

บทที่ 4

ทรัพยากรป่าไม้

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดเปลืองไป แต่สามารถสร้างทดแทนและรักษา สภาพไว้ได้ แต่ด้วยสภาพในปัจจุบันจำนวนประชากรของโลกเพิ่มขึ้น ทำให้มีการนำป่าไม้มาใช้ ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น เช่น เพื่อการเพาะปลูก เพื่อสร้างที่อยู่อาศัยและประโยชน์ด้านต่าง ๆ จึงมี วิธีการทำลายป่าไม้ด้วยวิธีต่าง ๆ เพิ่มขึ้น หากอัตราการนำป่าไม้มาใช้มากกว่าอัตราการงอกเงยของ ป่าไม้แล้ว ความเสียหายต่าง ๆ จะเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ การเกิดภาวะอากาศแปรปรวน ดินหมด ความอุดมสมบูรณ์ ขาดแคลนน้ำและกลายเป็นทะเลทรายในที่สุด

1. ความหมาย

ป่าไม้ (Forest)

หมายถึง : บริเวณที่มีต้นไม้หลายชนิด ขนาดต่าง ๆ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นและกว้างใหญ่ มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น เช่น ความเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ ของดินและน้ำ มีสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตอื่นซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

2. ประโยชน์และความสำคัญของป่าไม้

2.1 เป็นส่วนที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของวัฏจักร

การหมุนเวียนแร่ธาตุและสสารในระบบนิเวศ เช่น น้ำ ออกซิเจน คาร์บอนและไนโตรเจน ต้องอาศัยป่าไม้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสมดุลแห่งระบบนิเวศ

2.2 ป่าช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

เมื่อฝนตกน้ำฝนบางส่วนจะถูกต้นไม้ในป่าดูดซับไว้ แล้วค่อย ๆ ปลดปล่อยให้ไหลลงสู่ ผิวดิน อีกส่วนหนึ่งจะซึมลงสู่ดินชั้นล่าง สามารถลดการพังทลายของดินได้ ลดการกัดเซาะหน้าดิน ที่อุดมสมบูรณ์ ป้องกันการเกิดน้ำท่วมฉับพลันและสามารถลดความรุนแรงของการเกิดภาวน้ำท่วม เนื่องจากต้นไม้ช่วยชะลอการไหลของน้ำบนผิวดิน และการมีป่าไม้ปกคลุมดินจะช่วยป้องกันการ กัดเซาะได้ดีกว่าปลูกพืชชนิดอื่น ๆ

2.3 ช่วยปรับสภาพบรรยากาศ

เนื่องจากป่าไม้ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้ ร่มเงาของป่าช่วยป้องกันไม่ให้ ความร้อนจากดวงอาทิตย์ตกกระทบผิวดินโดยตรง บริเวณป่าไม้จะมีน้ำที่เกิดจากการระเหยจากใบ และลำต้นกลายเป็นไอน้ำในอากาศจำนวนมาก อากาศเหนือป่าไม้จึงมีความชื้นมาก เมื่ออุณหภูมิ

อากาศลดลงไอน้ำจะกลั่นตัวเป็นหยดน้ำเกิดเป็นเมฆจำนวนมาก สุดท้ายก่อให้เกิดฝนตกลงมาในป่า ที่มีต้นไม้หนาแน่นและส่งผลให้พื้นที่ใกล้เคียงได้รับน้ำฝน ทำให้สภาพอากาศที่ชุ่มชื้นแม้กระทั่งในฤดูร้อน ดังนั้นพื้นที่ที่มีป่าไม้มาก เช่น เขาใหญ่ ดอนอินทนนท์ ภูกระดึง เขาหลวง จะเห็นว่ามีเมฆปกคลุมอยู่บนภูเขาและจะมีฝนตกมากกว่าบริเวณข้างล่าง

2.4 ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

ในบริเวณที่ป่าไม้มีความสมบูรณ์ต้นไม้มีรากลึกและขนานไปอยู่ในดิน อินทรีย์วัตถุจากต้นไม้และสัตว์ป่าจะช่วยปรับโครงสร้างของดินให้มีรูพรุนที่สามารถเก็บกักน้ำได้ดี น้ำฝนที่ผ่านต้นไม้จะลงสู่ดินในแนวคิ่งแล้วค่อย ๆ ไหลซึมกระจายไปตามรากที่แตกแขนงออกไปตามอนุภาคดิน รูพรุนที่อยู่ในดินเฉพาะรูพรุนขนาดเล็กในเม็ดดินนั้นสามารถกักเก็บน้ำได้มากกว่าน้ำหนักของเม็ดดินแห้งถึง 3-10 เท่า และน้ำที่กักเก็บไว้นั้นจะค่อย ๆ ปลดปล่อยสู่ชั้นน้ำใต้ดินเพื่อลงสู่แหล่งน้ำลำธาร ป่าจึงเปรียบได้กับฟองน้ำขนาดใหญ่ที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ ถ้าป่าเกิดในที่สูงน้ำที่กักเก็บไว้จะค่อย ๆ ซึมลงมารวมกันตามหุบเขาเกิดธารน้ำเล็ก ๆ มากมายและกำเนิดแม่น้ำลำธารที่สามารถมีน้ำใช้ได้ทุกฤดูกาล เป็นต้น

2.5 ป่าไม้เป็นแหล่งปัจจัยดี ป่าไม้เป็นแหล่งผลิตและผู้ผลิต

ป่าไม้มีความผูกพันต่อความเป็นอยู่จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ได้แก่ การนำไม้มาใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือน ที่อยู่อาศัย เป็นเครื่องตกแต่งบ้าน ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มอาหาร และได้รับอาหารจากป่าโดยตรง เช่น ได้ส่วนของผล เมล็ด ใบ ดอก ลำต้น น้ำผึ้ง หรือเนื้อสัตว์ป่า สมุนไพรหรือยาแผนโบราณที่ใช้รักษาโรคส่วนใหญ่ได้มาจากผลิตภัณฑ์ของป่าไม้ ได้มีการนำสมุนไพรจากป่ามาดัดแปลงสกัดเอาส่วนที่สำคัญ จากเปลือก ดอก ผล เมล็ด ราก นำมาใช้ในการผลิตยารักษาโรคที่ออกมาในรูปของยาเม็ด ยาน้ำ หรือแคปซูล เช่น เปลือกต้นชิงโค นำมาสกัดทำยาควินินเพื่อรักษาโรคมalaria

2.6 เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

ป่าไม้จัดว่าเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหลบภัยที่สำคัญที่สุดของสัตว์ป่า ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความสำคัญต่อมนุษย์ เช่น เป็นอาหาร ยารักษาโรค ช่วยขจัดแมลงและประดับป่าไม้ให้เกิดความงดงาม การทำลายพื้นที่ป่าจึงเสมือนทำลายสัตว์ป่าด้วย

2.7 เป็นแนวป้องกันลมพายุ

เมื่อลมพายุพัดมาปะทะพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นสิ่งกีดขวางความเร็วและลมพายุจะลดลง ดังนั้นลมพายุที่พัดผ่านแนวป่าไม้จะมีความเร็วน้อยกว่าพัดผ่านที่โล่งแจ้ง ช่วยลดความเสียหายของสิ่งก่อสร้าง ป่าไม้จึงเป็นกำแพงธรรมชาติที่ช่วยป้องกันความรุนแรงของลมพายุได้

2.8 ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

ธรรมชาติของป่าไม้จะเต็มไปด้วยสีเขียวชอุ่ม ร่มเย็น ก่อให้เกิดความสบายตาเมื่อพบเห็นความสดสวยงดงามของดอกไม้ ความชุ่มชื้น น้ำในลำธารที่ใสสะอาด ความเงียบสงบจากเสียงรบกวนของชุมชน ความน่าชมและน่ารักของสัตว์ป่า ทำให้เขตป่าไม้เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ ในช่วงวันหยุดต่าง ๆ จะพบเห็นประชาชนทั้งในท้องถิ่นและในเมืองจำนวนมากเดินทางไปเที่ยวหรือพักผ่อนหย่อนใจในเขตอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ สวนป่า และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น

2.9 ช่วยลดมลพิษทางอากาศ

เนื่องจากป่าไม้เป็นตัวช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อนำไปใช้ในการสังเคราะห์อาหารแล้วปลดปล่อยแก๊สออกซิเจนมาให้กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ บนโลก ความสมดุลระหว่างออกซิเจนและการ์บอนไดออกไซด์ในอากาศจึงเกิดขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าต้นไม้มีประโยชน์มาก ในเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งมีแต่ป่าคอนกรีตและไม่ค่อยมีต้นไม้ อากาศในเมืองจึงมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์สูง การปลูกต้นไม้มาก ๆ จะช่วยลดปริมาณแก๊สชนิดนี้ลงได้

เนื่องจากป่าไม้สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อประชาชนได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังที่กล่าวมาแล้ว ป่าไม้เมื่อถูกทำลายลงแล้วยากที่จะฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิมได้ ดังนั้นเพื่อประโยชน์ของเราเองและต่อประเทศชาติโดยส่วนรวม โปรดช่วยดูแลรักษาป่าเพื่อให้ป่านั้น ๆ มีอยู่และเอื้ออำนวยประโยชน์ตลอดไป

3. ชนิดของป่าไม้ในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามลักษณะการผลัดใบและไม่ผลัดใบ

3.1 ป่าประเภทที่ไม่ผลัดใบ (Evergreen)

ป่าประเภทนี้มองดูเขียวชอุ่มตลอดปี เนื่องจากต้นไม้แทบทั้งหมดที่ขึ้นอยู่ เป็นประเภทที่ไม่ผลัดใบ ป่าไม้ชนิดสำคัญซึ่งจัดอยู่ในประเภทนี้ได้แก่

3.1.1 ป่าดงดิบ (Tropical Evergreen Forest or Rain Forest)

ป่าดงดิบที่มีอยู่ทั่วไปในทุกภาคของประเทศ แต่ที่มีมากที่สุด ได้แก่ ภาคใต้และภาคตะวันออก ในบริเวณนี้มีฝนตกมากและมีความชื้นมากกว่าในท้องที่ภาคอื่น ป่าดงดิบมักกระจายอยู่บริเวณที่มีความชุ่มชื้นมาก ๆ เช่น ตามหุบเขาริมแม่น้ำลำธาร ห้วย แหล่งน้ำ และบนภูเขา ซึ่งสามารถแยกออกเป็นป่าดงดิบชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1) ป่าดิบชื้น (Moist Evergreen Forest)

เป็นป่ารกทึบมองดูเขียวชอุ่มตลอดปี มีพันธุ์ไม้หลายร้อยชนิดขึ้นเบียดเสียดกันอยู่ มักจะพบกระจัดกระจายตั้งแต่ความสูง 600 เมตร จากระดับน้ำทะเล ไม้ที่สำคัญก็คือ ไม้ตระกูลยางต่าง ๆ เช่น ยางนา ยางเสียน ส่วนไม้ชั้นรอง คือ พวกไม้กอ เช่น กอน้ำ กอเคียว



ลักษณะโครงสร้างของสังคมป่าดิบชื้น (Moist Evergreen Forest)

ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.1 ป่าดิบชื้น

2) ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest)

เป็นป่าที่อยู่ในพื้นที่ค่อนข้างราบมีความชุ่มชื้นน้อย เช่น ในแถบภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 300-600 เมตร ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ มะค่าโมง ยางนา พะยอม ตะเคียนแดง กระเบาหลัก และตาเสือ



ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.2 ป่าดิบแล้ง

3) ป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest)

ป่าชนิดนี้เกิดขึ้นในพื้นที่สูงๆ หรือบนภูเขาตั้งแต่ 1,000-1,200 เมตรขึ้นไปจากระดับน้ำทะเล ไม้ส่วนมากเป็นพวก Gymnosperm ได้แก่ พวกไม้จุนและสนสามพันปี นอกจากนี้ยังมีไม้ตระกูลกอกขึ้นอยู่ พวกไม้ชั้นที่สองรองลงมาได้แก่ เป้ง สะเดาช้าง และขมิ้นต้น



ลักษณะโครงสร้างของ ลังคมป่าดงดิบเขา (Hill Evergreen Forest)

ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.3 ป่าดิบเขา

3.1.2 ป่าสนเขา (Pine Forest)

ป่าสนเขามักปรากฏอยู่ตามภูเขาสูงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งมีความสูงประมาณ 200-1,800 เมตร ขึ้นไปจากระดับน้ำทะเลในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางที่อาจปรากฏในพื้นที่สูง 200-300 เมตร จากระดับน้ำทะเลในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ป่าสนเขามีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าชนิดนี้คือ สนสองใบ และสนสามใบ ส่วนไม้ชนิดอื่นที่ขึ้นอยู่ด้วย ได้แก่ พันธุ์ไม้ป่าดิบเขา เช่น กอชนิดต่าง ๆ หรือพันธุ์ไม้ป่าแดงบางชนิด คือ เต็ง รัง เหียง พลวง เป็นต้น



ลักษณะโครงสร้างลังคมป่าสนเขา (Pine Forest)

ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.4 ป่าสนเขา

3.1.3 ป่าชายเลน (Mangrove Forest)

บางที่เรียกว่า "ป่าเลนน้ำเค็ม" หรือ ป่าเลน มีต้นไม้ขึ้นหนาแน่นแต่ละชนิดมีราก ค้ำยันและรากหายใจ ป่าชนิดนี้ปรากฏอยู่ตามที่ดินเลนริมทะเลหรือบริเวณปากน้ำแม่น้ำใหญ่ ซึ่งมี น้ำเค็มท่วมถึง ในพื้นที่ภาคใต้มีอยู่ตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน ตามชายทะเลภาคตะวันออกมีอยู่ ทุกจังหวัด แต่ที่มากที่สุดคือ บริเวณปากน้ำเวฬุ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ตาม ป่าชายเลนส่วนมากเป็นพันธุ์ไม้ขนาดเล็ก ใช้ประโยชน์สำหรับการเผาถ่านและทำฟืนไม้ชนิด ที่สำคัญ คือ โกงกาง ประสัก ถั่วขาว ถั่วดำ โปรง ตะบูน แสมทะเล ลำพูและลำแพน ฯลฯ ส่วน ไม้พื้นล่างมักเป็นพวก ปรงทะเล เหงือกปลาหมอ ปอทะเล และเป็้ง เป็นต้น



ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.5 ป่าชายเลน

3.1.4 ป่าพรุหรือป่าบึงน้ำจืด (Swamp Forest)

ป่าชนิดนี้มักปรากฏในบริเวณที่มีน้ำจืดท่วมมาก ๆ ดินระบายน้ำไม่ดี ป่าพรุในภาคกลางมีลักษณะโปร่งและมีต้นไม้ขึ้นอยู่ห่าง ๆ เช่น กระจูด สุนุ่น จิก โมกบ้าน หวายน้ำ หวายโปร่ง ระกำ อ้อ และแขม ในภาคใต้ป่าพรุมีขึ้นอยู่ตามบริเวณที่มีน้ำขังตลอดปี ดินป่าพรุที่มีเนื้อที่มากที่สุดอยู่ในบริเวณจังหวัดนราธิวาส ดินเป็นพีทซึ่งเป็นซากพืชผุสลายทับถมกันเป็นเวลานาน ป่าพรุแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ ตามบริเวณซึ่งเป็นพรุน้ำกร่อยใกล้ชายทะเล ดินเสม็ดจะขึ้นอยู่หนาแน่นพื้นที่มีต้นกกชนิดต่าง ๆ เรียก "ป่าพรุเสม็ด หรือ ป่าเสม็ด" อีกลักษณะเป็นป่าที่มีพันธุ์ไม้ต่าง ๆ มากชนิดขึ้นปะปนกัน ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าพรุ ได้แก่ อินทนิล น้ำหว่า จิก โสภณน้ำ กระทุ่มน้ำ ก้นกรรมา โกงจันกะทังหัน ไม้พื้นล่างประกอบด้วย หวาย ตะค้าทอง หมากแดง และหมากชนิดอื่น ๆ



ลักษณะโครงสร้างของป่าพรุ (Peat Swamp Forest)

ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.6 ป่าพรุหรือป่าบึง

3.1.5 ป่าชายหาด (Beach Forest)

เป็นป่าโปร่งไม่ผลัดใบ ขึ้นอยู่ตามบริเวณหาดชายทะเล น้ำไม่ท่วมตามฝั่งดินและชายเขาริมทะเล ต้นไม้สำคัญที่ขึ้นอยู่ตามหาดชายทะเล ต้องเป็นพืชทนเค็มและมักมีลักษณะไม้เป็นพุ่มลักษณะต้นคดงอ ใบหนาแข็ง ได้แก่ สนทะเล หูกวาง โพธิ์ทะเล กระทิง ตีนเป็ดทะเล หยีน้ำ มักมีดินเค็มและหญ้าต่าง ๆ ขึ้นอยู่เป็นไม้พื้นล่าง ตามฝั่งดินและชายเขามักพบ ไม้เถาเลื้อย มะคาแต้ กระบองเพชร เสม้า และไม้หนามชนิดต่าง ๆ เช่น ชิงชี หนามหัน กำจาย มะดันขอ เป็นต้น



ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.7 ป่าชายหาด

3.2 ป่าไม้ผลัดใบ จำแนกออกเป็น 4 ชนิด คือ

3.2.1 ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest)

ป่าผลัดใบผสม หรือป่าเบญจพรรณ มีลักษณะเป็นป่าโปร่งและยังมีไม้ไผ่ชนิดต่าง ๆ ขึ้นอยู่กระจัดกระจายทั่วไปพื้นที่ดิน มักเป็นดินร่วนปนทราย ป่าเบญจพรรณในภาคเหนือมักจะมีไม้สัก ขึ้นปะปนอยู่ทั่วไปครอบคลุมลงมาถึงจังหวัดกาญจนบุรี ในภาคกลางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก มีป่าเบญจพรรณน้อยมากและกระจัดกระจาย พันธุ์ไม้ชนิดสำคัญได้แก่ สัก ประดู่แดง มะค่าโมง ตะแบก เสลา อ้อยช้าง ส้าน ยม หอม ยมหิน มะเกลือ สมพง เก็ดดำ เก็ดแดง ฯลฯ นอกจากนี้มีไม้ไผ่ที่สำคัญ เช่น ไผ่ป่า ไผ่บง ไผ่ซาง ไผ่รวก ไผ่ไร่ เป็นต้น



ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.8 ป่าผสมผลัดใบหรือป่าเบญจพรรณ

3.2.2. ป่าเต็งรัง (Deciduous Dipterocarp Forest)

หรือที่เรียกกันว่า ป่าแดง ป่าพะยะ ป่าโคก ลักษณะทั่วไปเป็นป่าโปร่ง ตามพื้นป่ามักจะมี โจด ต้นแปรงและหญ้าเพ็ก พื้นที่แห้งแล้งดินร่วนปนทรายหรือกรวดลูกรัง พบอยู่ทั่วไปในที่ราบและที่ภูเขา ในภาคเหนือส่วนมากขึ้นอยู่บนเขาที่มีดินตื้นและแห้งแล้งมาก ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีป่าแดงหรือป่าเต็งรังนี้มากที่สุด ตามเนินเขาหรือที่ราบดินทราย ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าแดงหรือป่าเต็งรัง ได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง กรวด พะยอม ติ้ว แต้้ว มะค่าเต ประดู่แดง สมอไทย ตะแบกเลือดเสลงใจ รกฟ้า ฯลฯ ส่วนไม้พื้นล่างที่พบมาก ได้แก่ มะพร้าวเต่า ปุ่มเป้ง หญ้าเพ็ก โจด ปรงและหญ้าชนิดอื่น ๆ



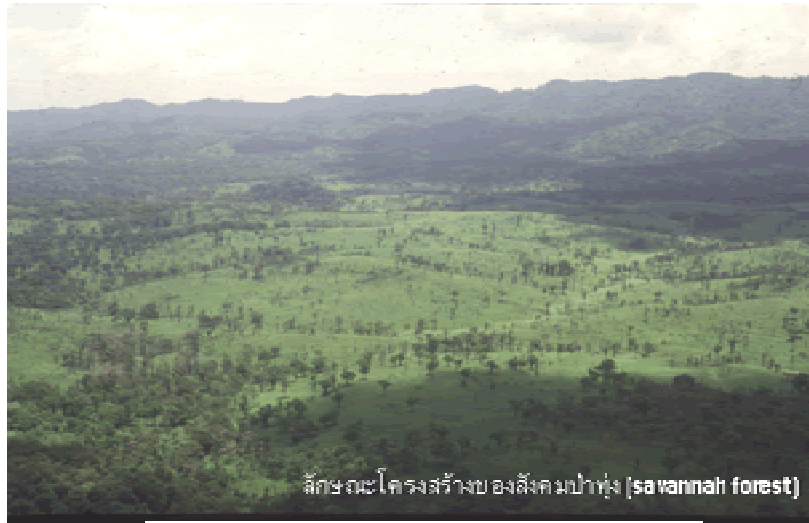
ลักษณะโครงสร้างของสังคมป่าเต็งรัง [Deciduous Dipterocarp Forest]

ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.9 ป่าเต็งรัง

3.2.3 ป่าหญ้า (Savannas Forest)

ป่าหญ้ามียู่ทุกภาค บริเวณป่าที่ถูกแผ้วถางทำลาย บริเวณพื้นที่ดินที่ขาดความสมบูรณ์และถูกทอดทิ้ง หญ้าชนิดต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นทดแทนและพอถึงหน้าแล้งก็เกิดไฟไหม้ ทำให้ต้นไม้บริเวณข้างเคียงล้มตาย พื้นที่ป่าหญ้าจึงขยายมากขึ้นทุกปี พืชที่พบมากที่สุดในพื้นที่ป่าหญ้าคือหญ้าคา หญ้าขนตาช้าง หญ้าโคมง หญ้าเพ็กและปุ่มเป้ง บริเวณที่พอมจะมีความชื้นอยู่บ้างและการระบายน้ำได้ดีก็มักจะพบพงและแขมขึ้นอยู่ และอาจพบต้นไม้ทนไฟขึ้นอยู่ เช่น ตับเต่า รกฟ้า ตานเหลือง ติ้วและแต้้ว



ลักษณะโครงสร้างของสังคมป่าทุ่ง (savannah forest)

ที่มา : cyberlab.lh1.ku.ac.th

ภาพที่ 4.10 ป่าทุ่งหรือป่าหญ้า

3.2.4 ป่าละเมาะ (scrub areds)

เป็นป่าเตี้ย ๆ อยู่ข้างหมู่บ้าน ประกอบไปด้วยไม้พุ่ม เล็ก ๆ กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป มีพวงสาบเสือ และหญ้าคาเป็นส่วนใหญ่



ที่มา : www.savebird.com/Forest.htm - 16k -

ภาพที่ 4.11 ป่าละเมาะ

4. สาเหตุที่ทำให้ป่าไม้ลดลง แบ่งออกเป็น 4 สาเหตุใหญ่ คือ

4.1 เกิดจากความต้องการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยหรือทำมาหากิน

4.1.1 การเพิ่มจำนวนประชากรของประเทศ

ทำให้ความต้องการจากภาคเกษตรกรรมมากขึ้น ความจำเป็นที่ต้องการขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น พื้นที่ป่าไม้ในเขตภูเขาจึงเป็นเป้าหมายของการขยายพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก การบุกรุกพื้นที่ป่า อาจกระทำโดยราษฎรสามารถบุกรุกเข้าครอบครองพื้นที่หลังการทำไม้ได้อย่างง่ายดาย จากการเพิกเฉยของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือเกษตรกรเหล่านี้ทำการเกษตรโดยขาดการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเหตุให้มีหนี้สินเพิ่มขึ้นต้องขายที่ดินแล้วอพยพเข้าป่าลึกไปเรื่อย ๆ หรือการขายที่ดินผืนใหญ่ในราคาสูงขึ้นผิดปกติก่อนแก่นักลงทุนที่สนองนโยบายการท่องเที่ยวด้วยการสร้างรีสอร์ท สนามกอล์ฟ ยิ่งเป็นเหตุซ้ำเติมให้พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกมากขึ้น

4.1.2 การส่งเสริมการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออก

เช่น มันสำปะหลัง ปอ ฯลฯ โดยไม่ส่งเสริมการใช้ที่ดินอย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้ง ๆ ที่พื้นที่ป่าบางแห่งไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการเกษตรกรรมเพาะปลูก เนื่องจาก

- 1) พื้นที่ขรุขระไม่สะดวกในการขุดไถพรวน
- 2) พื้นที่ลาดเอียงและง่ายต่อการเกิดภัยการ
- 3) ชั้นดินบางหลังจากการเพาะปลูกได้ไม่นาน
- 4) พื้นดินที่ถูกปล่อยทิ้งไว้ให้เป็นทุ่งหญ้าไม่สามารถปลูกพืชได้อีก

ทำให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกด้วยการบุกรุกป่าเพิ่มมากขึ้นอีก กรณีของการส่งเสริมการเลี้ยงกิ้งกูดค้ำก็เช่นกัน ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนถูกบุกรุกและทำลายลงกว่าครึ่งในรอบ 30 ปีที่ผ่านมา

4.1.3 ไฟไหม้ป่า

ประเทศไทยมักเกิดไฟไหม้ป่าในฤดูร้อนเป็นประจำทุกปี เพราะในฤดูร้อนพวกวัชพืชในป่าหรือจากการผลัดใบของต้นไม้ ใบไม้จะแห้งแล้งและติดไฟง่าย การสูญเสียป่าไม้เกิดขึ้นทุก ๆ ปีในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไฟป่าอาจเกิดจากการกระทำของคนหรือจากธรรมชาติ ผลเสียของไฟไหม้ป่าทำลายทรัพยากรป่าไม้ คือ

- 1) ทำลายต้นไม้ขนาดเล็กและขนาดใหญ่
- 2) ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง เนื่องจากอิทธิพลทำลายและบางครั้งเกิดการพังทลายของดินตามมาด้วย
- 3) ทำให้โรคพืชระบาดกับต้นไม้ได้ง่าย เนื่องจากบางส่วนของต้นไม้ถูกทำลายโรคเห็ด รา แมลง เจาะไซเป็นไปได้ง่ายขึ้น
- 4) ต้นไม้ที่หยุดการเจริญเติบโตชั่วคราวจะถูกต้นไม้อื่นเบียดบังแสงจนทำให้

ต้นไม้แคระแกร็นไม่มีประโยชน์

5) ความชื้นในดินถูกทำลาย เนื่องจากพืชคลุมดินถูกทำลายพืชขาดแคลนน้ำ

4.2 เกิดจากการพัฒนา

4.2.1 การจัดสร้างสาธารณูปโภคของรัฐ

อาทิ เชื้อน อ่างเก็บน้ำ เส้นทางคมนาคม การสร้างเขื่อนขวางลำน้ำจะทำให้พื้นที่เก็บน้ำหน้าเขื่อนที่อุดมสมบูรณ์ถูกตัดโค่นมาใช้ประโยชน์ ส่วนต้นไม้ขนาดเล็กหรือที่ทำการย้ายออกมาไม่ทันจะถูกน้ำท่วมย่นต้นตาย เช่น การสร้างเขื่อนรัชชประภาเพื่อกั้นคลองแสง อันเป็นสาขาของแม่น้ำพุมดวง-ตาปี ทำให้น้ำท่วมบริเวณป่าดงดิบซึ่งมีพันธุ์ไม้หนาแน่นประกอบด้วยสัตว์นานาชนิดนับแสนไร่ ต่อมาจึงเกิดปัญหาน้ำเน่าไหลลงลำน้ำพุมดวง หรือการตัดถนนสายใหม่บางสายจำเป็นต้องตัดผ่านพื้นที่ป่าไม้ ทำให้สูญเสียไม้และพื้นที่ป่าเป็นจำนวนมาก เป็นการสูญเสียระหว่างการสร้างถนนและหลังจากการสร้างถนนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.2.2 การทำเหมืองแร่

แหล่งแร่ที่พบในบริเวณที่มีป่าไม้ปกคลุมอยู่ มีความจำเป็นที่จะต้องเปิดหน้าดินก่อน จึงทำให้ป่าไม้ที่ขึ้นปกคลุมถูกทำลายลง เส้นทางขนย้ายแร่ในบางครั้งต้องทำลายป่าไม้ลงเป็นจำนวนมาก เพื่อสร้างถนนหนทาง การระเบิดหน้าดินเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่ธาตุเกิดผลทำลายป่าไม้บริเวณใกล้เคียงโดยไม่รู้ตัว

4.3 เกิดจากความต้องการไม้และของป่าเพื่อใช้สอยหรือเพื่อการค้า

4.3.1 การทำไม้

ความต้องการไม้เพื่อกิจการต่าง ๆ เช่น เพื่อทำอุตสาหกรรมโรงเลื่อย โรงงานกระดาษ สร้างที่อยู่อาศัยหรือการค้า ทำให้ต้นไม้ถูกลอบตัดและตัดถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งอนุญาตผูกขาดทั้งสัมปทานระยะยาว ขาดระบบการควบคุมที่ดี ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมุ่งแต่ตัวเลขปริมาณที่จะทำออกโดยไม่ระวังดูแลพื้นที่ป่า ไม่ติดตามผลการปลูกป่าทดแทนตามเงื่อนไขสัมปทานว่าได้ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตอย่างปลอดภัยหรือไม่ จนในที่สุดได้มีพระราชกำหนด ณ วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2531 ประกาศยกเลิกสัมปทานป่าไม้ (ป่าบก) ทั่วประเทศไทย

4.3.2 ความตระหนักและความร่วมมือของประชาชนต่อการอนุรักษ์ยังมีน้อย

เนื่องจากยังมีการลักลอบตัดไม้เพื่อนำไปก่อสร้างบ้านเรือนหรือใช้สอยอื่น ๆ หรือเพื่อการเกษตร หรือการเผาพื้นที่ป่าที่มีปรากฏให้เห็นได้เป็นประจำทุกปี นอกจากนี้การนิยมนำเครื่องเรือนที่ผลิตมาจากไม้ที่มีค่า เช่น ไม้สัก ไม้มะค่า ไม้ชิงชัน ฯลฯ ทำให้ผู้ผลิตต้องเร่งแสวงหาไม้เพื่อสนองความต้องการของประชาชนผู้ซื้อมากขึ้น

4.4 เกิดจากความบกพร่องของเจ้าหน้าที่ของรัฐ

4.4.1 การกำหนดแนวเขตพื้นที่ป่า

กระทำไม่ชัดเจนหรือไม่กระทำเลยในหลาย ๆ ป่า ทำให้ราษฎรเกิดความสับสน ทั้งโดยเจตนาและไม่เจตนา บางแห่งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่เองยังไม่สามารถชี้แนวเขตได้ถูกต้อง ทำให้เกิดการพิพาทในเรื่องที่ดินทำกินและที่ดินป่าไม้อยู่ตลอดเวลา และมักเกิดการร้องเรียนต่อต้านในเรื่องกรรมสิทธิ์ที่ดิน ซึ่งช่วงระยะนี้เองการบุกรุกพื้นที่ป่าก็ดำเนินไปเรื่อย ๆ กว่าจจะรู้แพ้รู้ชนะ ป่าก็หมดสภาพไปแล้ว

5. ผลกระทบจากการทำลายป่าไม้

5.1 ทรัพยากรดิน

5.1.1 การชะล้างพังทลายของดิน

ปกติพืชพรรณต่าง ๆ ของต้นไม้ ไม้พุ่ม วัชพืชต่าง ๆ ทุกส่วนของต้นไม้ช่วยลดความเร็วของน้ำที่จะพัดพาหน้าดินไป มีส่วนของรากช่วยยึดเหนี่ยวดินไว้ทำให้เกิดความคงทนต่อการพังทลายมากยิ่งขึ้น แต่หากพื้นที่ว่างเปล่าอัตราการพังทลายของดินจะเกิดรุนแรง การสูญเสียดินจะเพิ่มขึ้น

5.1.2 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์

บริเวณพื้นดินที่ไม่มีวัชพืชหรือป่าไม้ปกคลุม การพัดพาดินโดยฝนหรือลมจะเกิดขึ้นได้มาก โดยเฉพาะบริเวณผิวหน้าดิน

5.2 ทรัพยากรน้ำ

5.2.1 น้ำท่วมในฤดูฝน

การกระทำใด ๆ ที่รบกวนดิน เช่น การตัดไม้ทำลายป่า ไฟป่า ก่อให้เกิดน้ำไหลบ่าหน้าผิวดินเพิ่มมากขึ้นจนระบายน้ำไม่ทัน จะกลายเป็นอุทกภัยในพื้นที่ตอนล่างได้

5.2.2 ความแห้งแล้งในฤดูแล้ง

การแผ้วถางทำลายป่าต้นน้ำเป็นบริเวณกว้างทำให้พื้นที่ป่าไม้ไม่ติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ ทำให้เกิดการระเหยของน้ำจากผิวดินสูง แต่การซึมน้ำผ่านผิวดินต่ำ ดินดูดซับและเก็บน้ำภายในดินน้อยลง ทำให้น้ำหล่อเลี้ยงลำธารมีน้อยหรือไม่มี ลำธารจะขาดแห้ง ความแห้งแล้งและการขาดแคลนน้ำ

5.2.3 คุณภาพน้ำเสื่อมลง

คุณภาพน้ำทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพล้วนด้อยลง ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหรือทำลายพื้นที่ป่า เช่นการปนเปื้อนของดินตะกอนที่น้ำพัดพาด้วยการไหลบ่าผ่านผิวดิน นอกจากนี้ การปราบวัชพืชหรืออินทรีย์ต่าง ๆ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนและสร้างความสกปรกต่อน้ำ

ได้ เมื่อตะกอนไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือลงสู่ทะเล จะทำให้น้ำอยู่ในสภาพขุ่นข้น ทำให้แสงจากดวงอาทิตย์ซึ่งมีความสำคัญในการสังเคราะห์ด้วยแสงไม่สามารถส่องไปได้ เป็นการขัดขวางการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชน้ำ ส่งผลกระทบต่อทางประมงในทางอ้อม ซึ่งต่างไปจากพื้นที่คั้นน้ำที่มีป่าปกคลุมน้ำจะมีคุณภาพดีไหลสม่ำเสมอและมีปริมาณมากพอ ทำให้มีสิ่งมีชีวิตหลากหลายทางชีวภาพและใช้ในการอุปโภคบริโภคได้

5.3 ด้านเศรษฐกิจและสังคม

5.3.1 ไม่มีราคาแพง

จากการสำรวจความต้องการใช้ไม้ในประเทศพบว่ามีสูงและไม่เพียงพอกับความต้องการ ผู้ที่ต้องการใช้ก็ต้องลักลอบตัดไม้ในป่า เมื่อมีความต้องการมากขึ้น ราคามักจะแพงจึงเป็นเหตุให้เกิดอาชีพขึ้นมาใหม่คือ การลักลอบตัดต้นไม้มาขาย

5.3.2 การอพยพย้ายถิ่น

เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลาย พื้นดินขาดความอุดมสมบูรณ์หรือจากฝนตกหนักพร้อม ๆ กับการเกิดการพังทลายของดินลงมาจากพื้นที่ป่าถูกทำลาย พัดพาบ้านเรือนสิ่งของต่าง ๆ และทำลายชีวิตมนุษย์อย่างเตรียมตัวไม่ทัน การอพยพไปอยู่ถิ่นใหม่จึงเกิดขึ้น เนื่องจากถิ่นเก่าไม่ปลอดภัยต่อการดำรงอยู่

5.4 การเมือง

5.4.1 การปิดป่า

เป็นนโยบายหนึ่งที่รัฐบาลได้กระทำเพื่อป้องกันการทำลายพื้นที่ป่า ทำให้เกิดปัญหาความไม่เข้าใจกันระหว่างสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร โดยกล่าวกันว่ายิ่งปิดป่าก็จะถูกลักลอบตัดไม้ยิ่งขึ้น

5.4.2 การหาเสียงกับพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้ราษฎรทำกิน

จากการที่ป่าไม้ถูกทำลายจนเกิดสภาพเสื่อมโทรม การโฆษณาหาเสียงของผู้สมัครเข้ารับการเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ได้ให้คำมั่นสัญญากับราษฎรไว้ว่า ถ้าตนเองได้เป็นผู้แทนแล้วจะพยายามหาหนทางให้ราษฎรมีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทำกิน เมื่อได้รับการเลือกตั้งก็วิ่งเต้นเพื่อให้ราษฎรได้มีสิทธิ์ตามที่ตนเองได้รับปากไว้ นับว่าเป็นปัญหาการเมืองระดับประเทศที่สำคัญ

5.4.3 ต้องซื้อไม้จากต่างประเทศ

แม้ว่าพื้นที่ป่าดั้งเดิมที่เคยใช้ประโยชน์อย่างอุดมสมบูรณ์ได้ถูกทำลายลง ต้นไม้ที่จะนำมาใช้ประโยชน์หมดไป แต่ความต้องการใช้ไม้เพื่อกิจการต่าง ๆ ยังคงมีอยู่และยิ่งทวีความต้องการมากขึ้น ทางหนึ่งที่กระทำอยู่คือ การซื้อไม้จากต่างประเทศ ทำให้เงินตราออกนอกประเทศปีละมาก ๆ

5.5 สิ่งแวดล้อมในเมือง/โลก

5.5.1 อากาศเสีย

เนื่องจากการหายใจของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดจะปลดปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา หากมีต้นไม้จำนวนมากหรือพื้นที่ป่ามากพอ ต้นไม้เหล่านี้จะดูดซับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ในตอนกลางวันเพื่อการสังเคราะห์ด้วยแสงพร้อมปล่อยแก๊สออกซิเจนออกมาเพื่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิดใช้ในการดำรงชีวิต

5.5.2 น้ำเสีย

การที่มีน้ำน้อยลงในฤดูแล้งของทุกลำห้วย ลำธารและแม่น้ำก่อให้เกิดภาวะน้ำเสียหรือใกล้เสียกระจายอยู่ทั่วไป เพราะมีความเข้มข้นของสิ่งเจือปนในน้ำสูง การปลดปล่อยของเสียหรือน้ำเสียลงสู่ลำน้ำสาธารณะ จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียโดยเฉพาะลำห้วยลำธาร ที่น้ำไหลช้าบริเวณที่ราบ สิ่งมีชีวิตในน้ำตายและสูญพันธุ์ ขาดน้ำดิบทำการประปา ขาดน้ำทำชลประทาน และขาดน้ำจืดใต้น้ำทะเล เป็นต้น

5.5.3 โลกร้อน หรือเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect)

ปกติแก๊สต่าง ๆ ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศอยู่เหนือพื้นผิวโลกขึ้นไป 25 กิโลเมตร ได้รวมตัวกันเข้าเป็นเกราะกำบังพื้นผิวโลกของเรา ให้มีความอบอุ่นพอเหมาะกับการดำรงชีวิต ทำหน้าที่คล้ายกระจกในเรือนกระจกหรือ "กรีนเฮาส์" ที่สร้างขึ้นมาเพื่อรักษาอุณหภูมิให้ต้นไม้ภายในเรือนกระจกมีชีวิตอยู่ได้ เนื่องจากแก๊สพวกนี้ยอมให้ความร้อนจากดวงอาทิตย์ผ่านลงมายังพื้นโลกได้ แต่จะกักเก็บความร้อนบางส่วนเอาไว้มิให้สะท้อนกลับออกไปสู่อวกาศ ทำให้โลกมีอุณหภูมิพอเหมาะ ปัจจุบันเกราะกำบังนี้มีความหนาแน่นมากขึ้น ทำให้สามารถเก็บความร้อนจากการดูดซับรังสีไว้มากขึ้น โลกจึงมีอุณหภูมิสูงขึ้น กลุ่มแก๊สที่รวมตัวกันเป็นเกราะกำบัง ได้แก่ แก๊สมีเทน ไนตรัสออกไซด์ คลอโรฟลูออโรคาร์บอน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ และที่สำคัญคือ คาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งมีมากที่สุด การเผาป่าไม้เป็นตัวการทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 25 เปอร์เซ็นต์ นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่ทำการวิจัยเรื่องบรรยากาศในปัจจุบัน เชื่อว่าการสะสมตัวของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จะเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว ใน 60 ปีข้างหน้า และจะทำให้อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นระหว่าง 1.5 - 4.5 องศาเซลเซียส

กิจกรรมที่ 4.1 ตอบคำถามจากรูปภาพ

(ที่มา : อัล กอร์. 2550 : 146)

1. นักศึกษารู้สึกอย่างไรต่อรูปภาพนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้นักศึกษาเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดเหตุการณ์เช่นนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จะเกิดอะไรขึ้นตามมาจากการกระทำเช่นนี้ วาดภาพประกอบ

4. ศึกษาจากรูปภาพข้างต้น แล้วตอบคำถาม

4.1 จากรูปนักศึกษาสันนิษฐานได้หรือไม่ว่าการที่ป่าไม้สูญพันธุ์ เกิดจากสาเหตุใด

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

4.2 ถ้าโลกนี้ไม่มีต้นไม้จะเกิดอะไรขึ้น

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

4.3 ก่อนที่ต้นไม้จะเป็นดังรูป นักศึกษาจะมีวิธีป้องกันและอนุรักษ์อย่างไร

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

กิจกรรมที่ 4.2 ผลกระทบที่เกิดการเผาป่าไม้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเผาป่าไม้

อุปกรณ์และสารเคมี

1. ตู้ปลาพร้อมกรวดหรือทราย
2. บีกเกอร์ 2 ใบ
3. ไม้ขีดไฟ จำนวน 30 ก้าน
4. น้ำปูนใส

วิธีทำ

1. นำตู้ปลาและเทกรวดหรือทราย ลงไปในตู้ปลาให้สูงประมาณ 5 เซนติเมตร
2. นำน้ำปูนใสใส่บีกเกอร์ใบที่ 1 จำนวน 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร วางลงในตู้ปลา
3. นำน้ำปูนใสใส่บีกเกอร์ใบที่ 2 จำนวน 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร วางไว้ด้านนอกตู้ปลา
4. นำไม้ขีดไฟ จำนวน 30 ก้าน ปักเรียงให้ชิดติดกันเป็นวงกลมกลางตู้ปลา
(เป็นสิ่งสมมติแทนป่าไม้)
5. จุดไม้ขีดไฟก้านใดก้านหนึ่งอย่างรวดเร็วแล้วปิดฝาตู้ปลาทันที
6. สังเกตบีกเกอร์ใบที่ 1 และ 2 บันทึกผลการทดลอง

รูปภาพแสดงการจัดอุปกรณ์การทดลอง

ตารางบันทึกผลกิจกรรม

บีกเกอร์ที่ใส่น้ำปูนใส	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
ใบที่ 1 วางในตู้ปลา	
ใบที่ 2 วางด้านนอกตู้ปลา	

คำถาม

1. ไม้อัดไฟ เป็นสิ่งสมมติแทนป่าไม้ เมื่อจุดไม้อัดไฟ เกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. การเผาป่าไม้ ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศชนิดใดบ้าง

.....

.....

.....

3. มีวิธีใดบ้างที่จะป้องกันการเผาป่าไม้

.....

.....

.....

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. แนวทางอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ป่าไม้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีพของมนุษย์และการคงอยู่ของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จากการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ในทุกระดับของโลกหรือของประเทศไทย ทำให้ทุกฝ่ายตระหนักถึงการสูญเสียและผลที่ได้รับจากการกระทำอันนี้ การดำเนินงานอนุรักษ์ป่าไม้จึงได้รับความสนใจจากภาครัฐบาลและเอกชน และประชาชนทั่วไปอย่างกว้างขวาง แนวทางการอนุรักษ์มีดังนี้

6.1 การปราบปรามลักลอบตัดไม้อย่างจริงจัง

โดยการควบคุมโรงเลื่อยทั้งที่ถูกกฎหมายและโรงเลื่อยเถื่อน เพื่อตรวจสอบโรงเลื่อยไม้แปรรูปว่าถูกต้องหรือไม่ นอกจากนี้ยังเป็นการป้องกันมิให้พ่อค้าเข้าไปซื้อไม้จากชาวบ้าน การทำลายป่าของชาวบ้านจะลดลง และสุดท้ายคือความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ของรัฐจะต้องเอาจริงเอาจังในการปราบปราม

6.2 ป้องกันการทำไร่เลื่อนลอย (Shifting Cultivation)

การทำไร่เลื่อนลอยในพื้นที่สูง ซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมซ้ำซากที่เกิดขึ้น สำหรับการดำเนินงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องชี้แจงทำความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่ถึงผลกระทบที่เกิดจากการบุกรุกผืนป่าในพื้นที่สูง รวมทั้งเร่งจัดทำแผนการส่งเสริมอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ ซึ่งจะทำความเข้าใจกับการส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปให้ความรู้เรื่องการบริหารจัดการพื้นที่ พัฒนาแหล่งน้ำ และสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็น ตลอดจนจัดหาตลาดรองรับผลผลิตของเกษตรกร เพื่อสร้างเลือกด้านอาชีพที่มั่นคงให้กับเกษตรกร

6.3 ป้องกันไฟไหม้ป่า

หลักในการป้องกันไฟป่า ในประเทศไทยควรมุ่งป้องกันคนมิให้ก่อไฟขึ้น โดยการรณรงค์ผ่านสื่อต่าง ๆ ออกกฎหมายควบคุมไฟป่า ที่มุ่งด้านการป้องกันมากกว่าการปราบปราม หน่วยงานควบคุมไฟป่าต้องเตรียมพร้อมก่อนที่จะเกิดไฟ เพื่อที่จะออกปฏิบัติงานได้ทันที ประกอบด้วย การฝึกอบรมและสร้างความร่วมมือจากชุมชน การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์และรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ การประเมินอันตรายไฟ การสื่อสารและการขนส่ง แหล่งน้ำ รวมถึงการสร้างแนวกันไฟ (fire breaks) และแนวควบคุมไฟ (fire line)

6.4 การกำหนดนโยบายป่าไม้แห่งชาติ

นโยบายป่าไม้แห่งชาติมีอยู่ 20 ข้อ ที่สำคัญคือ การกำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้ทั่วประเทศอย่างน้อยในอัตราร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ เป็นการกำหนดแนวทางการจัดการและการพัฒนาป่าไม้ในระยะยาวเพื่อประโยชน์ 2 ประการ ดังนี้

6.4.1 ป่าเพื่อเศรษฐกิจ

กำหนดไว้เพื่อการผลิตไม้และของป่า เพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ ในอัตรา ร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ หรือประมาณ 80 ล้านไร่

6.4.2 ป่าเพื่อการอนุรักษ์

กำหนดไว้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่หายาก และ ป้องกันภัยธรรมชาติอันเกิดจากน้ำท่วมและการพังทลายของดิน ตลอดจนทั้งเพื่อประโยชน์ใน การศึกษา การวิจัย และนันทนาการของประชาชนในอัตราร้อยละ 15 ของพื้นที่ประเทศ หรือ ประมาณ 48 ล้านไร่

ป่าอนุรักษ์ หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการคุ้มครองที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยทั่วไปอยู่ในการ ดูแลของกรมป่าไม้ ซึ่งพื้นที่เหล่านี้อาจเป็นพื้นที่ป่าไม้ชายฝั่งทะเล หรือลักษณะอื่น ๆ ที่มีระบบนิเวศดั้งเดิม หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย เพื่อใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ เช่น การท่องเที่ยว นันทนาการ การศึกษาวิจัย ป่าอนุรักษ์ในระดับสากล (The International Union for Conservation of Nature : IUCN) แบ่งออกเป็น 10 ประเภท ส่วนในประเทศไทยประกอบด้วย 11 ประเภท ดังนี้

1) อุทยานแห่งชาติ (National Park)



หมายถึงที่ดินซึ่งรวมความถึงพื้นที่ดินทั่วไป ภูเขา ห้วย หนอง คลอง บึง บาง ลำน้ำ ทะเลสาบ เกาะ และที่ชายทะเลที่ได้รับการกำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ในทางปฏิบัติอุทยาน แห่งชาติ คือ พื้นที่ที่สงวนไว้เพื่อคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะป่าไม้และสัตว์ป่า ตลอดจนจันทวนัตถ์ธรรมชาติที่สวยงาม สงวนไว้เพื่อให้คงสภาพธรรมชาติดั้งเดิม เพื่อรักษาสมบัติ ทางธรรมชาติให้อนุชนรุ่นหลัง ๆ ได้ชมและ ศึกษากันว่า มีลักษณะที่สำคัญ คือ

ก. เป็นสถานที่ที่สภาพธรรมชาติเป็นที่โดดเด่นน่าสนใจและงดงาม

ข. มิได้อยู่ในกรรมสิทธิ์โดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใด

ค. โดยทั่วไปต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10 ตารางกิโลเมตร เป็นสถานที่สงวนรักษาไว้เพื่อประโยชน์แก่การศึกษา และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน โดยอาจจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเท่าที่จำเป็น เช่น ถนน หรือเส้นทางไปชมธรรมชาติ ที่พักผ่อนและบำรุงรักษา

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ริเริ่มต้นแบบการจัดอุทยานแห่งชาติขึ้น โดยประกาศให้เขตเยลโลสโตน (Yellowstone) เป็นอุทยานแห่งชาติแห่งแรกของโลก (พ.ศ.2415) ต่อมาจึงมีประเทศต่าง ๆ รวมทั้งไทยจัดให้มีอุทยานแห่งชาติขึ้นในประเทศของตนตามอย่างสหรัฐอเมริกา นับถึงปัจจุบันเชื่อว่าทั่วโลกมีอุทยานแห่งชาติแล้วมากกว่า 1,392 แห่ง สำหรับประเทศไทยมีจำนวนทั้งสิ้น 140 แห่งทั่วประเทศ แบ่งเป็นอุทยานแห่งชาติทางบก 116 แห่ง และทางทะเลอีก 24 แห่ง อุทยานแห่งชาติแห่งแรกของไทย คือ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ตั้งอยู่ในพื้นที่รอยต่อระหว่างจังหวัดนครราชสีมา นครนายก ปราจีนบุรี และสระบุรี นอกจากนี้ยังมีอุทยานแห่งชาติอื่น ๆ เช่น อุทยานแห่งชาติภูกระดึง ตะรุเตา หมู่เกาะอ่างทอง เขาหลวง เป็นต้น

2) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (Wildlife Sanctuary)



ที่มา : www.thapthancity.com

ภาพที่ 4.13 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

หมายถึงพื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย เพื่อว่าสัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าวได้มีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้มากขึ้น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งแรก คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ จ.กาญจนบุรี ปัจจุบันประเทศไทย ได้ประกาศจัดตั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแล้ว 55 แห่ง รวมพื้นที่ 16,305,294 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.08 ของพื้นที่ประเทศ

3) วนอุทยาน (Forest Park)



ที่มา : jaair085.multiply.com
ภาพที่ 4.14 วนอุทยานน้ำตกกระเปาะ

หมายถึงพื้นที่ที่มีทัศนธรรมชาติสวยงาม มีความเด่นในระดับท้องถิ่น ซึ่งจัดไว้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและเที่ยวเตร่ของประชาชน มีการปรับปรุงตกแต่งสถานที่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้เหมาะสม หลักทั่วไปในการจัดตั้งวนอุทยาน คือ

- ก. ต้องมีทัศนที่ที่สวยงาม
- ข. เป็นพื้นที่ที่อยู่ในป่าสงวนแห่งชาติ
- ค. มีพื้นที่ประมาณ 500-5,000 ไร่
- ง. อยู่ไม่ห่างไกลจากชุมชนมากนัก
- จ. เป็นสถานที่ที่ประชาชนในท้องถิ่นรู้จักกันดี

ปัจจุบันประเทศไทยมีวนอุทยานจำนวนทั้งสิ้น 69 แห่งวนอุทยานแห่งชาติแห่งแรกของประเทศไทยคือ วนอุทยานน้ำตกกระเปาะ จังหวัดชุมพร ประกาศจัดตั้ง เมื่อปี พ.ศ. 2501

4) เขตห้ามล่าสัตว์ป่า (Non-hunting areas)



ที่มา : [www.nsrุ.ac.th](http://www.nsrु.ac.th)

ภาพที่ 4.15 เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด

หมายถึงบริเวณที่ที่ราชการใช้ในราชการ หรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ หรือประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน การกำหนดเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จะประกาศขึ้นเป็นราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าชนิดใดหรือประเภทใดก็ได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมป่าไม้ เป็นคราว ๆ ไป เช่น บึงบอระเพ็ด

5) สวนพฤกษศาสตร์ (Botanical Garden)



ที่มา : www.dnp.go.th/mfcd1/saraburisite/webpage/pukae.htm - 7k -

ภาพที่ 4.16 สวนพฤกษศาสตร์พุแค

หมายถึงสถานที่ที่ราชการได้รวบรวมพันธุ์ไม้ไว้ทุกชนิดทั้งในและนอกประเทศ ที่มีคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจทางด้านความสวยงาม และที่หายากมาปลูกไว้โดยแยกเป็นหมวดหมู่และตระกูล เพื่อการศึกษาวิจัยและการเผยแพร่การขยายพันธุ์ ให้เป็นประโยชน์แก่ประชาชนและแก่ประเทศชาติ สืบไป สวนพฤกษศาสตร์ที่สำคัญและคนทั่วไปรู้จักเป็นอย่างดี คือ สวนพฤกษศาสตร์พุแค จังหวัดสระบุรี สวนพฤกษศาสตร์เขาช่อง จังหวัดตรัง เป็นต้น

6) สวนรุกขชาติ (Arboretum)



ที่มา : sakunothayan.blogspot.com/ - 65k -
ภาพที่ 4.17 สวนรุกขชาติสกุโณทยาน

หมายถึงสวนเล็ก ๆ มีพื้นที่น้อยกว่าสวนพฤกษศาสตร์ สร้างขึ้นเพื่อรวบรวมพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ไว้ โดยเฉพาะไม้ยืนต้นที่มีค่าทางเศรษฐกิจและไม้ดอกซึ่งมีอยู่ในท้องถิ่นนั้น แต่มิได้ปลูกเป็นหมวดหมู่เหมือนอย่างในสวนพฤกษศาสตร์ แต่มีชื่อพันธุ์ไม้ติดไว้ มีการทำถนนและทางเท้าเข้าชม จุดมุ่งหมายเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการศึกษา ปัจจุบันมีสวนรุกขชาติที่ดำเนินการอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ มากกว่า 15 แห่ง เช่น สวนรุกขชาติ สกุโณทยาน จังหวัดพิษณุโลก และสวนรุกขชาติ ธารโบกขรณี จังหวัดกระบี่ เป็นต้น

7) พื้นที่สงวนชีวลัย (Biosphere Reserve)



ที่มา : www.tistr.or.th/t/publication/page_area_show_bc.asp?i1=86&i2=9 - 8k -

ภาพที่ 4.18 พื้นที่สงวนชีวลัย

หมายถึงพื้นที่อนุรักษ์สังคมพืชและสัตว์ในสถานะของระบบนิเวศที่เป็นธรรมชาติ เพื่อรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและเพื่อใช้เป็นแหล่งศึกษาวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะข้อมูลพื้นฐาน ทั้งในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติและที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป พื้นที่สงวนชีวลัยนี้มีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาและฝึกอบรมด้วย ซึ่งพื้นที่เหล่านี้สภาประสานงานนานาชาติด้านมนุษย์และชีวลัย (The Man and the Biosphere International Co-ordinating Council) จะเป็นผู้ประกาศ สำหรับประเทศไทยประกาศไปแล้ว จำนวน 3 แห่ง รวมพื้นที่ 163,125 ไร่ แห่งแรกประกาศเมื่อ พ.ศ. 2519 คือ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา อีกสองแห่งประกาศเมื่อ พ.ศ. 2520 คือ ป่าห้วยทาก จังหวัดลำปางและป่าแม่สาออกม้า จังหวัดเชียงใหม่

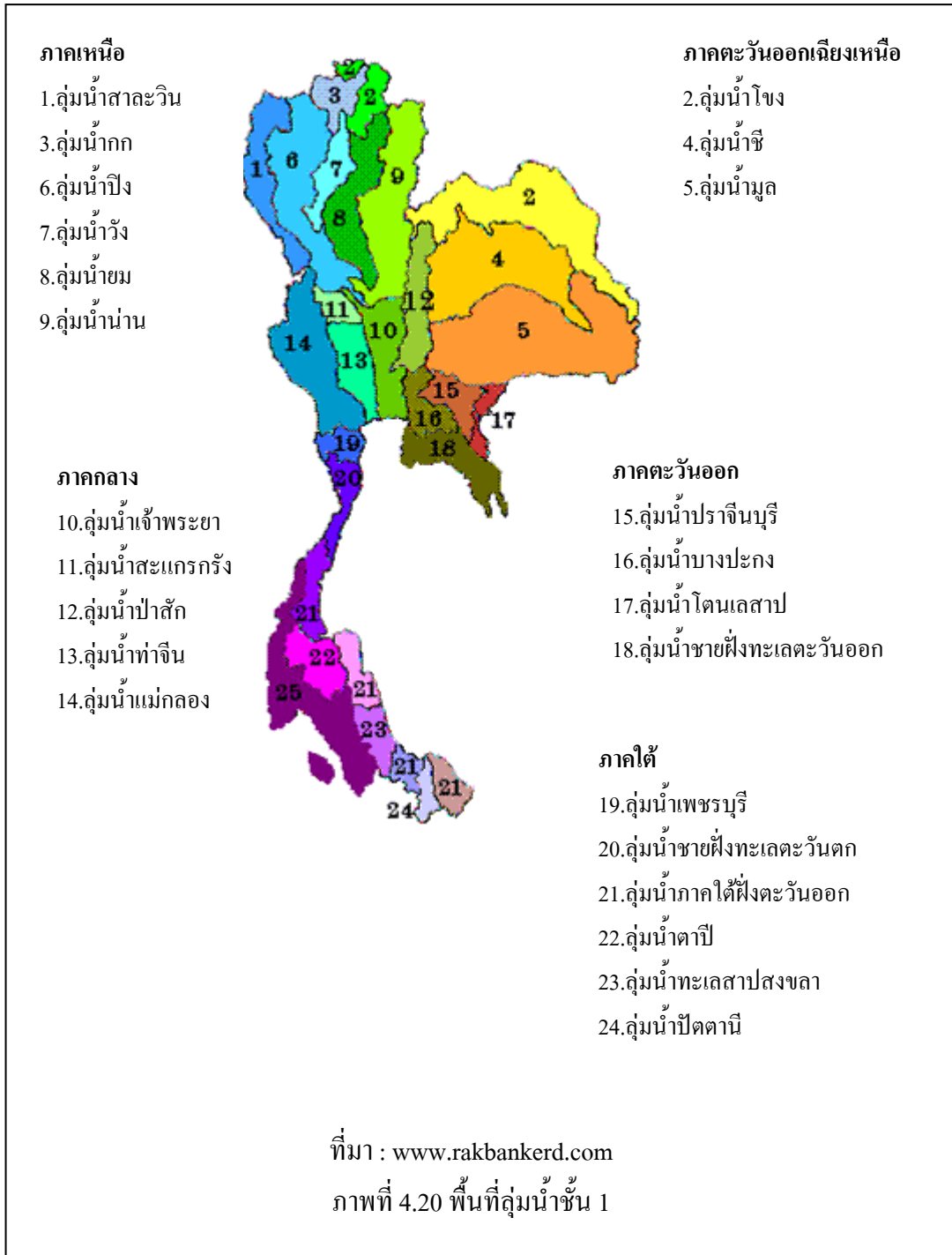
8) พื้นที่มรดกโลก (World Heritage)



หมายถึงพื้นที่ที่มีหรือเป็นตัวแทนทรัพยากรธรรมชาติหรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มีความเด่นในระดับโลก ซึ่งอาจประกอบด้วยวิวัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของโลก (The Earths Evolutionary History) ขบวนการทางธรณีและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต (Geological Process and Biological Evolution) ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่พิสดารหรือลักษณะพิเศษเฉพาะตัวที่เป็นเอกลักษณ์ (Supelative natural Phenomena) หรือระบบนิเวศที่ประกอบไปด้วยสัตว์หรือพืชที่หายาก (Habitat Containing Threatened Species) มีคุณค่าและความสำคัญทางชีวภาพ ซึ่งพื้นที่นี้ต้องได้รับการประกาศจาก UNESCO แหล่งมรดกโลกกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของโลกจนถึงเดือนธันวาคม 2535 มีทั้งหมด 378 แห่ง แบ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรม 278 แห่ง มรดกทางธรรมชาติ 85 แห่ง และเป็นทั้งมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ 15 แห่ง แหล่งมรดกของไทยที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติมี 4 แห่งคือ อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ศรีสัชนาลัย กำแพงเพชร อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา มรดกบ้านเชียง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ทุ่งใหญ่นเรศวร การที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง-ทุ่งใหญ่นเรศวร ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก เนื่องจากมีคุณสมบัติตรงตามหลักเกณฑ์ดังนี้

- ก. มีคุณค่าและความสำคัญทางชีวภาพ
- ข. มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัวที่เป็นเอกลักษณ์
- ค. เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและพรรณพืชนานาชนิด

9) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 (Watershed Class 1)



หมายถึงพื้นที่ป่าที่ป้องกันไว้เพื่อเป็นต้นน้ำลำธาร เป็นแหล่งให้น้ำต่อพื้นที่ตอนล่าง มักเป็นพื้นที่ตอนบนที่มีความลาดชันมาก ดินมีสมรรถนะในการพังทลาย เป็นพื้นที่ที่ควรเก็บไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า โดยมีการแบ่งออกเป็น 2 ระดับชั้นย่อย คือ

ก. **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A** ได้แก่ พื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ยังมีสภาพป่าสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2525 สำหรับลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน ชี มูล และลุ่มน้ำภาคใต้ ปี พ.ศ. 2528 สำหรับลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และปี พ.ศ. 2531 สำหรับลุ่มน้ำตะวันตก ภาคกลางลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ และส่วนอื่นๆ (ลุ่มน้ำชายแดน)

ข. **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1B** เป็นพื้นที่ที่สภาพป่าส่วนใหญ่ได้ถูกทำลาย ดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาหรือการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อน พ.ศ.2525

10) ป่าชายเลนอนุรักษ์ (Conservation Mangrove Forest)

หมายถึงป่าชายเลนที่หวงห้ามไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ใด ๆ นอกจากจะปล่อยให้สภาพธรรมชาติ เพื่อรักษาไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ พื้นที่ที่ง่ายต่อการถูกทำลายและการพังทลายของดิน พื้นที่ป่าที่สมควรสงวนไว้เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ เป็นต้น เช่น กำหนดให้มีพื้นที่ที่อยู่ห่างไม่น้อยกว่า 20 เมตร จากริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลองธรรมชาติ และไม่น้อยกว่า 75 เมตร จากชายฝั่งทะเลเป็นป่าชายเลนอนุรักษ์

11) **พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ (Natural Conservation Area)** หมายถึงพื้นที่ธรรมชาติที่ประกอบด้วย เกาะ แก่ง ภูเขา หนอง บึง ทะเลสาบ ชายหาด ซากดึกดำบรรพ์ และธรณีสัณฐานที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์เพื่อประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งประกาศตามมติ ค.ร.ม. พ.ศ.2532

7. พระปรีชาญาณในการจัดการทรัพยากรป่าไม้

(ที่มา :2551 .ออนไลน์)



ภาพที่ 4.21 พระเจ้าอยู่หัวกับการจัดการป่าไม้

"การปลูกป่าทดแทนจะต้องทำอย่างมีแผน โดยดำเนินการไปพร้อมกับการพัฒนาชาวเขา ในการนี้เจ้าหน้าที่ป่าไม้ ชลประทาน และฝ่ายเกษตรจะต้องร่วมกันสำรวจต้นน้ำและพัฒนาอาชีพราษฎรได้อย่างถูกต้อง สำหรับต้นไม้มั้ที่จะปลูกทดแทนไม้มั้ที่ถูกทำลายนั้น ควรใช้ต้นไม้มั้โตเร็วที่มีประโยชน์หลาย ๆ ทางคละกันไป และควรปลูกพืชคลุมแนวร่องน้ำต่าง ๆ เพื่อยึดผิวดินและให้เก็บรักษาความชุ่มชื้นไว้ นอกจากนั้นจะต้องสร้างฝายเล็กเพื่อหนุ้่นน้ำส่งไปตามเหมือง เพื่อไปใช้ในพื้นที้เพาะปลูกทั้ง 2 ด้าน ซึ่งจะทำให้หน้า้ค่อย ๆ แผล่ขยายออกไป ทำความชุ่มชื้นให้บริเวณนั้นด้วย ในการนี้จะต้องอธิบายให้ราษฎรรู้ว่า การที้ปริมาณน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติลดลงนั้นก็เพราะมีการทำลายต้นน้ำโดยรู้เท่าไม่ถึงการ"

"สำหรับการปลูกป่าทดแทนตามไหล่เขาจะต้องปลูกต้นไม้มั้หลาย ๆ ชนิด เพื่อให้ได้ประโยชน์อเนกประสงค์ คือ มีทั้งไม้มั้ผล ไม้มั้สำหรับก่อสร้าง และใช้สำหรับทำฟืน ซึ่งราษฎรจำเป็นต้องใช้เป็นประจำ ซึ่งเมื่อตัดไปใช้แล้วก็ปลูกทดแทนเพื่อหมุนเวียนทันที ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของโครงการ"

"นอกจากนั้นยังอาจฝึกให้ราษฎรช่วยทำหน้าที่พนักงานดูแลรักษาป่า เพราะต่างฝ่ายต่างก็มีผลประโยชน์ร่วมกัน"

และเพื่อเป็นการแก้ปัญหการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนระหว่างราษฎรในเขตต้นน้ำกับพื้นที่ป่าโดยรอบ โดยไม่ต้องพึ่งพารายได้จากการปลูกพืชเสพติด พระองค์ท่านได้พระราชทานแนวพระราชดำริว่า ส่วนบริเวณที่ราบในหุบเขาก็ต้องพัฒนาให้เป็นนาปลูกข้าวสำหรับราษฎรทำกินโดยจัดระบบชลประทานให้ เมื่อราษฎรทำกินได้บริบูรณ์และก็จะเลิกปลูกฝิ่นโดยสิ้นเชิง

"การที่จะมีต้นน้ำลำธารไปชั่วกาลนานนั้น สำคัญอยู่ที่การรักษาป่าและปลูกป่าบริเวณต้นน้ำ ซึ่งบนยอดเขาและเนินสูงชัน ต้องมีการปลูกป่าโดยไม้ยืนต้นและปลูกไม้พุ่ม ซึ่งไม้พุ่มนั้นราษฎรสามารถตัดไปใช้ได้แต่ต้องมีการปลูกทดแทนเป็นระยะ ส่วนไม้ยืนต้นนั้น จะช่วยให้อากาศมีความชุ่มชื้น เป็นขั้นตอนหนึ่งของระบบการให้ฝนตกแบบธรรมชาติ ทั้งยังช่วยยึดดินบนภูเขาไม่ให้พังทลายเมื่อเกิดฝนตกอีกด้วย ซึ่งถ้ารักษาสภาพป่าไม้ไว้ให้ดีแล้ว ท้องถิ่นก็จะมีน้ำไว้ใช้ชั่วกาลนาน"



โดยทฤษฎีของการจัดการลุ่มน้ำนั้น หากสถานภาพเดิมของลุ่มน้ำมีศักยภาพของการเอื้ออำนวยน้ำท่า ซึ่งอาจเนื่องจากธรรมชาติเอง เช่น ลุ่มน้ำที่ปกคลุมด้วยป่าเต็งรังหรือป่าเบญจพรรณที่มีดินตื้น หรือลุ่มน้ำที่เคยมีสภาพทางระบบนิเวศที่ดีมาก่อนแต่ถูกทำลายจนเสื่อมโทรมดินและต้นไม้ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ดีพอ ก็จำเป็นต้องมีการสร้างเหมืองฝายหรืออ่างน้ำเข้าช่วยเพิ่มศักยภาพให้สามารถยืดระยะเวลาการไหลของน้ำในฤดูแล้งและชะลอการหลากในฤดูฝน ทฤษฎีเหล่านี้พระองค์ท่านได้ประยุกต์ใช้กับต้นน้ำลำธารหลายแห่ง ด้วยพระราชปณิธานอันมั่นคงตลอดมา ดังเช่นพระราชดำริเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2526 ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพาน ที่ว่า

"ควรพิจารณาสร้างฝายต้นน้ำลำธารบนภูเขาในพื้นที่โครงการฯ และบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนการส่งน้ำไปตามแนวสันเขา จะได้สามารถจ่ายน้ำลงไปตามไหล่เขาทั้งสองด้าน ในช่วงฤดูแล้งเป็นช่วง ๆ ในทำนอง "ฤดูฝนเทียม" ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับป่าต้นน้ำลำธารและช่วยฟื้นฟูสภาพป่าให้กลับสมบูรณ์โดยเร็ว เนื่องจากสามารถจ่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอได้ตลอดทั้งปี หากงานทดลองด้านป่าไม้ดังกล่าวได้ผลดีจะได้นำทฤษฎีไปปฏิบัติในเขตป่าเสื่อมโทรมแห่งอื่น ๆ ต่อไป"

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งพระองค์ท่านมีพระราชดำรัสไว้เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2527 ณ ศูนย์ศึกษาแห่งนี้ ว่า ...

"เป้าหมายหลักของโครงการฯ แห่งนี้คือการฟื้นฟูและอนุรักษ์บริเวณต้นน้ำห้วยฮ่องไคร้ ซึ่งมีสภาพแห้งแล้งโดยเร่งด่วน โดยทดลองใช้วิธีการใหม่ เช่น การผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำในระดับบน

ลงไปตามแนวร่องน้ำต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ความชุ่มชื้นค่อย ๆ แผ่ขยายตัวออกไป สำหรับน้ำส่วนที่เหลือก็จะไหลลงอ่างเก็บน้ำในระดับต่ำลงไป เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านงานเกษตรกรรมต่อไป ในการนี้ควรเริ่มปลูกป่าทดแทนตามแนวร่องน้ำ ซึ่งมีความชุ่มชื้นมากกว่าบริเวณสันเขาจึงจะทำให้เห็นผลโดยเร็ว นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดกล้าไม้และปลอดภัยจากไฟป่าด้วย เมื่อร่องน้ำดังกล่าวมีความชุ่มชื้นเพิ่มขึ้น ลำดับต่อไปก็ควรสร้างฝายต้นน้ำเป็นระยะ ๆ เพื่อค่อย ๆ เก็บกักน้ำไว้ แล้วต่อท่อไม้ไผ่ส่งน้ำออกทั้งสองฝั่งร่องน้ำ อันจะเป็นการช่วยแผ่ขยายแนวความชุ่มชื้นออกไปตลอดแนวร่องน้ำ"

"ควรศึกษาวิจัยอย่างจริงจัง เรื่องการลดการสูญเสียความชื้นจากพื้นป่าต้นน้ำ ลำธารที่มีเป้าหมายจะฟื้นฟูสภาพ ซึ่งจำเป็นจะต้องศึกษาหลาย ๆ ด้านควบคู่กันไป กล่าวคือ ทดลองว่าต้นไม้โตเร็วชนิดใดบ้างที่สามารถใช้ปลูกแซมในป่า เป้าหมายเพื่อดึงความชื้นจากอากาศแล้วสามารถกันความชื้นนั้นให้ระเหยกลับคืนไปในอากาศในอัตราต่ำสุด ทั้งนี้รวมทั้งไม้ยืนต้นที่มีทรงพุ่มสูงสำหรับสกัดความชื้นที่ระเหยขึ้นจากพื้นล่างไว้ให้มากที่สุดกับพืชคลุมดินชนิดต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่กันความชื้นไม่ให้ระเหยขึ้นสู่เบื้องสูง ประการสำคัญต้องพิจารณาปลูกพันธุ์ไม้ป่าท้องถิ่น เช่น ไม้เนื้อแข็งเสริม เพื่ออนุรักษ์สภาพแวดล้อมดั้งเดิมของป่าแถบนี้ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องวิจัยชนิดของดินชุดต่าง ๆ ในบริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ เกี่ยวกับทฤษฎีการชะลอการระเหยของน้ำจากผิวดินไม่ให้สูญเสียไปในอัตราสูงโดยไร้ประโยชน์ สำหรับแหล่งน้ำชลประทานก็ต้องทดสอบการควบคุมความชื้นของพื้นที่และการเพิ่มพูนความชื้นโดยแบ่งเป็นสองบริเวณคือ บริเวณอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ฝายทดน้ำและฝายเก็บกักน้ำต้นน้ำลำธารให้รับน้ำธรรมชาติคือน้ำฝนกับน้ำค้าง โดยไม่เสริมน้ำชลประทานให้ ส่วนเขตรับน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยฮ่องไคร้จึงจะเสริมปริมาณน้ำไปเติมใส่อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก เพื่อสามารถกระจายความชุ่มชื้นอย่างกว้างขวางและทั่วถึง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบระหว่างการฟื้นฟูสภาพป่าไม้ โดยใช้น้ำธรรมชาติกับการเร่งรัดด้วยการเสริมน้ำจากโครงการชลประทาน"

นอกจากนี้ การปลูกป่า 3 อย่าง คือ ป่าสำหรับไม้ใช้สอย ป่าสำหรับเป็นไม้ผล หรือไม้กินได้ และป่าสำหรับเป็นเชื้อเพลิง หรือไม้ฟืน นั่นคือป่า 3 อย่าง ซึ่งป่า 3 อย่างนี้ให้ประโยชน์ตามประเภทคิดเป็นประโยชน์ 3 อย่างแล้ว ส่วนประโยชน์อย่างี่ 4 นั้นคือการอนุรักษ์ดิน และน้ำ และคงความชุ่มชื้นเอาไว้ ไม่ว่าป่าชนิดไหนใดก็ให้ประโยชน์อย่างนี้ทั้งนั้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลพลอยได้

กิจกรรม 4.3 ปลุกป่าแบบง่าย ๆ ด้วย Seed ball

ปัจจุบันการปลุกป่าไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกแล้ว เราสามารถปลุกป่าได้ง่าย ๆ ด้วยการทำ **Seed ball** และครั้งต่อไปที่ไปเที่ยวป่าหรือต่างจังหวัด เราสามารถนำ **Seed ball** ติดตัวไปและขว้างออกไปให้ไกลที่สุด **Seed ball** ไปตกที่ใดก็ตามจะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเนื่องจากเป็นกระดาษที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ เมื่อสภาวะแวดล้อมเหมาะสม เช่น ฝนตกมีความชื้นเพียงพอกระดาษจะเปื่อยยุ่ยทำให้เมล็ดพันธุ์เหล่านั้นงอกและเจริญเติบโตไป

Seed ball เป็นเปเปอร์มาเช่ ชนิดหนึ่ง สามารถทำได้หลายรูปแบบและทำได้ง่าย ใช้เทคนิคง่าย ๆ วัสดุที่ใช้ก็หาได้ง่ายและราคาถูกคือกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ใช้แล้ว กระดาษพิมพ์ดีดหรือกระดาษที่ไม่มีลวดลายสำหรับปิดชั้นนอกสุดเพื่อเตรียมการลงสี สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้สามารถหาได้ทั่วไปในท้องตลาด

อุปกรณ์

1. กระดาษหนังสือพิมพ์
2. สี
3. กระดาษพิมพ์ดีดหรือกระดาษที่ไม่มีลวดลาย
4. กาวหรือแป้งเปียก
5. แม่แบบ เช่น ลูกปิงปอง
6. ภาชนะสำหรับใส่น้ำ
7. เมล็ดพันธุ์ (ควรเป็นพันธุ์ไม้ยืนต้น หรือดอกไม้ ไม่ควรเป็นเมล็ดพันธุ์ผัก)

วิธีทำ

1. การนำกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ถูกตัดเป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ภาชนะและเติมน้ำจนเปียก
2. นำกระดาษที่ผ่านการแช่น้ำแล้วปิดลงบนแบบที่เตรียมไว้ ปิดหลายๆ ชั้น แต่ละชั้นจะทากาวไว้และจะต้องรอให้กาวแห้งก่อน
3. เกละเอาแม่แบบออก นำเมล็ดพันธุ์พืชที่ต้องการปลุกใส่ลงไปข้างใน
4. แต่งผิวให้เรียบร้อย เสร็จแล้วจึงตกแต่งด้วยสีให้สวยงาม