

# หนังสืออ่านเพิ่มวิชาวิทยาศาสตร์

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เล่มที่



ทรัพยากรป่าไม้

นางสาวรุสมีนา คือระ

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนเทศบาล ๑ (ราษฎร์บำรุง)

สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลเมืองสุโขทัย – ลก อำเภอสุโขทัย – ลก จังหวัดสุโขทัย



## คำนำ

หนังสือส่งเสริมอ่านเพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยคำชี้แจงสำหรับการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม คำชี้แจงสำหรับครู คำชี้แจงสำหรับนักเรียน และเนื้อหาของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ซึ่งนักเรียนควรศึกษาให้เข้าใจอย่างชัดเจน เพื่อจะสามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ เล่มที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความหมายการใช้ประโยชน์ และแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ เล่มนี้ เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการอ่านด้วยตนเอง รายละเอียดของการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ได้เสนอไว้ในคู่มือเล่มนี้แล้ว หวังว่าผู้ใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ เล่มนี้คงได้รับประโยชน์ตามสมควร

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เล่มที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เล่มนี้ สามารถช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย และชัดเจนยิ่งขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจศึกษาที่จะนำไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษาต่อไป

รุสมีนา ดือระ



## สารบัญ

| เรื่อง                                      | หน้า |
|---------------------------------------------|------|
| คำชี้แจงสำหรับการใช้งานหนังสืออ่านเพิ่มเติม | 1    |
| คำชี้แจงสำหรับครู                           | 2    |
| คำชี้แจงสำหรับนักเรียน                      | 3    |
| สาระสำคัญ                                   | 4    |
| จุดประสงค์การเรียนรู้                       | 4    |
| แบบทดสอบก่อนเรียน                           | 5    |
| กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน                | 9    |
| ป่าเพื่อนเรา                                | 10   |
| กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1                     | 24   |
| กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2                     | 25   |
| กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3                     | 26   |
| แบบทดสอบหลังเรียน                           | 27   |
| กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน                | 32   |
| ภาคผนวก                                     | 33   |
| เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1                 | 34   |
| เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2                 | 35   |
| เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3                 | 36   |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน           | 37   |
| บรรณานุกรม                                  | 38   |

### คำชี้แจงสำหรับการใช้งานหนังสืออ่านเพิ่มเติม

หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติม ทั้งหมด 6 เล่ม ดังนี้

- เล่มที่ 1 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ
- เล่มที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
- เล่มที่ 3 เรื่อง ทรัพยากรดิน
- เล่มที่ 4 เรื่อง ทรัพยากรสัตว์ป่า
- เล่มที่ 5 เรื่อง ทรัพยากรแร่ธาตุ
- เล่มที่ 6 เรื่อง ทรัพยากรน้ำ

หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติม ที่เน้นให้นักเรียนได้ศึกษาและเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ การทำกิจกรรมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และทำให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยในการจัดกิจกรรมจะใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 6 เล่ม เพื่อให้นักเรียนศึกษาอย่างเป็นขั้นตอน นักเรียนจะได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และรักในการอ่านเพิ่มขึ้น

นอกจากนั้นยังได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินจากกระบวนการเรียนรู้เป็นกลุ่ม นักเรียนสามารถนำความรู้ และทักษะกระบวนการดังกล่าวที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และศึกษาศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### คำชี้แจงสำหรับครู

หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. ครูแจกหนังสืออ่านเพิ่มเติม เล่มที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
2. ครูชี้แจงการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดนี้ให้นักเรียนทราบก่อนลงมือปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินดูว่านักเรียนมี

พื้นฐานความรู้ ความเข้าใจมากน้อยเพียงใด

4. ครูให้นักเรียนศึกษาหนังสืออ่านเพิ่มเติมและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1-3 เพื่อให้ นักเรียนได้ทบทวนและเกิดความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้อง

5. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินดูว่านักเรียนมีความรู้ ความ เข้าใจหลังเรียนมากน้อยเพียงใด

6. ครูสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะพึงประสงค์ทางการเรียน และบันทึกผล

7. ครูตรวจคะแนนและบันทึกผลลงในแบบเก็บคะแนนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ การ สอนจากหนังสืออ่านเพิ่มเติม เล่มนี้

8. ครูแจ้งคะแนนให้นักเรียนทราบและชมเชยผู้เรียนพร้อมให้คำแนะนำเพิ่มเติม

## คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

### ศึกษาก่อนลงมือปฏิบัติกิจกรรม

1. นักเรียนฟังคำชี้แจงการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. ให้นักเรียนรับหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
3. นักเรียนเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินว่านักเรียนมีพื้นฐาน ความรู้ ความเข้าใจมากน้อยเพียงใด
4. นักเรียนศึกษาใบความรู้จากหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ โดยตั้งใจศึกษาเนื้อหา ทำความเข้าใจให้ดีตั้งแต่หน้าแรก ถึงหน้าสุดท้ายตามลำดับอย่าข้ามขั้นตอน
5. เมื่อพบคำชี้แจงหรือคำถามในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ให้อ่านและทำกิจกรรมอย่างรอบคอบ
6. ส่งผลงานการทำกิจกรรมการเรียนรู้จากหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชุดนี้ เพื่อให้ครูตรวจและบันทึกผล
7. เมื่อทำกิจกรรมครบแล้วจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย
8. เมื่อนักเรียนทุกคนทำกิจกรรมครบแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรียน เพื่อประเมินว่านักเรียนมีพื้นฐาน ความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนมากน้อยเพียงใด
9. รับฟังการบอกคะแนนคำชมเชย และคำแนะนำเพิ่มเติมจากครู
10. ในการเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง นักเรียนควรให้ความร่วมมือ ตั้งใจในการทำกิจกรรม และตรงต่อเวลาเสมอ



### สาระสำคัญ

ป่าไม้ คือ บริเวณที่มีต้นไม้หลายชนิดขนาดต่างๆ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นและกว้างใหญ่พอที่จะมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น เช่น ความเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ มีสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตอื่นซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้
2. สามารถจำแนกประเภทของป่าไม้ได้
3. สามารถบอกประโยชน์และแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้
4. มีความตระหนักและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ด้วยความสนุกสนาน ชื่นชอบ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางการเรียน





### แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวและทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

1. ป่าไม้ประเภทใดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจมากที่สุด

- ก. ป่าเต็งรัง
- ข. ป่าดิบชื้น
- ค. ป่าชายเลน
- ง. ป่าเบญจพรรณ

2. การที่ป่าไม้ในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันมีอิทธิพลมาจากปัจจัยในข้อใด

- ก. น้ำ
- ข. สัตว์ป่า
- ค. สภาพของดิน
- ง. สภาพภูมิอากาศ





3. ป่ารกทึบมองดูเขียวชอุ่มตลอดปีมีพันธุ์ไม้หลายร้อยชนิดขึ้นเบียดเสียดกันอยู่มักจะพบกระจัดกระจายตั้งแต่ความสูง 600 เมตรจากระดับน้ำทะเลหมายถึงป่าในข้อใด

- ก. ป่าดิบชื้น
- ข. ป่าดงดิบ
- ค. ป่าดิบเขา
- ง. ป่าดิบแล้ง

4. ป่าเต็งรัง ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญใดมากที่สุดคือข้อใด

- ก. ไม้
- ข. เต็ง
- ค. ประดู่
- ง. ตะแบก

5. ป่าพรุเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอะไร

- ก. ป่าแพะ
- ข. ป่าบึงน้ำจืด
- ค. ป่าเลนน้ำเค็ม
- ง. ป่าผลัดใบผสม





6. พืชที่พบมากที่สุดในป่าหญ้าคือ ข้อใด

- ก. ไม้ป่า
- ข. หญ้าคา
- ค. พะยอม
- ง. มะค่าแต้

7. ข้อใดคือประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ทางตรง

- ก. ควบคุมสภาวะอากาศ
- ข. ทำให้เกิดความชุ่มชื้น
- ค. นำมาสร้างอาคารบ้านเรือน
- ง. เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร

8. ข้อใดคือประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ทางอ้อม

- ก. ทำยาสมุนไพรรักษาโรคต่างๆ
- ข. เป็นแหล่งพักผ่อนและศึกษาความรู้
- ค. เป็นอาหารจากส่วนต่างๆ ของพืชและผล
- ง. ใช้เปลือกไม้และเถาวัลย์มาถักทอเป็นเครื่องนุ่งห่ม



9. ป่าไม้ถูกทำลายไปจำนวนมาก จึงทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศอย่างไร

- ก. น้ำท่วม
- ข. ดินถล่ม
- ค. เกิดไฟป่า
- ง. เกิดภาวะโลกร้อน

10. ข้อใดไม่ใช่วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

- ก. ตัดเฉพาะต้นไม้ใหญ่เท่านั้น
- ข. ป้องกันการทำไร่เลื่อนลอย
- ค. ส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน
- ง. ป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า





### กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1.  |   |   |   |   |
| 2.  |   |   |   |   |
| 3.  |   |   |   |   |
| 4.  |   |   |   |   |
| 5.  |   |   |   |   |
| 6.  |   |   |   |   |
| 7.  |   |   |   |   |
| 8.  |   |   |   |   |
| 9.  |   |   |   |   |
| 10. |   |   |   |   |
| รวม |   |   |   |   |



## ป่าเพื่อนเรา



ช้างและยีราฟเป็นเพื่อนกัน ทั้งสองอาศัยอยู่ในป่าที่อุดมสมบูรณ์แห่งหนึ่ง มีป่าเป็นบ้านที่อบอุ่น ทั้งสองชอบไปไหนมาไหนด้วยกันเสมอ มีอะไรก็ชอบแบ่งปันซึ่งกันและกัน



ปัจจัยที่ทำให้เกิดป่าไม้

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 1. แสงสว่าง      | 2. อุณหภูมิ           |
| 3. สภาพภูมิอากาศ | 4. ความชื้นในบรรยากาศ |
| 5. ปริมาณน้ำฝน   | 6. สภาพภูมิประเทศ     |
| 7. สภาพของดิน    | 8. สิ่งมีชีวิต        |

ในวันหนึ่ง ช้างถามยีราฟว่า “ยีราฟเจ้ารู้ไหม ว่าป่าไม้คืออะไร”

“รู้สิ ป่าไม้ คือ บริเวณที่มีต้นไม้หลายชนิด ขนาดต่างๆ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น และกว้างใหญ่พอที่จะมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น เช่น ความเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ มีสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตอื่นซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน” ยีราฟตอบ

ยีราฟอธิบายต่อ “นอกจากนี้ปัจจัยที่ทำให้เกิดป่าไม้ ได้แก่ แสงแดด อุณหภูมิ ภูมิอากาศ ความชื้น น้ำฝน สภาพภูมิประเทศ สภาพดิน และสิ่งมีชีวิตแบบเราไงจะ”





ป่ามี 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. ป่าประเภทที่ไม้มักเขียว (Evergreen)

ป่าประเภทนี้มองดูเขียวชอุ่มตลอดปี เนื่องจากต้นไม้แทบทั้งหมดที่ขึ้นอยู่เป็นประเภทที่ไม้มักเขียว

2. ป่าประเภทที่ผลัดใบ (Deciduous)

ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในป่าประเภทนี้เป็นจำพวกผลัดใบแทบทั้งสิ้น ในฤดูฝนป่าประเภทนี้จะมองดูเขียวชอุ่มพอถึงฤดูแล้งต้นไม้ส่วนใหญ่จะพากันผลัดใบทำให้ป่ามองดูโปร่งขึ้น และมักจะเกิดไฟป่าเผาไหม้ใบไม้และต้นไม้เล็กๆ

“แล้วเจ้ารู้ไหมละ ว่าป่าไม้ของเราแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้กี่ประเภท”  
ยี่ราฟถามข้างกลับ

“รู้สิจ๊ะ มี 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ ป่าผลัดใบ และป่าไม่ผลัดใบ ป่าผลัดใบในบางฤดูป่าจะดูโปร่ง ส่วนป่าไม่ผลัดใบ ป่าจะดูเขียวอยู่ตลอดปี” ข้างตอบ



## • ประเภทของป่าไม้ในประเทศไทย



ประเภทของป่าไม้จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับการกระจายของฝน ระยะเวลาที่ฝนตกรวมทั้งปริมาณน้ำฝนทำให้ป่าแต่ละแห่งมีความชุ่มชื้นต่างกัน สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

### 1. ป่าประเภทที่ไม่ผลัดใบ (Evergreen)

ป่าประเภทนี้มองดูเขียวชอุ่มตลอดปี เนื่องจากต้นไม้แทบทั้งหมดที่ขึ้นอยู่เป็นประเภทที่ไม่ผลัดใบ ป่าชนิดสำคัญซึ่งจัดอยู่ในประเภทนี้ ได้แก่

#### 1. ป่าดงดิบ

ป่าดงดิบที่มีอยู่ทั่วไปในทุกภาคของประเทศแต่ที่มีมากที่สุด ได้แก่ ภาคใต้และภาคตะวันออกในบริเวณนี้มีฝนตกมากและมีความชื้นมากในท้องที่ภาคอื่น ป่าดงดิบมักกระจายอยู่บริเวณที่มีความชุ่มชื้นมากๆ เช่น ตามหุบเขาริมแม่น้ำลำธาร ห้วย แหล่งน้ำ และบนภูเขา ซึ่งสามารถแยกออกเป็นป่าดงดิบชนิดต่างๆ ดังนี้

##### ➤ 1.1 ป่าดิบชื้น

เป็นป่ารกทึบมองดูเขียวชอุ่มตลอดปี มีพันธุ์ไม้หลายร้อยชนิดขึ้นเบียดเสียดกันอยู่ มักจะพบการจัดกระจายตั้งแต่ความสูง 600 เมตร จากระดับน้ำทะเล ไม้ที่สำคัญก็คือ ไม้ตระกูลต่างๆ เช่น ยางนา ยางเสี้ยน ส่วนไม้ชั้นรอง คือ พวกไม้กอ เช่น กอน้ำ กอเดือย เป็นต้น



ที่มา: <http://greenforestgroup.blogspot.com>

### ➤ 1.2 ป่าดิบแล้ง

เป็นป่าที่อยู่ในพื้นที่ราบมีความชุ่มชื้นน้อยเช่นในแถบภาคเหนือและในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 300 - 600 เมตร ไม้ที่สำคัญได้แก่ มะค่าโมง ยางนา พะยอม ตะเคียนแดง กระบากล็ก และตาเสือ

### ➤ 1.3 ป่าดิบเขา

ป่าชนิดนี้เกิดขึ้นในพื้นที่สูงๆ หรือบนภูเขาตั้งแต่ 1,000-1,200 เมตร ขึ้นไปจากระดับน้ำทะเล ได้แก่ พวกไม้ซุนและสนสามพันปี นอกจากนี้ยังมีไม้ตระกูลกอกขึ้นอยู่ พวกไม้ชั้นที่สองรองลงมา ได้แก่ เป้ง สะเดาช้าง และขมิ้นต้น



## 2. ป่าสนเขา

ป่าสนเขามักปรากฏอยู่ตาม ภูเขาสูงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งมีความสูงประมาณ 200-1800 เมตร ขึ้นไปจากระดับน้ำทะเลในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางที่อาจปรากฏในพื้นที่สูง 200-300 เมตร จากระดับน้ำทะเลในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ป่าสนเขามีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าชนิดนี้คือ สนสองใบ และสนสามใบ ส่วนไม้ชนิดอื่นที่ขึ้นอยู่ด้วยได้แก่พันธุ์ไม้ป่าดิบเขา เช่น กอ ชนิดต่างๆ หรือพันธุ์ไม้ป่าแดงบางชนิด คือ เต็ง รัง เหียง พลวง เป็นต้น



ที่มา: <https://sukanda8711.files.wordpress.com>



ที่มา: <http://dekzaoffoff.blogspot.com>

### 3. ป่าชายเลน



บางที่เรียกว่า "ป่าเลนน้ำเค็ม" หรือป่าเลนมีต้นไม้ขึ้นหนาแน่นแต่ละชนิดมีรากค้ำยันและรากหายใจ ป่าชนิดนี้ปรากฏอยู่ตามที่ดินเลนริมทะเลหรือบริเวณปากน้ำแม่น้ำใหญ่ๆ ซึ่งมีน้ำเค็มท่วมถึงในพื้นที่ภาคใต้มีอยู่ตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน ตามชายทะเลภาคตะวันออกมีอยู่ทุกจังหวัดแต่ที่มากที่สุดคือ บริเวณปากน้ำเวฬุ อำเภอลุง จังหวัดจันทบุรี พันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ตามป่าชายเลน ส่วนมากเป็นพันธุ์ไม้ขนาดเล็กใช้ประโยชน์สำหรับการเผาถ่านและทำฟืนไม้ชนิดที่สำคัญ คือ โกงกาง ประสัก ถั่วขาว ถั่วขำ โปรง ตะบูน แสมทะเล ลำพูและลำแพน ฯลฯ ส่วนไม้พื้นล่างมักเป็นพวก ปรงทะเลเหงือกปลายหมอ ปอทะเล และเป้ง เป็นต้น



### 4. ป่าพรุหรือป่าบึงน้ำจืด

ป่าชนิดนี้มักพบในบริเวณที่มีน้ำจืดท่วมมากๆ ดินส่วนมากระบายน้ำไม่ดี ป่าพรุในภาคกลาง มีลักษณะโปร่งและมีต้นไม้ขึ้นอยู่ห่างๆ เช่น สนุ่น จิก โมกบ้าน หวายน้ำ หวายโปร่งระกำ อ้อ และแฉม ในภาคใต้ป่าพรุมีขึ้นอยู่ตามบริเวณที่มีน้ำขังตลอดปีดินป่าพรุที่มีเนื้อที่มากที่สุดอยู่ในบริเวณจังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นซากพืชผุสลายทับถมกันเป็นเวลานาน ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าพรุ ได้แก่ อินทนิล น้ำหว่า จิก โสภน้ำ กระทุ่มน้ำ กันเกรา โกงงัน กะทังหัน ไม้พื้นล่างประกอบด้วย หวาย ตะค้าทอง หมากแดง และหมากชนิดอื่นๆ เป็นต้น



ที่มา: <http://http://travel.thaiza.com/>



## 5. ป่าชายหาด



เป็นป่าโปร่งไม่ผลัดใบขึ้นอยู่ตามบริเวณหาดชายทะเล น้ำไม่ท่วมตามฝั่งดิน และชายเขาริมทะเล ต้นไม้สำคัญที่ขึ้นอยู่ตามหาดชายทะเล ต้องเป็นพืชทนเค็ม และมักมีลักษณะไม้เป็นพุ่มลักษณะต้นคดงอ ใบหนาแข็ง ได้แก่ สนทะเล หูกวาง โพธิ์ทะเล กระทิง ตีนเป็ดทะเล หยีน้ำ มักมีต้นเตยและหญ้าต่างๆ ขึ้นอยู่เป็นไม้พื้นล่างตามฝั่งดินและชายเขา มักพบไม้เกตุลำบิด มะค่าแต้ กระบองเพชร เสม้า และไม้หนามชนิดต่างๆ เช่น หนามหัน กำจาย มะดันขอ เป็นต้น



ที่มา: [www.tripdeedee.com](http://www.tripdeedee.com)

## 2. ป่าประเภทที่ผลัดใบ (Deciduous)



ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในป่าประเภทนี้เป็นจำพวกผลัดใบแทบทั้งสิ้น ในฤดูฝนป่าประเภทนี้จะมองดูเขียวชอุ่มพอถึงฤดูแล้งต้นไม้ส่วนใหญ่จะพากันผลัดใบทำให้ป่ามองดูโปร่งขึ้น และมักจะเกิดไฟป่าเผาไหม้ใบไม้และต้นไม้เล็กๆ

## 1. ป่าเบญจพรรณ



ป่าผลัดใบผสม หรือป่าเบญจพรรณมีลักษณะเป็นป่าโปร่งและยังมีไม้ไผ่ชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่กระจัดกระจายทั่วไป พื้นที่ดินมักเป็นดินร่วนปนทราย ป่าเบญจพรรณ ในภาคเหนือมักจะมีไม้สักขึ้นปะปนอยู่ทั่วไป ครอบคลุมลงมาถึงจังหวัดกาญจนบุรี ในภาคกลางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก มีป่าเบญจพรรณน้อยมากและกระจัดกระจาย พันธุ์ไม้ชนิดสำคัญ ได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง กราด สัก ประดู่แดง



ที่มา: [www. http://pirun.ku.ac.th/](http://pirun.ku.ac.th/)

มะค่าโมง ตะแบก เสลา หอม ยมหิน มะเกลือ ไม้ป่า พะยอม ตั้ว แต้ว มะค่าแต้ ประดู่ แดง สมอไทย ตะแบก เลือดแสลงใจ รกฟ้า ส่วนไม้พื้นล่างที่พบมาก ได้แก่ มะพร้าวเต่า ปุ่มแป้ง หย้าเพ็ก ใจด พรังและหญ้าชนิดอื่นๆ

## 2. ป่าเต็งรัง



ป่าเต็งรังหรือที่เรียกกันว่าป่าแดง ป่าแพะ ป่าโคก ลักษณะทั่วไปเป็นป่าโปร่ง ตามพื้นป่ามักจะมีจุดต้นแปรง และหญ้าเพ็ก พื้นที่แห้งแล้งดินร่วนปนทราย หรือ กรวด ลูกรัง พบอยู่ทั่วไปในที่ราบและที่ภูเขาในภาคเหนือส่วนมากขึ้นอยู่บนเขาที่มี ดินต้นและแห้งแล้งมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีป่าแดงหรือป่าเต็งรังนี้มาก ที่สุด ตามเนินเขาหรือที่ราบดินทรายชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าแดง หรือป่าเต็งรัง ได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง กรวด พะยอม ตั้ว แด้ว มะค่าแต้ ประดู่ แดง สมอไทย ตะแบก เลือดสลงใจ รกฟ้า ส่วนไม้พื้นล่างที่พบมาก ได้แก่ มะพร้าวเต่า ปุ่มเป้ง หญ้าเพ็ก ใจด ประดู่และหญ้าชนิดอื่นๆ



ที่มา: <http://fieldtrip.ipst.ac.th/>



### 3. ป่าหญ้า



ป่าหญ้าที่อยู่ทุกภาคบริเวณป่าที่ถูกแผ้วถางทำลายบริเวณพื้นดินที่ขาดความสมบูรณ์และถูกทอดทิ้ง หญ้าชนิดต่างๆ จึงเกิดขึ้นทดแทนและพอถึงหน้าแล้งก็เกิดไฟไหม้ทำให้ต้นไม้อบริเวณข้างเคียงล้มตาย พื้นที่ป่าหญ้าจึงขยายมากขึ้นทุกปี พืชที่พบมากที่สุดในป่าหญ้านี้คือ หญ้าคา หญ้าขนตาช้าง หญ้าโฆม หญ้าเพ็กและปุมแปง บริเวณที่พอมจะมีความชื้นอยู่บ้าง และการระบายน้ำได้ดีก็มักจะพบพงและแขมขึ้นอยู่ และอาจพบต้นไม้ทนไฟขึ้นอยู่ เช่น ตับเต่า รกฟ้าตานเหลือ ตั้วและเต้า



Photoontour.com ไฟเดือนจันทร์ © COPYRIGHT

ภาพ:ป่าหญ้าคาอุทยานป่าหินงาม  
ที่มา <http://www.photoontour.com/>



“เจ้ารู้บ้างไหมว่าทรัพยากรป่าไม้นั้น มีประโยชน์มากมายเลยนะ ยีราฟ” ช้างถาม

“มีอะไรบ้างละ ช่วยอธิบายให้ฟังหน่อยได้ไหม” ยีราฟถาม

“ได้สิ จั่นเดียวข้าจะอธิบายให้ฟัง ดั่งนี้นะจ๊ะ ” ช้างตอบ



- ประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้



### 1. ประโยชน์ทางตรง

- 1) จากการนำไม้มาสร้างอาคารบ้านเรือนและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เฟอร์นิเจอร์ กระจาด ไม้ขีดไฟ ฟืน เป็นต้น
- 2) ใช้เป็นอาหารจากส่วนต่างๆ ของพืชและผล
- 3) ใช้เส้นใย ที่ได้จากเปลือกไม้และเถาวัลย์มาถักทอ เป็นเครื่องนุ่งห่ม เชือกและอื่น ๆ
- 4) ใช้ทำเป็นยาสมุนไพรรักษาโรคต่างๆ



ภาพ: บ้านไม้เรือนไทย  
ที่มา: <http://landminesurvivors.com>

## 2. ประโยชน์ทางอ้อม

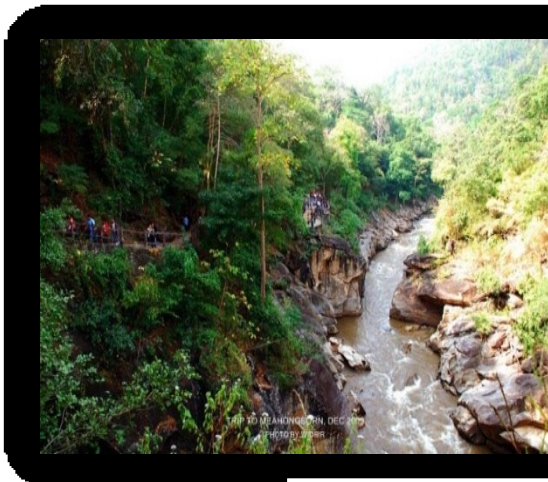
1) ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร เพราะต้นไม้จำนวนมากในป่าจะทำให้หน้าฝน ซึมซับน้ำลงในดิน กลายเป็นน้ำใต้ดินซึ่งจะไหลซึมมาหล่อเลี้ยงให้แม่น้ำ ลำธารมีน้ำไหลอยู่ตลอดปี

2) ป่าไม้ทำให้เกิดความชุ่มชื้นและควบคุมสภาวะอากาศ ไอน้ำที่เกิดจากการหายใจของพืช จะช่วยให้อากาศเหนือป่ามีความชื้นสูงอยู่เสมอ ทำให้ฝนตกต้องตามฤดูกาลและไม่เกิดความแห้งแล้ง

3) ป่าไม้เป็นแหล่งพักผ่อน และแหล่งศึกษาหาความรู้ เพราะบริเวณป่าไม้จะมีภูมิประเทศที่สวยงามจากธรรมชาติ นอกจากนั้นป่าไม้ยังเป็นที่รวมของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์จำนวนมาก

4) ป่าไม้ช่วยบรรเทาความรุนแรงของลมพายุและป้องกันอุทกภัย โดยช่วยลดความเร็วของลมพายุที่พัดผ่านได้ตั้งแต่ 11- 44 % จึงช่วยให้บ้านเมืองรอดพ้นจากวาทภัยได้ซึ่งเป็นการป้องกันและควบคุมน้ำตามแม่น้ำไม่ให้อุณหภูมิสูงขึ้นมารวดเร็วแล้วฝู่กลายเป็นอุทกภัย

5) ป่าไม้ช่วยป้องกันการกัดเซาะและพัดพาหน้าดิน จากน้ำฝนและลมพายุ และยังเป็นการช่วยให้แม่น้ำลำธารต่างๆ ไม่ตื้นเขินอีกด้วย แะยังเป็นเสมือนเครื่องกีดขวางตามธรรมชาติจึงนับว่ามีประโยชน์ในทางยุทธศาสตร์ด้วยเช่นกัน





“ยีราฟเพื่อนรัก เจ้าเห็นแล้วใช่ไหมว่า ทรัพยากรป่าไม้นั้นมีประโยชน์มากมายนัก ฉะนั้นเราควรช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้กันนะจ๊ะ” ช้างกล่าว

“ใช่จ๊ะ แล้วเรามีแนวทางอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างไรบ้างละ เจ้าช้างช่วยอธิบายให้ข้าฟังหน่อยซิ” ยีราฟถาม

“งั้นเดี๋ยวข้าจะอธิบายให้ฟังจ้า” ช้างตอบ



### • การอนุรักษ์ป่าไม้



- 1) ป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า
- 2) หาแหล่งทำมาหากินให้ชาวเขาอยู่เป็นหลักแหล่ง เพื่อเป็นการป้องกันการทำไร่เลื่อนลอย
- 3) ส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน
- 4) ปิดป่าไม้อนุญาตให้มีการทำไม้
- 5) ใช้วัตถุอื่นทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้
- 6) ตั้งหน่วยป้องกันไฟป่า
- 7) ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชน เพื่อให้เห็นความสำคัญของป่าไม้



ภาพ: ปลูกป่า

ที่มา: <https://captaintimearmy.wordpress.com>



### กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

คำสั่ง ให้นักเรียนวาดภาพระบายสีทรัพยากรป่าไม้ที่มีในท้องถิ่นของนักเรียน แล้วตอบคำถามใต้ภาพ (10 คะแนน)

1. ทรัพยากรป่าไม้ที่นักเรียนวาดเป็นป่าไม้ประเภทใด

.....  
.....

2. นักเรียนมีวิธีการอย่างไรในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น

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

## กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และทำเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อที่ผิด เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ (10 คะแนน)

- .....1. ป่าไม้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ป่าดิบแล้งและป่าดงดิบ
- .....2. ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าดิบเขา คือ สนสองใบ และสนสามใบ
- .....3. ป่าชายเลนเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ป่าเลนเค็ม
- .....4. ป่าพรุ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ป่าเบญจพรรณ
- .....5. ป่าผลัดใบจะพากันผลัดใบในฤดูแล้ง
- .....6. ป่าเต็งรัง เป็นป่าที่มีต้นไม้เป็นส่วนใหญ่
- .....7. ป่าไม้สามารถนำมาอาคารบ้านเรือน เฟอร์นิเจอร์ กระดาษ
- .....8. เส้นใยที่ได้จากเปลือกไม้และเถาวัลย์มาถักทอ เป็นเครื่องนุ่งห่มได้
- .....9. ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดของสัตว์ป่าเพราะสัตว์ป่าใช้ต้นไม้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย
- .....10. ป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อีกทางหนึ่ง

### กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1 .จงบอกความหมายของทรัพยากรป่าไม้มาพอสังเขป

.....

.....

2. จงยกตัวอย่างปัจจัยที่ทำให้เกิดป่าไม้มาอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

3. ทรัพยากรป่าไม้แบ่งออกเป็นกี่ประเภทอะไรบ้าง อธิบาย

.....

.....

.....

4. จงบอกประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้มาอย่างน้อย 2 ข้อ

.....

.....

.....

5. นักเรียนมีวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างไรบ้าง อธิบาย

.....





### แบบทดสอบหลังเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวและทำเครื่องหมาย ( X ) ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

1. ป่าไม้ประเภทใดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจมากที่สุด

- ก. ป่าเต็งรัง
- ข. ป่าดิบชื้น
- ค. ป่าชายเลน
- ง. ป่าเบญจพรรณ

2. การที่ป่าไม้ในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันมีอิทธิพลมาจากปัจจัยในข้อใด

- ก. น้ำ
- ข. สัตว์ป่า
- ค. สภาพของดิน
- ง. สภาพภูมิอากาศ



3.ป่ารกที่บมอดดูเขียวช่อมตลอดปีมีพันธุ์ไม้หลายร้อยชนิดขึ้นเบียดเสียดกันอยู่ มักจะพบกระจัดกระจายตั้งแต่ความสูง 600 เมตร จากระดับน้ำทะเลหมายถึง ป่าในข้อใด

- ก. ป่าดิบชื้น
- ข. ป่าดงดิบ
- ค. ป่าดิบเขา
- ง. ป่าดิบแล้ง

4.ป่าเต็งรัง ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญใดมากที่สุดคือข้อใด

- ก. ไม้
- ข. เต็ง
- ค. ประดู่
- ง. ตะแบกบก

5. ป่าพรุเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอะไร

- ก. ป่าแพะ
- ข. ป่าบึงน้ำจืด
- ค. ป่าเลนน้ำเค็ม
- ง. ป่าผลัดใบผสม



6. พืชที่พบมากที่สุดในป่าหญ้าคือ ข้อใด

- ก. ไม้ป่า
- ข. หญ้าคา
- ค. พะยอม
- ง. มะค่าแต้

7. ข้อใดคือประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ทางตรง

- ก. ควบคุมสภาวะอากาศ
- ข. ทำให้เกิดความชุ่มชื้น
- ค. นำมาสร้างอาคารบ้านเรือน
- ง. เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร

8. ข้อใดคือประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ทางอ้อม

- ก. ทำยาสมุนไพรรักษาโรคต่างๆ
- ข. เป็นแหล่งพักผ่อนและศึกษาความรู้
- ค. เป็นอาหารจากส่วนต่างๆ ของพืชและผล
- ง. ใช้เปลือกไม้และเถาวัลย์มาถักทอเป็นเครื่องนุ่งห่ม



9. ป่าไม้ถูกทำลายไปจำนวนมาก จึงทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศอย่างไร

- ก. น้ำท่วม
- ข. ดินถล่ม
- ค. เกิดไฟป่า
- ง. เกิดภาวะโลกร้อน

10. ข้อใดไม่ใช่วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

- ก. ตัดเฉพาะต้นไม้ใหญ่เท่านั้น
- ข. ป้องกันการทำไร่เลื่อนลอย
- ค. ส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน
- ง. ป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า





กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1.  |   |   |   |   |
| 2.  |   |   |   |   |
| 3.  |   |   |   |   |
| 4.  |   |   |   |   |
| 5.  |   |   |   |   |
| 6.  |   |   |   |   |
| 7.  |   |   |   |   |
| 8.  |   |   |   |   |
| 9.  |   |   |   |   |
| 10. |   |   |   |   |
| รวม |   |   |   |   |







คำสั่ง ให้นักเรียนวาดภาพระบายสีทรัพยากรป่าไม้ที่มีในท้องถิ่นของนักเรียน แล้วตอบคำถามใต้ภาพ (10 คะแนน)

(ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน)

1. ทรัพยากรป่าไม้ที่นักเรียนวาดเป็นป่าไม้ประเภทใด

.....

.....

2. นักเรียนมีวิธีการอย่างไรในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น

.....

.....



คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด เกี่ยวกับคุณสมบัติของดินเหนียว (10 คะแนน)

- ✗ 1. ป่าไม้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ป่าดิบแล้งและป่าดงดิบ
- ✗ 2. ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าดิบเขาคือ สนสองใบ และสนสามใบ
- ✓ 3. ป่าชายเลนเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ป่าเลนเค็ม
- ✗ 4. ป่าพรุ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ป่าเบญจพรรณ
- ✓ 5. ป่าผลัดใบจะพากันผลัดใบในฤดูแล้ง
- ✗ 6. ป่าเต็งรัง เป็นป่าที่มีต้นไม้เป็นส่วนใหญ่
- ✓ 7. ป่าไม้สามารถนำมาอาคารบ้านเรือน เฟอร์นิเจอร์ กระจาด
- ✓ 8. เส้นใยที่ได้จากเปลือกไม้และเถาวัลย์มาถักทอ เป็นเครื่องนุ่งห่มได้
- ✗ 9. ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดของสัตว์ป่าเพราะสัตว์ป่าใช้ต้นไม้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย
- ✓ 10. ป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อีกทางหนึ่ง



**คำสั่ง** ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. จงบอกความหมายของทรัพยากรป่าไม้มาพอสังเขป

บริเวณที่มีต้นไม้หลายชนิด ขนาดต่างๆ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นและกว้างใหญ่พอที่จะมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น เช่น ความเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ มีสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตอื่นซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

2. จงยกตัวอย่างปัจจัยที่ทำให้เกิดป่าไม้มาอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง

แสงสว่าง อุณหภูมิ สภาพภูมิอากาศ ความชื้นในบรรยากาศปริมาณน้ำฝน

3. ทรัพยากรป่าไม้แบ่งออกเป็นกี่ประเภทอะไรบ้าง อธิบาย

สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1. ป่าประเภทที่ไม่ผลัดใบ

2. ป่าประเภทที่ผลัดใบ

4. จงบอกประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้มาอย่างน้อย 2 ข้อ

1) นำไม้มาสร้างอาคารบ้านเรือนและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เฟอร์นิเจอร์ กระดาษ ไม้ขีดไฟ ฟืน

2) ใช้เส้นใยที่ได้จากเปลือกไม้และเถาวัลย์มาถักทอ เป็นเครื่องนุ่งห่ม

5. นักเรียนมีวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างไรบ้าง อธิบาย

ป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า หาแหล่งทำมาหากินให้ชาวเขาอยู่เป็นหลักแหล่ง เพื่อเป็นการป้องกันการทำไร่เลื่อนลอย ส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน ปิดป่าไม่อนุญาตให้มีการทำไม้ เป็นต้น



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน



ก่อนเรียน

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



หลัง

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

### บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ.วิทยาศาสตร์ ป.3.กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอน  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2553.

.หนังสือวิทยาศาสตร์อัจฉริยะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริม  
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2553.

บัญชา แสนทวี และคณะ.หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ป.3.กรุงเทพฯ :  
สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2551.

วรรณทิพา รอดแรงคำ และคณะ. แบบฝึกหัด รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ป.3.  
กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด , 2555.

ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.  
ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resource).(ออนไลน์). ที่มา  
:[http://local.environnet.in.th/formal\\_data2.php?id=71](http://local.environnet.in.th/formal_data2.php?id=71).  
(28 มกราคม 2558)

สมศักดิ์สินธุระเวชญ์และคณะ. สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สมบูรณ์แบบ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2547.

หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานชุดปฏิรูป: รู้วิธีการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2547.

หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :ทรัพยากรป่าไม้