน แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเรื่อง สัตว์ป่า

แผนการจัดการเรียนรู้ สาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน **จำนวน 2 ชั่วโมง**

สาระสำคัญ

ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และการเจริญเติบโตรวมทั้งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ต่างๆ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายของดิน
2. นักเรียนรู้จักองค์ประกอบของดินและประเภทของดิน
3. นักเรียนเห็นประโยชน์ของดิน

สาระการเรียนรู้

ความหมายของทรัพยากรดิน

ทรัพยากรดิน หมายถึง ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเกิดขึ้นจากการแตกสลายผุพังของหินแร่ ซากพืชซากสัตว์ทับถมกันเป็นเวลานาน

องค์ประกอบของดิน

ดินประกอบไปด้วย

1. อนินทรีย์วัตถุ คือแร่ธาตุในดิน
2. อินทรียวัตถุซากพืชซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยผุพัง
3. น้ำ
4. อากาศ

ประเภทของดิน

ดินแบ่งออกเป็น 3 ชนิดใหญ่ๆ คือ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย

ประโยชน์ของดิน

ดินที่มีประโยชน์และมีคุณค่าในการเพาะปลูกพืชต่างๆ ดินช่วยยึดเหนี่ยวลำต้น รากให้พืชเจริญเติมโต ดินเป็นที่อยู่อาศัยของพืช ดินช่วยทำให้เกิดแหล่งน้ำ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ ดินเป็นแหล่งกำเนิดของต้นไม้ ทำให้เกิดร่มเงา

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนสังเกตลักษณะของดินที่เตรียมมาจากบ้าน ให้นักเรียนบอกว่าดินเหล่านี้มีส่วนประกอบอะไรบ้าง มีประโยชน์อย่างไรหลังจากนั้นครูให้นักเรียนวิเคราะห์ดูว่าดินแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันอย่างไร โดยนำดินแต่ละชนิดใส่กระป๋อง 3 ใบแล้วเทน้ำลงไปและให้นักเรียนสังเกตการณ์ไหลของน้ำพร้อมทั้งจดบนทึก

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6-7 คนแล้วให้แต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เรื่องทรัพยากรดินแล้วตอบคำถามต่อไปนี้ลงในกระดาษที่ครูแจกให้

ความหมายของดินคืออะไร

ดินมีองค์ประกอบอะไรบ้าง

ดินแบ่งออกเป็นกี่ชนิด

ดินมีประโยชน์ต่อคน สัตว์ พืชอย่างไรบ้าง

2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเสนอคำตอบกลุ่มละ 3 นาที

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนตามคำถามที่กำหนดลงในแบบฝึกหัด

4. ให้นักเรียนวาดภาพประโยชน์ของดินมา 1 ภาพ

5. ครูสุ่มเลือกภาพวาดของนักเรียน 2-3 ภาพ แสดงให้นักเรียนทั้งชั้นดูและแสดงความคิดเห็น

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่อง ดิน

2. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเป็นรายบุคคล

สื่อการเรียนรู้

- ดิน 3 ชนิดคือ ดินร่วน ดินเหนียวและดินทราย
- ของใช้ที่ทำมาจากดิน เช่น แจกัน หม้อ ตุ๊กตาดินเผา
- กระดาษสำหรับวาดรูป
- สี

- กระดาษสำหรับเขียนแผนผังความคิด
- แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจ แสดงความกระตือรือร้นในการเรียน
2. สังเกตความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม และการตอบคำถาม
3. ตรวจผลงาน แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเรื่อง ดิน

แผนการจัดการเรียนรู้ สาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง น้ำ **จำนวน 2 ชั่วโมง**

สาระสำคัญ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติมี 2 ประเภทคือ น้ำบนดินและน้ำใต้ดิน ซึ่งมีประโยชน์ต่อคน พืชและสัตว์หลายประการเช่น ใช้ในการอุปโภค บริโภค ใช้ในชีวิตปัจจุบันและการประกอบอาชีพในด้านเกษตรกรรม การอุตสาหกรรมและการคมนาคม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนบอกความหมายของน้ำได้
2. นักเรียนอธิบายแหล่งน้ำแต่ละชนิดได้
3. นักเรียนสรุปประโยชน์ของน้ำได้

สาระการเรียนรู้

ความหมายของน้ำ

น้ำ หมายถึง ของเหลวที่เกิดเองจามธรรมชาติ ไม่มีสี กลิ่น และไม่มีรส

ชนิดของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำ น้ำมี 2 ชนิด คือ น้ำบนดินและน้ำใต้ดิน น้ำบนดินได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ ปริมาณน้ำบนดินจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน ความสามารถเก็บกักน้ำ อัตราการระเหยของน้ำ น้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล ปริมาณน้ำจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนของพื้นที่นั้นๆไหลซึมลงจากผิวดินและความสามารถในการกักเก็บน้ำของชั้นหินใต้พื้นดิน

ประโยชน์ของน้ำ

น้ำมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตต่อคน พืชและสัตว์มากมาย คน สัตว์ พืช ใช้ดื่ม ใช้ชำระสิ่งสกปรกของร่างกาย เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ กุ้ง หอย ปู ปลา รวมทั้งพืชน้ำต่างๆ ใช้ในการเกษตร อุตสาหกรรม ผลิตไฟฟ้า คมนาคมและติดต่อซึ่งกันและกัน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนเล่นเกมทายปัญหาเกี่ยวกับ ทรัพยากรน้ำ โดยการจับฉลากคำถามที่ครูเตรียมไว้ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา อาศัยอยู่ที่ไหน มีประโยชน์อย่างไร แล้วให้นักเรียนออกมาเขียนคำตอบบนกระดานแข่งกัน

ขั้นสอน

1. ครูพานักเรียนไปดูแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ๆ โรงเรียน ให้สังเกตสิ่งที่อาศัยอยู่ในน้ำ สนทนาซักถามถึงความสำคัญของน้ำและประโยชน์ของน้ำ

2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6-7 คน ให้ศึกษาค้นคว้าจากใบความรู้เรื่อง น้ำ โดยให้เวลาศึกษา 10 นาที

3. เมื่อหมดเวลา ครูสุ่มให้ 3 กลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียนกลุ่มละ 5 นาที หลังจากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติมพร้อมทั้งให้ดูภาพประกอบ เช่น ภาพทรัพยากรน้ำ

4. ให้นักเรียนแต่ละคนวาดภาพแหล่งน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดที่ครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนในชั่วโมง โดยวาดในกระดาษที่ครูแจกให้ ครูสุ่มเลือกภาพวาดของนักเรียน 2-3 ภาพ แสดงให้นักเรียนทั้งชั้นดูและแสดงความคิดเห็น

5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนตามหัวข้อที่กำหนดในแบบฝึกหัดที่ครูแจก

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่อง ทรัพยากรน้ำ

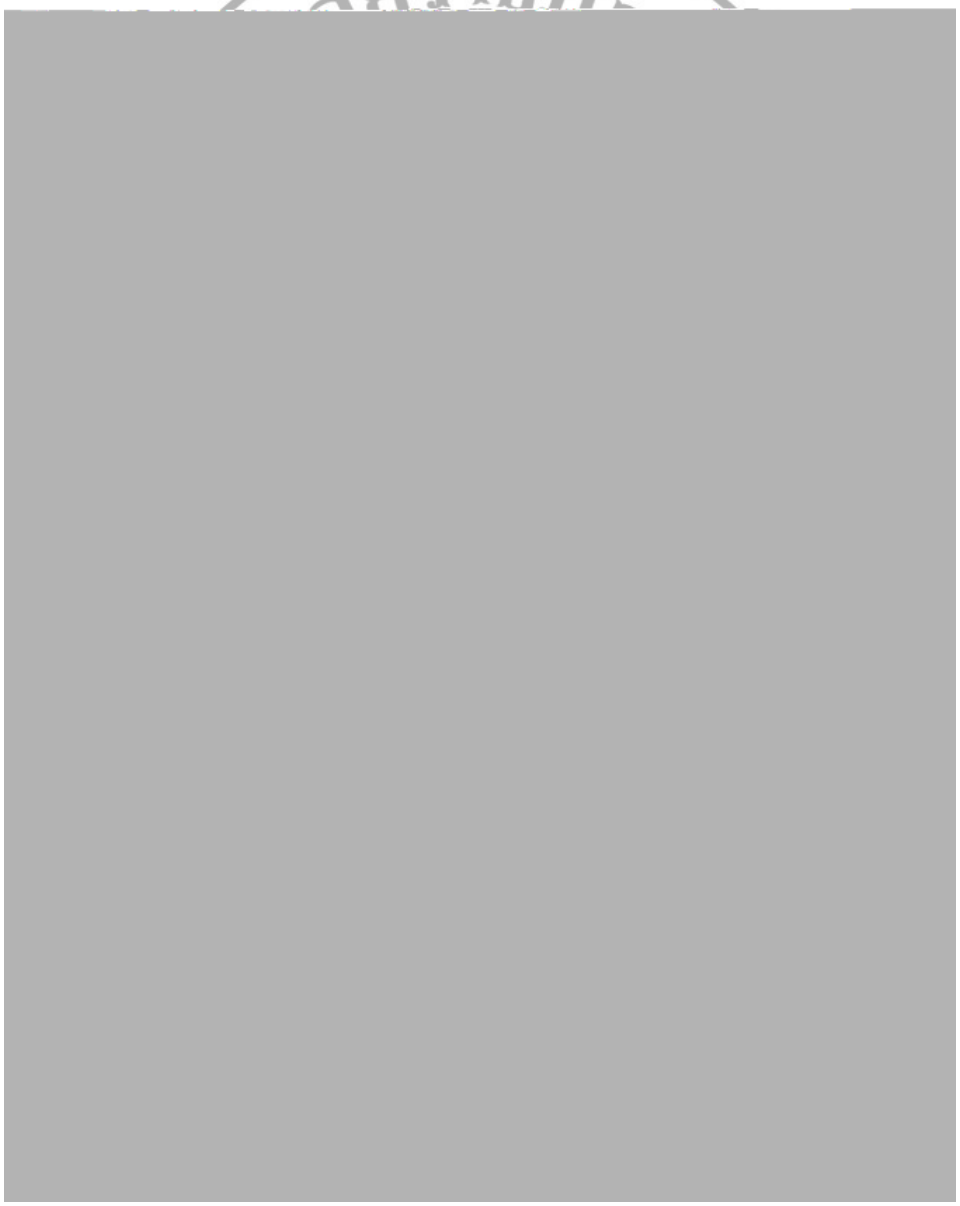
2. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเป็นรายบุคคล

สื่อการเรียนรู้

- เกมทายปัญหา
- แหล่งน้ำธรรมชาติ
- รูปภาพแหล่งน้ำต่างๆ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ทะเล
- กระดาษสำหรับวาดรูป
- สี
- กระดาษสำหรับเขียนแผนผังความคิด
- แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจ แสดงความกระตือรือร้นในการเรียน
2. สังเกตความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม และการตอบคำถาม
3. ตรวจผลงาน แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเรื่อง น้ำ



ภาคผนวก ค
ใบความรู้

ใบความรู้
เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้

ป่าไม้ หมายถึง พื้นที่ที่มีพรรณไม้นานาชนิดปกคลุมอยู่ โดยมีจำนวนไม้ต้นขนาดต่างๆ มากกว่าพรรณไม้ชนิดอื่นๆและมีเนื้อที่กว้างขวาง ในประเทศไทยป่าไม้จำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ป่าไม้ประเภทที่ไม่ผลัดใบ หรือ ป่าดงดิบ
2. ป่าไม้ประเภทผลัดใบ หรือ ป่าแล้ง

❶ป่าประเภทที่ไม่ผลัดใบ จำแนกออกเป็นชนิดสำคัญๆดังนี้

❁ป่าดงดิบ

เป็นป่าที่เขียวอยู่ตลอดทั้งปี ใบจะร่วงไม่พร้อมกัน และใบใหม่จะออกทดแทน จึงทำให้ป่าชนิดนี้ดูเขียวตลอดเวลา ป่าดงดิบมีอยู่ทั่วไป และจะมีมากทางภาคใต้ และภาคตะวันออกของประเทศ เช่น ระยอง จันทบุรี ตราด ป่าดงดิบจะเกิดขึ้นได้ต้องมีสภาพภูมิอากาศค่อนข้างชื้นและฝนตกชุก ได้แก่ ไม้ยาง ตะเคียน กระบาก

❁ป่าดงดิบเขา

มีลักษณะคล้ายป่าดงดิบ แต่มีต้นไม้ขนาดใหญ่อยู่น้อยมาก ได้แก่ไม้สกุลก่อต่างๆเช่น ไม้จำปีป่า หว้ากำยาน และมีพืชประเภทมอส เฟิน กล้วยไม้ เกาะติดอยู่ มีประโยชน์ในด้านรักษาต้นน้ำลำธาร ป่าดิบเขา ปรากฏตามทิวเขาที่มีความสูงตั้งแต่1000เมตรขึ้นไป

❁ป่าสนหรือป่าสนเขา

พบบริเวณที่มีพื้นที่ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ700เมตรขึ้นไป เช่นเชียงใหม่ และภูกระดึง เช่น ไม้เหียง ไม้พลวง ไม้เต็ง ไม้รัง

❁ป่าน้ำเค็มหรือป่าชายเลน

ขึ้นอยู่บริเวณที่มีดินเลนริมทะเลและตามปากแม่น้ำ เช่นไม้โกงกาง โปรง ซึ่งเหมาะสำหรับทำเชื้อเพลิง เช่น ทำฟืนและถ่าน

❷ป่าไม้ประเภทผลัดใบหรือป่าแห้ง จำแนกเป็น 2 ชนิดคือ

❀ป่าไม้เบญจพรรณ

ป่าชนิดนี้มักประกอบขึ้นด้วยต้นไม้ผลัดใบหลาย ๆ ชนิดขึ้นปะปนกันอยู่ เราจะไม่เห็นต้นไม้ในป่าชนิดนี้ผลัดใบพร้อม ๆ กันทีเดียว แต่ส่วนใหญ่ผลัดใบในฤดูแล้ง ประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคม สภาพทั่วไปของป่าชนิดนี้ค่อนข้างแห้งแล้งในฤดูแล้ง และค่อนข้างชุ่มชื่นในฤดูฝน ป่าชนิดนี้มีทั่วไปตามภูเขา และตามที่ราบต่ำ ในภาคเหนือไม้สักมีขึ้นในป่าชนิดนี้เท่านั้น

ลักษณะพืชพันธุ์ไม้ในป่าเบญจพรรณมีตั้งแต่ค่อนข้างโล่ง จนค่อนข้างทึบ เรือนยอดโดยปกติไม่แน่นชิด และประกอบด้วยชั้นความสูง หนึ่งหรือสองชั้น มีเถาวัลย์บางชนิดขึ้นอยู่ในป่าชนิดนี้บ้าง พืชพื้นล่างไม่ค่อยแน่นทึบ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยหญ้าชนิดต่าง ๆ วัชพืช พืชล้มลุก และลูกไม้จากไม้ใหญ่ ไม้ไผ่ชนิดต่าง ๆ ก็ขึ้นได้ดีในป่าชนิดนี้ เช่นไผ่ซาง ไผ่บง ไผ่รวก เป็นต้น พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้ตะแบก ไม้แดง ไม้ประดู่ และไม้มะค่าโมง เป็นต้น

❀ป่าแพะ ป่าแดงหรือป่าโคก

ป่าชนิดนี้เกิดขึ้นบนที่ราบลูกเนิน และตามสันเขาที่เป็นดินปนทรายหรือปนกรวด เนื่องจากดินถูกชะล้าง หน้าดินพังทลายลงมาก บางแห่งปรากฏมีหินน้อยใหญ่โผล่พันดินอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นดินกรวดขี้หนู มีสีแดง ชาวบ้านจึงเรียกว่าป่าแดง ป่าชนิดนี้มีอยู่ทั่วไปทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะส่วนใหญ่เป็นป่าค่อนข้างโล่ง ต้นไม้ขึ้นห่าง ๆ ได้ระยะ ส่วนมากต้นไม้ในป่าชนิดนี้จะมีความสูงแยกออกได้เป็นสองชั้น คือชั้นบนสูงประมาณ ๑๐-๒๐ เมตร ชั้นล่างสูงราว ๆ ๗ เมตร ส่วนไม้พื้นล่างคือหญ้าต่าง ๆ แต่ส่วนใหญ่ได้แก่หญ้าเพ็ด หญ้าเหล่านี้จะแห้งตายในฤดูแล้ง บางทีเป็นอาณาบริเวณกว้างติดต่อกัน และจะกลายเป็นเชื้อไฟอย่างดี เมื่อได้รับลูกไฟจากการเผาไร่ใกล้เคียง หรือจากก้นบุหรี่เป็นต้น ก็จะลุกลามอย่างรวดเร็ว แต่การไหม้เป็นไปอย่างลึกซึ้ง ลูกไม้เล็กก็ไม่ตาย เพียงแต่ชะงักการเจริญเติบโต เมื่อถูกไหม้ซ้ำซากอยู่หลายปี ลูกไม้เล็กก็จะสะสมอาหารไว้ที่รากมากขึ้นปีไหนฝนฟ้าดี ก็จะส่งลำต้นพรวดพราดขึ้นมา จนพ้นการทำอันตรายของไฟผิวพื้นได้

ไม้ที่สำคัญในป่าชนิดนี้ได้แกไม้เต็ง ไม้รัง ไม้รกฟ้า ไม้เหียง ไม้พลวง เป็นต้น เมื่อถึงฤดูแล้ง คือราว ๆ เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน จะมีระยะหนึ่งราว ๆ ๑๕ วัน ที่ต้นไม้ในป่านี้ผลัดใบพร้อมกันทั้งป่า ป่าจะกลายจากสีเขียวสด มาเป็นสีน้ำตาลเหลือง แต่เมื่อฝนแรกของเดือนพฤษภาคมมาถึงป่านี้ก็จะเริ่มเขียวขจีอีก

ประโยชน์ของป่าไม้

ป่าไม้ให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ทางตรง

นำไม้มาใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ต่างๆเช่น ก่อสร้างบ้านเรือน ทำเครื่องเรือน นอกจากนี้ใช้ทำเชื้อเพลิง เช่น ทำฟืน ทำถ่าน

ทางอ้อม

ป่าไม้ช่วยให้ความชุ่มชื่นและช่วยให้ฝนตกเพิ่มขึ้น ช่วยปรับอุณหภูมิในอากาศ ช่วยบรรเทาความรุนแรงของพายุ ป้องกันอุทกภัย

ใบความรู้
เรื่อง สัตว์ป่า

สัตว์ป่า คือ สัตว์ที่ดำรงชีวิตอย่างอิสระในธรรมชาติ ไม่มีใครเลี้ยงดูและเป็นเจ้าของ สัตว์ป่ามีตั้งแต่ตัวเล็กที่สุดเช่น แมลงชนิดต่างๆ สัตว์ป่าที่มีขนาดใหญ่ที่สุดได้แก่ ช้าง สัตว์ป่ามีทั้งสัตว์ที่อาศัยอยู่บนต้นไม้และอาศัยบนพื้นดิน สัตว์ป่ามีทั้งที่ดุร้ายและไม่ดุร้าย สัตว์ดุร้ายบางชนิดมีพิษสามารถกัดหรือต่อยคนตาย เช่นพวกงูพิษชนิดต่างๆ แมลงมีพิษชนิดต่างๆ

สัตว์ดุร้ายบางชนิดไม่มีพิษแต่สามารถทำร้ายคนได้ถึงตาย เช่น ช้าง เสือ หมี สัตว์ไม่ดุร้ายได้แก่พวกนกชนิดต่างๆ ลิง ค่าง บ่าง ชะนี กวาง เป็นต้น สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในป่าบางชนิดกินพืช บางชนิดกินสัตว์ บางชนิดกินทั้งพืชและสัตว์ บางชนิดกินทั้งพืชและสัตว์ สัตว์ป่าแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง

❀ สัตว์ป่าสงวน หมายถึง สัตว์ป่าที่หายาก ห้ามล่าโดยเด็ดขาดและห้ามมีไว้ในครอบครอง

กำหนดตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 จำนวน 9 ชนิด เป็นสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด ได้แก่ **แรด กระซู่ กูปรี ควายป่า ละองหรือละมั่ง สมัน เนื้อทราย เลียงผา และกางผา** สัตว์ป่าสงวนเหล่านี้หายาก หรือใกล้จะสูญพันธุ์หรืออาจจะสูญพันธุ์ไปแล้ว จึงจำเป็นต้องมีบทบัญญัติเข้มงวดกวดขัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายแก่สัตว์ป่าที่ยังมีชีวิตอยู่ หรือซากสัตว์ป่า ซึ่งอาจจะตกไปอยู่ยังต่างประเทศด้วยการซื้อขาย ต่อมาเมื่อสถานการณ์ของสัตว์ป่าในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไป สัตว์ป่าหลายชนิดมีแนวโน้มถูกคุกคามเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากยิ่งขึ้น ประกอบกับเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความร่วมมือระหว่างประเทศในการควบคุมดูแลการค้าหรือการลักลอบค้าสัตว์ป่าในรูปแบบต่างๆ ตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ว่าด้วยชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าหรือ CITES ซึ่งประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับรองอนุสัญญาในปี พ.ศ.2518 และได้ให้สัตยาบัน เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ.2526 นับเป็นสมาชิกลำดับที่ 80 จึงได้มีการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติฉบับเดิม และตราพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ขึ้นใหม่เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2535

สัตว์ป่าสงวนตามในพระราชบัญญัติฉบับใหม่ หมายถึง สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติฉบับนี้ และตามที่กำหนดโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา ทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงชนิดสัตว์ป่าสงวนได้โดยสะดวก โดยออกเป็นพระราชกฤษฎีกาแก้ไข หรือเพิ่มเติมเท่านั้น ไม่ต้องถึงกับต้องแก้ไขพระราชบัญญัติอย่างของเดิม ทั้งนี้ได้มีการเพิ่มเติมชนิดสัตว์ป่าที่มีสภาพล่อแหลม

ต่อการสูญพันธุ์ อย่างยิ่ง 7 ชนิด และตัดสัตว์ป่าที่ไม่อยู่ในสถานะใกล้จะสูญพันธุ์ เนื่องจากการที่สามารถเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์ได้มาก 1 ชนิด คือ เนื้อทราย รวมกับสัตว์ป่าสงวนเดิม 8 ชนิด รวมเป็น 15 ชนิด ได้แก่ **นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร แรด กระซู่ กูปรี ควายป่า ละองหรือละมั่ง สมัน เลียงผา กวางผา** นกแต้วแล้วท้องดำ นกกระเรียน แมวลายหินอ่อน สมเสร็จ เก้งหม้อ และพะยูน

❀ **สัตว์ป่าคุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าตามที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง** กำหนดไว้

เช่น กระทิง กระรอกบิน กวาง เก้ง ชะมด ชะนี ไก่ป่า นกยูง นกแร้ง นกเงือก งูสิง งูเหลือม ปูเจ้าฟ้า เป็นต้น ซึ่งกฎหมายไม่อนุญาตให้ล่าได้หรือมีไว้ในครอบครอง (ซึ่งรวมถึงซากของสัตว์ป่าสงวนหรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง) หรือค้า เว้นแต่การกระทำโดยทางราชการเพื่อการศึกษา วิจัย การเพาะพันธุ์หรือเพื่อกิจการสวนสัตว์สาธารณะ หากผู้ใดครอบครองแต่เดิมให้นำมาขึ้นทะเบียนต่อป่าไม้อำเภอภายใน 90 วันนับแต่วันประกาศพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

สัตว์ป่าคุ้มครองแบ่งได้ 7 จำพวก คือ

- 1. สัตว์ป่าจำพวกเลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 201 ชนิด
- 2. สัตว์ป่าจำพวกนก มี 181 ลำดับ 952 ชนิด
- 3. สัตว์ป่าจำพวกเลื้อยคลาน มี 64 ลำดับ จำนวน 91 ชนิด
- 4. สัตว์ป่าจำพวกสะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 12 ชนิด
- 5. สัตว์ป่าจำพวกปลา จำนวน 4 ชนิด
- 6. สัตว์ป่าจำพวกแมลง มี 13 ลำดับ
- 7. สัตว์ป่าจำพวกไม่มีกระดูกสันหลัง มี 13 ลำดับ

ประโยชน์ของสัตว์ป่า

1. เป็นอาหาร การนำเนื้อของสัตว์ป่ามาบริโภคได้กระทำมาตั้งแต่สมัยโบราณ จนทำให้สัตว์ป่าหลายชนิดถูกมนุษย์ปรับปรุงพัฒนาจนกลายเป็นสัตว์เลี้ยงไป เช่น แพะ แกะ กระต่าย เป็นต้น สัตว์ป่าหลายชนิดที่มนุษย์ยังนิยมนำเนื้อมาใช้เป็นอาหาร เช่น หมูป่า เก้ง กวาง กระจง กระทิง วัวแดง นกชนิดต่าง ๆ ตะกวด แย้ อวัยวะของสัตว์ป่าบางอย่างยังนำมาดัดแปลงเป็นอาหารหรือใช้เป็นเครื่องยาสมุนไพร เช่น นอแรด กะโหลกเลียงผา เขากวางอ่อน เลือดค่าง กระเพาะเม่น อุ้งตีน และดีของหมี ดีงูเห่า เป็นต้น

2. ด้านเศรษฐกิจ ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจที่ได้จากสัตว์ป่ามีหลายรูปแบบ เช่น

(1) จากการนำชิ้นส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ป่ามาซื้อขายกัน ซึ่งอาจเป็นหนัง (หนังจระเข้ หนังงูเหลือม หนังงูหลาม หนังตะกวด หนังเหี้ย) งา นอ และขน หรือจากการขายมูลสัตว์บางชนิด เช่น ค้างคาว

(2) การจำหน่ายสัตว์ป่าที่น่ารักและมีความสวยงาม เช่น นกต่าง ๆ ลิง ชะนี

(3) รายได้จากการเปิดบริการเข้าชมสัตว์ป่า ณ สถานที่ต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นสวนสัตว์ปิด/เปิด และในปีหนึ่ง ๆ ยังทำรายได้ให้กับประเทศจากการนำออกจำหน่ายทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศจำนวนไม่น้อย

3. เครื่องใช้เครื่องประดับ อวัยวะบางอย่างของสัตว์ป่าสามารถใช้ประโยชน์ได้ เช่น หนังใช้ทำกระเป๋า รองเท้า เข็มขัด งา กระดูก เขาสัตว์ป่าใช้แกะสลักและทำเป็นด้ามมีด ด้ามเครื่องมือต่าง ๆ เป็นต้น

4. ด้านวิชาการ การค้นคว้าวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และการแพทย์ที่ประสบผลสำเร็จและสามารถนำมาใช้กับคนได้ก็ด้วยการนำสัตว์ป่ามาทดลองก่อน เช่น ทดลองกับหนู กระแต ลิง เมื่อได้ผลจึงจะนำไปทดลองใช้กับคน การค้นคว้าวิจัยดังกล่าวโดยเฉพาะทางการเภสัชและการแพทย์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของยา การผลิตวัคซีนต่าง ๆ ก็ยังคงอาศัยสัตว์ป่า หากไม่มีสัตว์ป่าสำหรับใช้ทดลองแล้ว อาจจะมีผลกระทบต่อคนได้ นอกจากนี้การศึกษาพฤติกรรมและการดำรงชีวิตของสัตว์บางชนิด ทำให้มนุษย์นำมาเลียนแบบและสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้

5. ด้านนันทนาการและด้านจิตใจ เป็นสิ่งที่มนุษย์ได้รับจากสัตว์ป่าสามารถผ่อนคลายความตึงเครียด จิตใจเป็นสุข เป็นสิ่งที่ไม่สามารถตีค่าออกมาเป็นตัวเงินได้ การท่องเที่ยวชมสัตว์ในสวนสัตว์ ล้วนเป็นเรื่องของนันทนาการและจิตใจทั้งสิ้น

6. การรักษาสมดุลของธรรมชาติ สัตว์ป่าจะเป็นตัวควบคุมสัตว์ป่าด้วยกันเองโดยไม่ให้มีจำนวนมากเกินไปจึงมีประโยชน์ต่อการรักษาสมดุลธรรมชาติดังนี้

(1) ช่วยขจัดศัตรูพืชของมนุษย์ เช่น นกช่วยขจัดแมลงและหนอนที่เป็นศัตรูของพืช หากปริมาณนกที่ถูกมนุษย์ล่าไปเป็นจำนวนมากจะทำให้ศัตรูของแมลงลดลง ปริมาณแมลงจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดผลเสียหายแก่สภาพธรรมชาติและทรัพย์สินของมนุษย์ สัตว์ป่าจึงเป็นตัวควบคุมประชากรของแมลงให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม

(2) ช่วยทำลายศัตรูของป่าไม้ เช่น นกหัวขวาน นกไต่ไม้ กินแมลงและตัวหนอนตามลำต้นและกิ่งไม้ใหญ่ ตุ่น หนูผี จะกินหนอนที่ทำลายรากและลำต้นใต้ดิน

(3) ช่วยผสมเกสรดอกไม้ เช่น นกกินปลี นกปลีกล้วย นกกาฝาก ค้างคาวกินน้ำหวานดอกไม้ โดยช่วยผสมเกสรดอกไม้ขณะที่กินน้ำหวานดอกไม้จากดอกหนึ่งไปยังอีกดอกหนึ่ง

(4) ช่วยกระจายพันธุ์ไม้ โดยการกินผลไม้เป็นอาหารแล้วคายหรือถ่ายเมล็ดออกมาตามที่ต่าง ๆ ทำให้อัตราการงอกของเมล็ดพันธุ์ไม้ที่ผ่านกระเพาะและการย่อยของสัตว์เจริญงอกงามดียิ่งขึ้น สัตว์ป่าเหล่านี้ เช่น นกขุนทอง นกเงือก ค้างคาว ลิง ค่าง วัวแดง เป็นต้น

(5) ช่วยทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยซากสัตว์ที่ตายแล้วหรือมูลของสัตว์ป่าทุกชนิด จะช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ต้นไม้ในป่าจะเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างดิน-น้ำ-ป่าไม้ เกิดความสมดุลธรรมชาติ ในที่สุดก็จะเกิดผลดีต่อมนุษย์

ใบความรู้
เรื่อง ดิน

ดิน คือ วัตถุธรรมชาติที่เกิดจากการแปรสภาพทางกายภาพและทางเคมีของหิน และแร่ธาตุต่าง ๆ รวมตัวกับอินทรียวัตถุ ที่สลายตัวจากซากพืชและซากสัตว์

ประเภทของดิน

ดินแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- ดินเหนียว เป็นดินที่จับตัวกันแน่น น้ำและอากาศซึมผ่านได้ยาก อุ้มน้ำได้ดี นิยมใช้ทำภาชนะและเครื่องปั้นดินเผาต่างๆ
- ดินร่วน เป็นดินที่มีความละเอียดปานกลาง พืชส่วนใหญ่เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วน
- ดินทราย เป็นดินที่มีความละเอียดน้อยมาก อุ้มน้ำได้น้อย

ประโยชน์ของดิน

ดินมีประโยชน์มากมายมหาศาลต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ คือ

1. ประโยชน์ต่อการเกษตรกรรม เพราะดินเป็นต้นกำเนิดของการเกษตรกรรมเป็นแหล่งผลิตอาหารของมนุษย์ ในดินจะมีอินทรียวัตถุและธาตุอาหารรวมทั้งน้ำที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช อาหารที่คนเราบริโภคในทุกวันนี้มาจากการเกษตรกรรมถึง 90%

2. การเลี้ยงสัตว์ ดินเป็นแหล่งอาหารสัตว์ทั้งพวกพืชและหญ้าที่ขึ้นอยู่ ตลอดจนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์บางชนิด เช่น งู แมลง นาก ฯลฯ

3. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แผ่นดินเป็นที่ตั้งของเมือง บ้านเรือน ทำให้เกิดวัฒนธรรมและอารยธรรมของชุมชนต่าง ๆ มากมาย

4. เป็นแหล่งเก็บกักน้ำ เนื้อดินจะมีส่วนประกอบสำคัญ ๆ คือ ส่วนที่เป็นของแข็ง ได้แก่ กรวด ทราย ตะกอน และส่วนที่เป็นของเหลว คือ น้ำซึ่งอยู่ในรูปของความชื้นในดินซึ่งถ้ามีอยู่มาก ๆ ก็จะกลายเป็นน้ำซึมอยู่คือน้ำใต้ดิน น้ำเหล่านี้จะค่อย ๆ ซึมลงที่ต่ำ เช่น แม่น้ำลำคลองทำให้เรามีน้ำใช้ได้ตลอดปี

ปัญหาทรัพยากรดิน

ดินส่วนใหญ่ถูกทำลายให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ หรือตัวเนื้อดินไปเนื่องจากการกระทำของมนุษย์ และการสูญเสียตามธรรมชาติทำให้เราไม่อาจใช้ประโยชน์จากดินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การสูญเสียดินเกิดได้จาก

1. การกัดเซาะและพังทลายโดยน้ำ น้ำจำนวนมากที่กระทบผิวดินโดยตรงจะกัดเซาะผิวดิน ให้หลุดลอยไปตามน้ำ การสูญเสียบริเวณผิวดินจะเป็นพื้นที่กว้าง หรือถูกกัดเซาะเป็นร่องเล็ก ๆ ก็ขึ้นอยู่กับความแรง และบริเวณของน้ำที่ไหลบ่าลงมาก

2. การตัดไม้ทำลายป่า การเผาป่า ถางป่าทำให้หน้าดินเปิด และถูกชะล้างได้ง่ายโดยน้ำและลมเมื่อฝนตกลงมา น้ำก็ชะล้างเอาหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ไปกับน้ำ ทำให้ดินมีคุณภาพเสื่อมลง

3. การเพาะปลูกและเตรียมดินอย่างไม่ถูกวิธี การเตรียมที่ดินทำการเพาะปลูกนั้นถ้าไม่ถูกวิธีก็จะก่อความเสียหายกับดินได้มากตัวอย่างเช่น การไถพรวนขณะดินแห้งทำให้หน้าดินที่สมบูรณ์หลุดลอยไปกับลมได้ หรือการปลูกพืชบางชนิดจะทำให้ดินเสื่อมเร็ว การเผาป่าไม้ หรือตอข้าวในนา จะทำให้ฮิวมัสในดินเสื่อมสลายเกิดผลเสียกับดินมาก

การอนุรักษ์ดิน

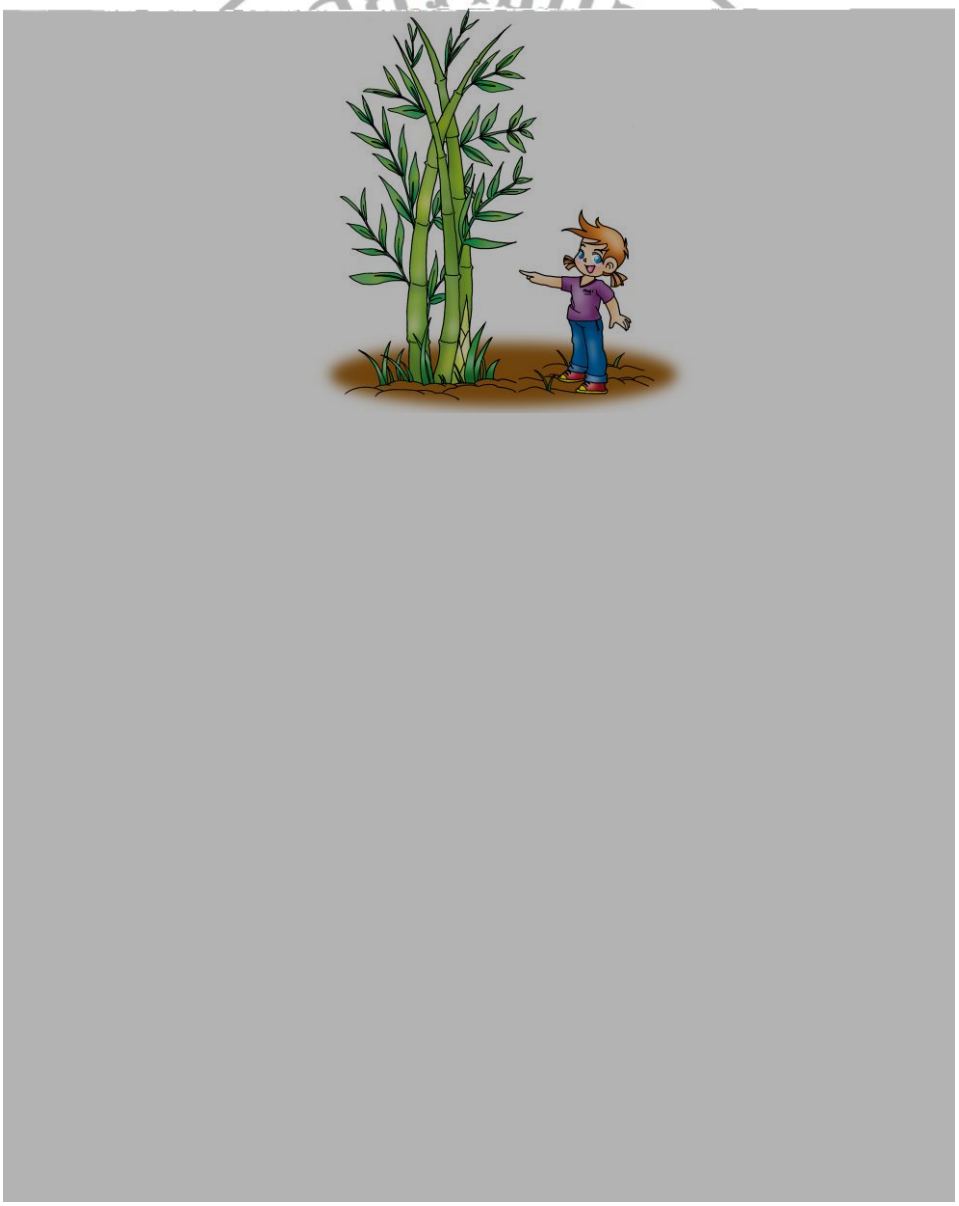
ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพังทลายหรือการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดินนั้น จะทำให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ติดตามมา เช่น ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ทำให้เกษตรกรต้องซื้อปุ๋ยเคมีมาบำรุงดินเสียค่าใช้จ่ายมหาศาล ตะกอนดินที่ถูกชะล้างทำให้แม่น้ำและปากแม่น้ำตื้นเขิน ต้องขุดลอกใช้เงินเป็นจำนวนมาก เราจึงควรป้องกันไม่ให้ดินพังทลายหรือเสื่อมโทรมซึ่งสามารถกระทำได้ด้วยการอนุรักษ์ดิน

1. การใช้ที่ดินอย่างถูกต้องเหมาะสม การปลูกพืชควรต้องคำนึงถึงชนิดของพืชที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของดิน การปลูกพืชและการไถพรวนตามแนวระดับเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน นอกจากนี้ควรจะสงวนรักษาที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ไว้ใช้ในกิจการอื่น ๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย เพราะที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์และเหมาะสมในการเพาะปลูกมีอยู่จำนวนน้อย

2. การปรับปรุงบำรุงดิน การเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน เช่น การใส่ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก การปลูกพืชตะกูลถั่ว การใส่ปูนขาวในดินที่เป็นกรด การแก้ไขพื้นที่ดินเค็มด้วยการระบายน้ำเข้าที่ดิน เป็นต้น

3. การป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน ได้แก่ การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชบังลม การไถพรวนตามแนวระดับ การทำคันดินป้องกันการไหลชะล้างหน้าดิน รวมทั้งการไม่เผาป่าหรือการทำไร่เลื่อนลอย

3. การให้ความชุ่มชื้นแก่ดิน การระบายน้ำในดินที่มีน้ำขังออกการจัดส่งเข้าสู่ที่ดินและการใช้วัสดุ เช่น หญ้าหรือฟางคลุมหน้าดินจะช่วยให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์



ใบความรู้
เรื่อง น้ำ

น้ำ เป็นของเหลวชนิดหนึ่งซึ่งถ้าบริสุทธิ์จะไม่มีรส ไม่มีกลิ่น และไม่มีสี น้ำเป็นของเหลวที่มีอยู่มากที่สุดบนผิวโลก และเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่มนุษย์รู้จัก เราสามารถพบน้ำได้ในหลายๆ สถานที่ อาทิ ทะเล ทะเลสาบ แม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง และในหลายๆ รูปแบบ เช่น น้ำแข็ง หิมะ ฝน ลูกเห็บ เมฆ และไอน้ำ

น้ำในมหาสมุทรมีอยู่มากถึง 97% ของพื้นผิวน้ำทั้งหมดบนโลก ธารน้ำแข็งและน้ำแข็งขั้วโลกอีก 2.4% และที่เหลือคือน้ำที่อยู่บนพื้นดินเช่น แม่น้ำ ทะเลสาบ บ่อน้ำ อีก 0.6% น้ำเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องผ่านวัฏจักรของการกลายเป็นไอหรือการคายน้ำ การตกลงมาเป็นฝน และการไหลของน้ำซึ่งโดยปกติจะไหลไปสู่ทะเล ลมเป็นตัวพาไอน้ำผ่านเหนือพื้นดินในอัตราที่เท่าๆ กันเช่นเดียวกับการไหลออกสู่ทะเล น้ำบางส่วนถูกกักขังไว้เป็นเวลาหลายยุคหลายสมัยในรูปแบบของน้ำแข็งขั้วโลก ธารน้ำแข็ง น้ำที่อยู่ตามหินหรือดิน หรือในทะเลสาบ บางครั้งอาจมีการหาน้ำสะอาดมาเลี้ยงสิ่งมีชีวิตบนพื้นดิน น้ำใสและสะอาดนั้นเป็นสิ่งจำเป็นต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ผิวโลกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนที่เป็นพื้นผิวน้ำ และส่วนที่เป็นพื้นผิวดิน โดยเฉพาะพื้นน้ำมีอยู่ถึงมีอยู่ถึง 3 ใน 4 ส่วนของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งแหล่งน้ำเหล่านี้จะกระจายอยู่ทั่วไปบนพื้นโลก แหล่งน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน
2. แหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ น้ำบ่อ อ่างน้ำและเขื่อนกั้นน้ำ

ประโยชน์ของน้ำ

น้ำเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตมาก ซึ่งสามารถจำแนกความสำคัญ และประโยชน์ ของน้ำได้ดังนี้

1. เป็นส่วนประกอบสำคัญของร่างกายมนุษย์ โดยส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีน้ำเป็นส่วนประกอบ เช่น เลือด น้ำดี น้ำเหลือง ตับ ไต เนื้อเยื่อ ต่าง ๆ เป็นต้น
2. ช่วยควบคุมอุณหภูมิในร่างกายให้คงที่ เช่น การขับเหงื่อ เนื่องจากร่างกายต้องการการรักษาอุณหภูมิไม่ให้สูงมากจนเกินไป เป็นต้น
3. น้ำมีความจำเป็นต่อกระบวนการทางเคมีหรือปฏิกิริยาเคมีต่าง ๆ ในร่างกายเช่น กระบวนการย่อยอาหาร โดยต้องอาศัยน้ำเข้าร่วมในกระบวนการทำอาหารโมเลกุลใหญ่ให้เป็นโมเลกุลเล็กเป็นต้น

4. ช่วยขับถ่ายของเสียจากร่างกาย

5. ช่วยลำเลียงอาหารไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

6. จำเป็นต่อการอุปโภคในชีวิตประจำวัน เช่น ซักล้าง ประกอบอาหาร การเกษตร การอุตสาหกรรม การคมนาคม การผลิตกระแสไฟฟ้า

7. เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของโลก เช่น ห้วย หนอง ทะเลสาบ มหาสมุทร เป็นต้น

8. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่น น้ำตก ทะเล เป็นต้น

9. เป็นตัวทำละลายสารอาหารและเกลือแร่ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในดิน เพื่อพืชจะได้สามารถสามารถลำเลียงไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

10. วัฏจักรของน้ำช่วยควบคุมอุณหภูมิของบรรยากาศในโลกไม่ให้ร้อนและเย็นจนเกินไป

ภาคผนวก ง

แบบฝึกทักษะ

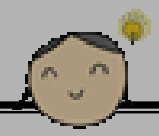
ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

แบบฝึกที่ 1 **เรื่อง ป่าไม้**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา30 นาที**

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปบทเรียนตามข้อคำถามที่กำหนดตามแบบแผนผังความคิดให้สวยงาม



ป่าไม้ หมายถึงอะไรและมีความสำคัญต่อคน พืช สัตว์ อย่างไร

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่.....

แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

แบบฝึกที่ 2 **เรื่อง สัตว์ป่า**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา30 นาที**

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปบทเรียนตามข้อคำถามที่กำหนดตามแบบแผนผังความคิดให้สวยงาม

สัตว์ป่า หมายถึงอะไร มีกี่ประเภท อะไรบ้าง และมีประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างไร

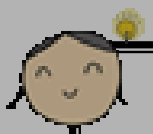
ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

แบบฝึกที่ 3 **เรื่อง ดิน**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา30 นาที**

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปบทเรียนตามข้อคำถามที่กำหนดตามแบบแผนผังความคิดให้สวยงาม



ดิน หมายถึงอะไร และมีองค์ประกอบอะไรบ้าง

ดินมีกี่ชนิด และมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของคน พืช สัตว์อย่างไรบ้าง

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

แบบฝึกที่ 4 **เรื่อง น้ำ**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา30 นาที**

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปบทเรียนตามข้อคำถามที่กำหนดตามแบบแผนผังความคิดให้สวยงาม

น้ำ หมายถึงอะไร แหล่งน้ำมีกี่ชนิด อะไรบ้างและน้ำมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของ คน พืช สัตว์อย่างไรบ้าง

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

แบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

แบบผังความคิด ชุดที่ 1 **เรื่อง ป่าไม้**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา 50 นาที**

คำชี้แจง **1. ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้โดยใช้เวลาศึกษา 10 นาที**

2. เมื่ออ่านจบ ให้นักเรียนเขียนสรุปบทเรียนตามที่กำหนดให้จำนวน 4 ข้อ

คำถาม

1. นักเรียนคิดว่าป่าไม้คืออะไร มีความสำคัญอย่างไร

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ป่าไม้ผลัดใบกับป่าไม้ไม่ผลัดใบมีความแตกต่างกันอย่างไร

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

3. ป่าไม้ให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างไรบ้าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ผลเสียที่เกิดจากการทำลายป่าไม้เป็นอย่างไรบ้าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

แบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

แบบผังความคิด ชุดที่ 2 **เรื่อง สัตว์ป่า**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา50 นาที**

คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้โดยใช้เวลาศึกษา 10 นาที

2. เมื่ออ่านจบ ให้นักเรียนเขียนสรุปบทเรียนตามที่กำหนดให้จำนวน 4 ข้อ

คำถาม

1. สัตว์ป่า หมายถึงอะไร ทำไมจึงเรียกว่าสัตว์ป่าและสัตว์ป่ามีการดำรงชีวิตอย่างไร

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. สัตว์ป่าแบ่งเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

3. สัตว์ป่าสงวนกับสัตว์ป่าคุ้มครอง แตกต่างกันอย่างไรและให้ประโยชน์อย่างไรบ้าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนคิดว่าไม่ควรนำสัตว์ป่ามาเลี้ยงไว้ที่บ้านหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

แบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

แบบผังความคิด ชุดที่ 3 **เรื่อง ดิน**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา50 นาที**

คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้โดยใช้เวลาศึกษา 10 นาที

2. เมื่ออ่านจบ ให้นักเรียนเขียนสรุปบทเรียนตามที่กำหนดให้จำนวน 4 ข้อ

คำถาม

1. ดินคืออะไร มีลักษณะส่วนประกอบอย่างไรบ้าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ดินแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่อะไรบ้างและดินแต่ละชนิดมีลักษณะเป็นอย่างไร

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ดินให้ประโยชน์ต่อคน สัตว์ พืชอย่างไรบ้าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. การปรับปรุงดินให้มีคุณภาพทำได้อย่างไร และดินที่ปลูกพืชได้ผลดีมีลักษณะเป็นอย่างไร

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

แบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียน

แบบผังความคิด ชุดที่ 4 **เรื่อง น้ำ**

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **เวลา 50 นาที**

คำชี้แจง **1. ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้โดยใช้เวลาศึกษา 10 นาที**

2. เมื่ออ่านจบ ให้นักเรียนเขียนสรุปบทเรียนตามที่กำหนดให้จำนวน 4 ข้อ

คำถาม

1. น้ำมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคน สัตว์ พืชอย่างไรบ้าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงเขียนอธิบายความหมายแหล่งน้ำตามธรรมชาติ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

3. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับน้ำมีอะไรบ้าง และมีผลกระทบต่อคน สัตว์ พืชอย่างไร

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. น้ำมีประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมต่อคน สัตว์ และพืชอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ป่าไม้

นักเรียนทราบหรือไม่ว่า ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นแหล่งกำเนิดของน้ำคือป่าไม้นั่นเอง ป่าไม้เป็นที่รวมของต้นไม้นานาชนิด ทั้งต้นไม้ใหญ่ ต้นเล็กต้นน้อย โดยมีจำนวนไม้ต้นขนาดต่างๆกันเป็นพันธุ์ไม้ที่เกิดตามธรรมชาติหรือมีบางส่วนที่มนุษย์ปลูกเพิ่มเติมขึ้นได้ ธรรมชาติของต้นไม้มีสีเขียว สีเขียวของต้นไม้เป็นตัวดูดความร้อนได้ดี ในประเทศไทยป่าไม้แบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ ป่าที่ไม่ผลัดใบหรือป่าดงดิบและป่าที่ผลัดใบหรือใบแล้ง ป่าที่ไม่ผลัดใบส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบ ป่าดงดิบเขา ป่าสนเขา ขึ้นอยู่บนภูเขาทางภาคเหนือของประเทศ ซึ่งห่างจากระดับน้ำทะเล 700 เมตร ได้แก่พรรณไม้ที่มีค่า เช่น ไม้ยาง ไม้ตะเคียน หว้า ไม้เหียง ไม้พลวง ไม้เต็ง ไม้รัง ส่วนป่าไม้ประเภทไม่ผลัดใบหรือป่าแล้งเป็นป่าเบญจพรรณหรือป่าผลัดใบผสม ขึ้นอยู่ทั่วไปทางภาคเหนือ เช่น ไม้สักไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้ตะแบก ไม้มะค่าโมง ส่วนทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือพรรณไม้ที่คล้ายคลึงกัน ลักษณะเป็นป่าโปร่ง ประกอบด้วยพรรณไม้ขนาดกลาง พื้นป่าทึบรกมาก ในฤดูแล้งต้นไม้เกือบทั้งหมดพากันผลัดใบเพื่อที่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในระหว่างที่พื้นดินแห้งแล้ง ป่าไม้มีประโยชน์มากมายหลายอย่าง แต่ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงๆต้องผ่านวิธีในการแปรรูปเพื่อนำไม้มาทำผลิตภัณฑ์ของใช้ สร้างบ้านเรือน อาคารสถานที่ตลอดจนสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ป่าไม้ให้ผลผลิตขากป่าไม้ในด้านทำยารักษาโรค ป่าไม้ช่วยกำบังฝนไม่ให้พัดพาความอุดมสมบูรณ์ของหน้าดินไป ช่วยป้องกันการพังทลายของดิน ช่วยปรับอุณหภูมิของความชุ่มชื้นของอากาศ ช่วยผลิตก๊าซออกซิเจนและช่วยลดความรุนแรงของพายุ ป่าไม้เป็นที่อยู่ของสัตว์นานาชนิด รวมทั้งสัตว์เลื้อยคลาน นก แมลงต่างๆ นอกจากนี้มนุษย์ยังได้ประโยชน์จากป่าไม้อีก คือนำผลผลิตของต้นไม้บางชนิด เช่น กิ่ง ก้าน ดอก ผล เมล็ด หน่อ ราก มาใช้เป็นอาหารหรือผลิตเป็นเครื่องนุ่งห่มเป็นต้น และเมื่อใดก็ตามที่มีการทำลายป่า จะทำให้เกิดความเสียหายก่อให้เกิดความแห้งแล้ง พื้นดินพังทลาย ลำน้ำตื้นเขิน เกิดอุทกภัย

สัตว์ป่า

ป่าเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หลายประเภทนานาชนิด สัตว์ต่างๆที่อาศัยอยู่ในป่าเราเรียกว่า สัตว์ป่า สัตว์ป่ามีตั้งแต่ตัวเล็กๆ เช่น แมลงชนิดต่างๆ สัตว์ป่าที่มีขนาดใหญ่สุดได้แก่ ช้าง สิงโต หมี แรด สัตว์ป่ามีทั้งที่อาศัยอยู่บนดินและบนต้นไม้ บางชนิดกินพืช บางชนิดกินสัตว์ ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันมิให้สัตว์ป่าที่หายากต้องสูญพันธ์ไป จึงมีการออกพระราชบัญญัติคุ้มครองสัตว์ป่า ซึ่งมี 2 ประเภท คือสัตว์ป่าสงวน และ สัตว์ป่าคุ้มครอง

สัตว์ป่าสงวน หมายถึง สัตว์ป่าที่หายาก ห้ามล่า และห้ามมีไว้ครอบครองหรือเลี้ยงไว้ เช่น แรด กระซู่ ลออ เนื้อสมัน นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร เลียงผา กวาง นกแต้วแร้วท้องดำ นกกระเรียน กรูปรี แมวลายหินอ่อน พยูน สมเสร็จ

สัตว์ป่าคุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ป้องกันมิให้สูญพันธุ์ สัตว์ป่าบางประเภทนี้มีประโยชน์คอยไล่ศัตรูพืช เป็นสัตว์ป่าที่ควรสงวนไว้เพื่อความสวยงาม เช่น กระต่ายป่า ค่างดำ ลิงแสม เสือโคร่ง นกตระกรุม นกกวัก เป็นต้น บางชนิดดุร้ายและชอบกินสัตว์เป็นอาหาร เช่น สิงโต แรด งู เสือ จึงไม่ควรนำมาเลี้ยงไว้ที่บ้าน สัตว์ป่าหลายชนิดมีความสวยงาม น่ารัก เช่น นกยูง นกแก้ว กระต่าย ชะนี บางคนจึงชอบนำมาเลี้ยงไว้ดูเล่นแต่ต้องใส่กรงขัง หรือล่ามโซ่ เพราะถ้าไม่ทำเช่นนั้นสัตว์เหล่านั้นจะหนีไป สัตว์ป่าส่วนมากชอบดำรงชีวิตอย่างอิสระในธรรมชาติ ทั้งนี้เพราะสัตว์ป่าเกิดในสถานที่ต่างๆในธรรมชาติสามารถหากินหรือเดินทางไปในที่ต่างๆได้โดยอิสระ

สัตว์ป่าให้ประโยชน์โดยช่วยให้ธรรมชาติสวยงามเพราะเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ สัตว์ป่าบางประเภทมีประโยชน์คือ คอยทำลายศัตรูพืชและขจัดสิ่งปฏิกูลทั้งหลาย ในปัจจุบันสัตว์ป่าในประเทศไทยได้ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว และหลายชนิดต้องคุ้มครองด้วยกฎหมาย เพื่อป้องกันการถูกล่า มนุษย์บางคนชอบล่าสัตว์ บางคนล่าเพื่อความสนุกสนาน โดยถือว่าเป็นเกมกีฬา บางคนล่าเพื่อนำมาเป็นอาหารและบางส่วนล่าเพื่อจับมาขายเป็นสินค้า ล่าเพื่อต้องการอวัยวะ เช่น เขา หนัง เป็นต้น

ดิน

คำว่า ดิน แต่ละคนคงมีความคิดแตกต่างกันไป บางคนอาจนึกถึงต้นไม้ที่ปลูกลงบนดิน บางคนนึกถึงถ้วย ชาม แจกัน โอ่ง ซึ่งปั้นจากดิน บางคนนึกถึงบ้านที่สร้างจากดิน ดินเป็นทรัพยากรที่ปกคลุมพื้นผิวโลก ดินเกิดจากการพังทลายตัวของหินและการเน่าเปื่อยของซากพืชซากสัตว์ ส่วนผสมทั้งสามอย่างนี้คลุกเคล้าเป็นเนื้อเดียวกัน ใช้ระยะเวลานานนับล้านปี ดินจึงมีส่วนประกอบหลายชนิดด้วยกันคือ หิน กรวด ทรายก้อนเล็กๆ ซากพืชซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยผุพังทับถมเป็นเวลานาน มีน้ำ อากาศแทรกอยู่ตามเนื้อและยังมีเกลือแร่ซึ่งเป็นอาหารของพื

น้ำ

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า น้ำเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่ง เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคน สัตว์และพืช หากไม่มีน้ำสิ่งที่มีชีวิตทั้งหลายต้องตายหมด เราพบน้ำอยู่ทั่วไปทั้งในมหาสมุทร ทะเล ทะเลทราย แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง แหล่งน้ำตามธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดคือน้ำจากทะเลและมหาสมุทร เราจะมองเห็นน้ำเป็นสีน้ำเงิน เพราะได้รับแสงสะท้อนจากท้องฟ้า แหล่งน้ำตามธรรมชาติมีหลายแห่ง แต่ละแหล่งมีลักษณะการเกิดและประโยชน์แตกต่าง ทั้งนี้เพราะเราต้องอาศัยน้ำสำหรับทำการเกษตร การประมง และการอุตสาหกรรม นอกจากนั้นเรายังใช้น้ำตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเล มหาสมุทร เป็นเส้นทางคมนาคมอีกด้วย น้ำมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของคน สัตว์และพืช ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ประโยชน์ของน้ำโดยตรง ใช้ดื่ม ใช้กิน ใช้ชำระสิ่งต่างๆในชีวิตประจำวัน เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ กุ้ง หอย ปู ปลา รวมทั้งพืชน้ำชนิดต่างๆ ใช้ในการเกษตรกรรม ทำนา ทำสวน เลี้ยงสัตว์ ประมง ใช้ทางอ้อม ช่วยรักษาอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ โดยการระเหยกลายเป็นเหงื่อใช้ในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้เป็นแหล่งทางคมนาคมขนส่ง การสงวนรักษาน้ำมีหลายวิธี ได้แก่การใช้น้ำอย่าประหยัดคือ ใช้น้อย ใช้เท่าที่จำเป็น ใช้น้ำอย่างหมุนเวียนและให้คุ้มค่า เช่นน้ำที่ใช้ซักผ้าแล้วนำไปล้างพื้นบ้าน ล้างห้องน้ำ น้ำที่ใช้ถูพื้นแล้วนำไปรดต้นไม้กาช่วยกันรักษาแหล่งน้ำต่างๆให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่ทิ้งขยะ สารเคมี เศษวัสดุที่เป็นอันตรายลงแม่น้ำ ไม่ปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม บ้านเรือน ที่พัก โรงเลี้ยงสัตว์ลงสู่แม่น้ำโดยไม่มีการทำน้ำให้สะอาดก่อน ร่วมกันกำจัดขยะ วัชพืชในแม่น้ำลำคลอง การสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำและการช่วยกันรักษาป่าไม้

ภาคผนวก จ
แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย

แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย

เรื่อง การสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด (Mind Map) เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รายงานในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่

๑. ชื่อเจ้าของโครงการ นางสาวดวงกมล พวงลังกา

๒. หน่วยงาน โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๓. ได้รับอนุมัติงบประมาณของหน่วยงาน

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปีงบประมาณ ๒๕๕๑ จำนวนเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

๔. เริ่มทำการวิจัยเมื่อ

เดือน พ.ศ. ถึงเดือน พ.ศ.

๕. รายละเอียดเกี่ยวกับผลงานความก้าวหน้าของการวิจัยระยะที่

๕.๑ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๒. เพื่อประเมินแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด (Mind Map) เรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๕.๒. แผนที่วางไว้ในโครงการ

๑. การกำหนดกลุ่มประชากร

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

๓. การสร้างเครื่องมือ

๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล

๕. การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล

๕.๓ กิจกรรมการดำเนินงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	กิจกรรม (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน (จากกิจกรรมวิจัย)	ระยะเวลา (ตามแผน)
ได้ข้อมูลและผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่๑	๑. สร้างสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทย ๒. นำแบบฝึกทักษะการสรุปไปใช้กับกลุ่มทดลอง ๓.การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย	๑.นักวิจัยเกิดความเข้าใจในขอบเขตข้อตกลงการทำวิจัย ๒.นักวิจัยสามารถดำเนินการวิจัยตามแผนปฏิบัติการ ๓.ได้ผลการทดลองจากกลุ่มทดลอง	มิถุนายน ๒๕๕๑ ตุลาคม ๒๕๕๑ มกราคม ๒๕๕๒

๖. สรุปผลการดำเนินงาน (ผลการวิจัย) ที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

ได้จัดทำแผนการเรียนรู้แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปและแบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเรียบร้อยแล้วและดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๐ คนเพื่อทำการตรวจสอบและกำลังอยู่ในช่วงของการปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่๔

๗. การเผลแพร่ผลงานวิจัยระหว่างการดำเนินงาน บทความทางวิชาการ, บทสัมภาษณ์ผลการดำเนินงานฯลฯ(ถ้ามี)

๘. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข (ถ้ามี)

๙. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อหน่วยการจัดการงานวิจัยและแหล่งทุนวิจัย

กรอบเวลาควรยืดหยุ่นตามสภาพจริงเพื่อให้ผลงานวิจัยมีคุณภาพ

๑๐. งบประมาณที่ได้ใช้จ่ายไปแล้ว ตั้งแต่เริ่มดำเนินการเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๐๐๐ บาท

๑๑. งานตามแผนที่จะทำต่อไป (โดยสรุป)

นำผลจากกลุ่มทดลองมาปรับปรุงแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด (Mind Map) เรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทยและนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เพื่อประเมินและสรุปผล

๑๒. งบประมาณที่ต้องใช้จ่ายตามแผนกิจกรรม ที่จะดำเนินการต่อไปเป็นเงินทั้งสิ้น

ลงนาม.....

นางสาวดวงกมล พวงลังกา

นักวิจัย

แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยครั้งที่ ๒

เรื่อง การสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด (Mind Map)เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รายงานในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่

๑. ชื่อเจ้าของโครงการ นางสาวดวงกมล พวงลังกา

๒. หน่วยงาน โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๓. ได้รับอนุมัติงบประมาณของหน่วยงาน

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปีงบประมาณ ๒๕๕๑ จำนวนเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

๔. เริ่มทำการวิจัยเมื่อ

เดือน พ.ศ. ถึงเดือน พ.ศ.

๕. รายละเอียดเกี่ยวกับผลงานความก้าวหน้าของการวิจัยระยะที่

๕.๑ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๒. เพื่อประเมินแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๕.๒. แผนที่วางไว้ในโครงการ

๑. การกำหนดกลุ่มประชากร

๖. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

๗. การสร้างเครื่องมือ

๘. การเก็บรวบรวมข้อมูล

๙. การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล

๕.๓ กิจกรรมการดำเนินงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	กิจกรรม (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน (จากกิจกรรมวิจัย)	ระยะเวลา (ตามแผน)
ได้ข้อมูลและผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่๑	๑. สร้างสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด(Mind Map) เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทย ๒. นำแบบฝึกทักษะการสรุปไปใช้กับกลุ่มทดลอง ๓.การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย	๑.นักวิจัยเกิดความเข้าใจในขอบเขตข้อตกลงการทำวิจัย ๒.นักวิจัยสามารถดำเนินการวิจัยตามแผนปฏิบัติการ ๓.ได้ผลการทดลองจากกลุ่มทดลอง	มิถุนายน ๒๕๕๑ ตุลาคม ๒๕๕๑ มกราคม ๒๕๕๒

๖. สรุปผลการดำเนินงาน (ผลการวิจัย) ที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

ได้จัดทำแผนการเรียนรู้แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปและแบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียนเรียบร้อยแล้วและดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๐ คนเพื่อทำการตรวจสอบและกำลังอยู่ในช่วงของการปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่๔

นำแบบฝึกทักษะการเขียนสรุปและแบบประเมินทักษะการเขียนสรุปบทเรียนใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๗๕ คน

๗. การเผยแพร่ผลงานวิจัยระหว่างการดำเนินงาน บทความทางวิชาการ, บทสัมภาษณ์ผลการดำเนินงานฯลฯ(ถ้ามี)

๘. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข (ถ้ามี)

๙. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆต่อหน่วยการจัดการงานวิจัยและแหล่งทุนวิจัย

กรอบเวลาควรยืดหยุ่นตามสภาพจริงเพื่อให้ผลงานวิจัยมีคุณภาพ

๑๐. งบประมาณที่ได้ใช้จ่ายไปแล้ว ตั้งแต่เริ่มดำเนินการเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๐๐๐ บาท

๑๑. งานตามแผนที่จะทำต่อไป (โดยสรุป)

นำผลจากการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสรุปบทเรียนแบบผังความคิด (Mind Map) เรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของไทยและนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เพื่อประเมินและสรุปผล

๑๒. งบประมาณที่ต้องใช้จ่ายตามแผนกิจกรรม ที่จะดำเนินการต่อไปเป็นเงินทั้งสิ้น

ลงนาม.....

นางสาวดวงกมล พวงลังกา

นักวิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล นางสาวดวงกมล พวงลังกา

วัน เดือน ปีเกิด 4 ธันวาคม 2525

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547	ครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2554	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2548	ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง เชียงใหม่
พ.ศ. 2549	ครูผู้สอนครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง เชียงใหม่
พ.ศ. 2550	ครูผู้สอนครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง เชียงใหม่