

บทที่ ๗ ป่าไม้

ถ้าศึกษาประวัติการทำลายป่าจะพบว่ามนุษย์ได้พิสูจน์ตนเองว่าไม่สนใจผลเสียของการตัดไม้ทำลายป่าหรือไม่เข้าใจ ทุกคนทราบดีว่าป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์ แต่ก็ครั้งแล้วที่คนเรายอมทำผิดในเรื่องนี้ซ้ำแล้วซ้ำเล่า การตัดป่าไม้ที่ดีและเหมาะสมจะทำให้ชีวิตเรามีคุณค่ามากขึ้นทั้งทางด้านวัตถุและจิตใจ ปัจจุบันผู้คนที่อาศัยอยู่ในตึกแถวหรือในบ้านที่มีพื้นที่น้อยต้องเลี้ยงต้นไม้กระถางไว้ในห้องรับแขก ห้องนอน หรือไม้ก็ตั้งกระถางไว้ตามหน้าต่างประตู สิ่งเหล่านี้แสดงว่าคนต้องการความสดชื่น เย็นใจจากพืชสีเขียวมากน้อยเพียงใด หลายครั้งที่เราเข้าไปในภัตตาคารหรือสถานที่ทำงาน หรือแม้แต่ในไนท์คลับถ้าเราเห็นต้นไม้เราต้องเข้าไปลองสัมผัสหรือหยิกเบา ๆ ดูว่าเป็นพลาสติกหรือเป็นพืชจริง

การตัดไม้ทำลายป่าทำให้เกิดผลเสียหายแก่สิ่งแวดล้อม การกัดกร่อนของดิน การทำลายต้นน้ำ ทำลายที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทำให้เกิดภาวะแห้งแล้งและน้ำท่วม เหล่านี้นำมาซึ่งความเสียหายทางเศรษฐกิจของชาติทั้งนั้น แต่การทำลายป่ายังคงดำเนินต่อไป ไม่ว่าจะเป็นเอเชีย อัฟริกา ลาตินอเมริกา อเมริกาใต้ ที่ไม่กล่าวถึงยุโรปและสหรัฐอเมริกา เพราะว่าพื้นที่ป่าของสองทวีปนี้ถูกทำลายไปมากแล้ว ที่เหลืออยู่มีเพียงไม่กี่เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ป่าเดิม แม้ว่าหลายประเทศในสองทวีปนี้ จะพัฒนามากแล้วแต่การจัดการป่าโดยมีวัตถุประสงค์อย่างเดียวมีส่วนสำคัญที่ทำให้การอยู่รอดร่วมกันของสิ่งมีชีวิตหลายหลากชนิดเป็นไปได้ยาก

นิเวศน์วิทยาของป่า

ป่าไม้ประกอบด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิดตั้งแต่ขนาดเล็กอยู่ติดพื้นดินจนถึงขนาดใหญ่สูงเป็นร้อยฟุต แต่ความสำคัญของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดในป่าต่างกันไป ความหมายของคำ flora และ vegetation จึงต่างกัน flora มีความสำคัญในแง่ของอนุกรมวิธานซึ่งพืชทุกชนิดมีความสำคัญเหมือนกันหมด ถ้าเป็นพืชที่หายาก (rare species) ยิ่งมีความสำคัญมาก แต่ vegetation มีความสำคัญในแง่นิเวศน์วิทยา พันธุ์พืชที่มีมากหรือพบมากจนเป็นพืชเด่น (dominant species) มีความสำคัญในฐานะเป็นพืชที่ควบคุมลักษณะของระบบนิเวศน์ การดำรงชีวิตของพืชและสัตว์หลายชนิดขึ้นอยู่กับพืชเด่นของคอมมิวนิตี

ป่าไม้เป็นระบบนิเวศน์ที่มีความซับซ้อน (complexity) และลักษณะนานาชนิดของพืช (plant diversity) ในกรณีของป่าในในเขตอบอุ่นแม้ว่าจะมีพืชเพียงหนึ่งหรือสองชนิดที่เป็นพืชเด่น แต่พันธุ์ไม้เด่นนี้ควบคุมและค้ำจุนพืชและสัตว์อีกหลายชนิด พืชทุกชนิดในระบบนิเวศน์มีปฏิริยาสัมพันธ์ร่วมกันและร่วมกับสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ลักษณะเด่นข้อหนึ่งของพืชเด่นในป่าคืออายุยืนยาวเป็นร้อยเป็นพันปี European yew มีอายุมากกว่า 2000 ปี giant sequoia อายุมากกว่า 3000 ปี (Ovington, 1965) bristle cone pine ในสหรัฐอเมริกา อายุมากกว่า 4000 ปี Mediterranean cypress ในเขตทะเลทรายซาฮาราประเทศแอลจีเรียอายุมากกว่า 4,700 ปี (Gabriel, 1969)

ลักษณะนานาชนิดและอายุยืนยาวของพันธุ์ไม้ในป่าเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้การจัดการป่าไม้เป็นไปได้ด้วยความยากลำบาก เพราะลักษณะทั้งสองข้อนี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ป่ามีเสถียรภาพ (stability) มนุษย์ได้แปลงระบบนิเวศน์โดยหวังผลประโยชน์จากพืชเพียงชนิดเดียวหรือสองชนิดเป็นเหตุให้ระบบนิเวศน์ขาดความซับซ้อน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนได้แก่การเกษตรที่ปลูกพืชหลักเพียงชนิดเดียว การปลูกสวนป่าที่หวังประโยชน์จากไม้หลักเพียงชนิดเดียว การกระทำเช่นนี้เป็นการทำให้ระบบนิเวศน์ขาดเสถียรภาพ มนุษย์ชอบจัดการทรัพยากรโดยมุ่งที่จะให้ได้ผลผลิตเร็วและมากขึ้นอยู่ร่ำไป ถ้าทำนานเราก็คงต้องการให้ผลผลิตปีหน้าสูงกว่าผลผลิตปีนี้ ผลผลิตปีนี้ก็ต้องการให้สูงกว่าปีที่ผ่านมา ในการปฏิบัติเขี้ยว โปรงกรรมการผสมพันธุ์พืชเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงเป็นเหตุให้ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของพืชลดลงซึ่งจะนำไปสู่ความล้มเหลวในที่สุด ในการจัดการป่าไม้ก็เช่นเดียวกันหลายคนมุ่งในแง่

เศรษฐกิจอย่างเดียว การเลือกปลูกพันธุ์ไม้ที่โตเร็วตัดได้เร็วจำหน่ายได้ราคาดีเป็นวัตถุประสงค์หลักข้อหนึ่งของอุตสาหกรรมป่าไม้ น้อยคนที่คำนึงถึงเศรษฐกิจจากป่าไม้ในระยะยาว เป็นร้อยเป็นพันปีเหมือนอายุไม้หลักที่เป็นพืชเด่นของป่า บางครั้งเราอาจลืมนึกไปด้วยว่าเผ่าพันธุ์คนเราจะอยู่ในโลกนี้นานกว่านั้น

มนุษย์ยุคปัจจุบันเป็นเผ่าพันธุ์ที่ชอบอยู่ในที่ราบ ชนชาติที่พยายามจะครองโลก เป็นพวกที่สร้างความเจริญในที่ราบและโล่ง แต่สิ่งที่มีมนุษย์อาจลืมนึกไปอย่างหนึ่งคือต้นตระกูลมนุษย์เป็นพวกที่อยู่ในป่า อาหารและหลับนอนบนต้นไม้ แต่ความเจริญไม่สามารถเกิดบนยอดไม้ได้ ประกอบกับวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารไม่เพียงพอ เมื่อต้นตระกูลมนุษย์มีจำนวนประชากรมากขึ้นจึงจำเป็นต้องลงจากต้นไม้ ทุกวันนี้แม้ว่าจะมีชาวป่าชาวเขาที่มีชีวิตการเป็นอยู่กลมกลืนกับป่าไม้ไม่ได้ แต่เจตนาคิดและความคิดของคนเหล่านี้กำลังเปลี่ยนไปเมื่อคนในเมืองเข้าไปติดต่อด้านขายด้วย อาจกล่าวได้ว่าวัฒนธรรมของชนชาติที่เจริญกว่ากลืนวัฒนธรรมของกลุ่มชนที่ด้อยกว่า เรื่องนี้เป็นความจริงที่ปฏิเสธกันไม่ได้แม้ว่าหลายคนที่รักชาติตนเองจะพยายามขัดแย้ง

การเกษตรและการทำไร่เลื่อนลอยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำลายป่ามีผลสืบเนื่อง จากความคิดที่ว่าสัตว์กินเนื้อที่ใช้เป็นอาหารเป็นสัตว์ที่ต้องเลี้ยงกันในทุ่งหญ้า แต่ในเขตร้อนป่าไม้เป็นโกดังอาหารที่ใหญ่มากเพราะคาร์โบไฮเดรตรวมทั้งแร่ธาตุอาหารต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของไม้ในป่า ไม้ได้อยู่ในดิน สัตว์ที่เป็นแหล่งโปรตีนก็อาศัยอยู่ในป่า ธาตุอาหารเหล่านี้หมุนเวียนเป็นวัฏจักรเมื่อซากพืชและสัตว์ตายเน่าเปื่อยกลายเป็นอินทรีย์สารซึ่งรากพืชดูดไปใช้ได้ อีก เมื่อป่าถูกทำลายธาตุอาหารก็ถูกทำลายไปด้วยเพราะลักษณะดินและปริมาณฝนที่มากทำให้แร่ธาตุสูญเสียไปจากท้องที่ ๆ เคยเป็นป่า โรคขาดอาหารประเภทโปรตีนจึงพบมากในประเทศเขตร้อนที่ป่าถูกทำลาย

การจัดการป่าไม้

การจัดการป่าไม้ของเกือบทุกประเทศทั้งในเอเชีย ยุโรปและสหรัฐอเมริกามีรากฐานอยู่บนความคิดที่สำคัญ 3 ข้อ คือ

(1) Sustain yield concept ใจความสำคัญของมโนทัศน์นี้อยู่ที่ว่าอัตราการตัดไม้และอัตราการเจริญเติบโตของไม้ต้องสมดุลกันเพื่อให้มีผลผลิตของไม้ใช้ไปได้โดยไม่มีที่สิ้นสุด

(2) Multiple use concept วัตถุประสงค์การจัดการป่าไม้ควรอยู่ในลักษณะเอเนกประสงค์ ป่าไม้ไม่ใช่แหล่งไม้เท่านั้น แต่เป็นแหล่งสัตว์ป่า แหล่งนันทนาการ แหล่งน้ำ ทั้งยังสามารถรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและอัตราการเพิ่มธาตุอาหารในน้ำที่เรียกว่า eutrophication ไม่ให้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว สิ่งเหล่านี้ต้องเป็นรากฐานสำคัญของการจัดการป่าไม้ด้วย

(3) Long run policy นโยบายการจัดการป่าไม้ระยะยาวเป็นเรื่องสำคัญ เพราะการจัดการป่าเพื่อประโยชน์ในระยะสั้นก็ไม่ต่างจากธุรกิจหรือกิจการอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่หวังผลกำไรมากในระยะสั้นโดยไม่คำนึงถึงผลเสียที่จะติดตามมาในระยะยาว ป่าไม้มีอายุยืนยาวเป็นพันปี การจัดการป่าในรูปของสวนป่าโดยปลูกพืชโตเร็วเป็นแถวเป็นระยะ แต่ก็ขาดลักษณะนาชนิดและความซับซ้อนของป่าเพราะเลือกปลูกพืชเพียงไม่กี่ชนิด การจัดการป่าโดยไม่คำนึงถึงลักษณะป่าเดิมเป็นความเข้าใจผิดอย่างหนึ่ง ดังนั้น ความคิดเกี่ยวกับการจัดการป่าที่ว่า the greatest good for the greatest number in the long run จึงควรเป็นนโยบายสำคัญของการจัดการป่าไม้

แนวทางการจัดการป่าไม้มีอยู่หลายทางทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หลักของการจัดการป่าไม้ เช่น ถ้าต้องการรักษาแหล่งต้นน้ำเพื่อให้มีน้ำในแม่น้ำลำธารมาก เพื่อให้ระดับน้ำใต้ดินและตาน้ำใต้ดินดี อัตราการกัดกร่อนของดินน้อยและการตกตะกอนของอนุภาคดิน (siltation) ที่มากับน้ำน้อย วิธีการที่ควรทำคือปล่อยป่าไว้โดยไม่ต้องไปยุ่งรบกวนกับพันธุ์ไม้ที่ขึ้นคลุมดินเลย ในกรณีที่มุ่งแต่ปริมาณและคุณภาพของน้ำอาจปรับปรุงวิธีการให้ดีขึ้นโดยกำจัดพืชที่คายน้ำมากแล้วปลูกพืชที่คายน้ำน้อยแทน ถ้าต้องการจัดการป่าโดยให้มีสัตว์ป่ามากขึ้นวิธีการที่ควรทำคือรักษาสภาพป่าให้มีทุกระยะของ succession ตั้งแต่หนอง

คลอง บึง ทุ่งหญ้า ไปจนถึงป่าทึบ การรักษาระยะของ succession ไว้ทุกระยะเป็นการเพิ่มช่วง niche ของสัตว์ป่าให้กว้างขึ้น แต่ถ้าต้องการจัดการป่าเพื่อเอาไม้ก็มีหลายแนวทางด้วยกัน ถ้าต้องการไม้เพื่อเอาไปทำใยกระดาษหรือทำฟืนก็ควรปลูกพืชที่โตเร็วและควรตัดไม้ก่อนที่พืชจะโตเต็มที่ ปกติแล้วต้นไม้สร้างเซลล์ลูโลสมากเมื่อยังโตไม่เต็มที่ แต่ถ้าต้องการไม้ที่มีคุณภาพก็ควรตัดไม้เมื่อพืชโตเต็มที่ อย่างไรก็ตามพันธุ์ไม้บางชนิดเท่านั้นที่ให้เนื้อไม้สวยมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดเมื่อโตเต็มที่ ดังนั้นจึงควรเลือกปลูกพันธุ์ไม้ให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์

การจัดการป่าไม้ (silviculture) ที่ใช้ปฏิบัติกันมานานคือ coppicing วิธีนี้เลือกตัดต้นไม้ที่แตกหน่อหรือแขนงได้แล้วปล่อยให้หน่อโตจนได้ขนาดแล้วจึงตัดอีก โดยทั่วไปไม้ที่ได้มักใช้ทำเสา ฟืน หรือถ่าน วิธีการที่ปรับปรุงจากวิธีนี้ในระยะต่อมาคือ coppicing with standards การตัดไม้จะเหลือต้นไม้ใหญ่ไว้เพื่อให้ร่มเงาหน่อที่แตกจากต้นที่ถูกตัด ปัจจุบันวิธีการนี้ไม่ได้ใช้กันมากเหมือนเดิมแล้ว มีใช้กันเป็นส่วนน้อยเฉพาะในกรณีที่ต้องการไม้ปริมาณน้อยเท่านั้น

การจัดการป่าไม้โดยคำนึงถึง sustain yield จำเป็นต้องมีการสำรวจป่าและวางแผนล่วงหน้าซึ่งเป็นขั้นแรกของการจัดการ ผลการสำรวจทำให้ทราบชนิด อายุ สภาพและปริมาณของไม้ เมื่อทราบข้อมูลเหล่านี้แล้วจึงวางแผนระบบการตัดไม้หมุนเวียน การปลูกทดแทน รวมทั้งการตัดถนนเพื่อนำเครื่องมือและไม้เข้าและออกจากป่าได้สะดวก ข้อควรคำนึงในการตัดถนนคือการกัดกร่อนของดินและความเสียหายที่จะมีต่อต้นไม้ในป่า

ระบบการตัดไม้หมุนเวียนที่ใช้กันในการจัดการป่ามีอยู่ 3 ระบบคือ clear cutting, selective cutting, shelterwood cutting

Clear cutting เป็นระบบการตัดที่เหมาะสมสำหรับป่าไม้ที่ต้นไม้มีอายุเท่ากัน (even age) หรือไล่เสียกัน การตัดอาจตัดเป็นบล็อก หรือเป็นแถบเหลือพื้นที่โล่งหลังการตัด อาจเผาใบไม้กิ่งไม้เล็ก ๆ ที่เหลืออยู่เพื่อให้พื้นที่โล่งเหมาะสำหรับการปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์ต่อไป ถ้าเหลือต้นไม้ไว้ให้เมล็ดอยู่บ้างอาจไม่จำเป็นต้องปลูกทดแทนเลยก็ได้ ระบบการตัดแบบนี้มักได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าไม่ดีนักเพราะนอกจากจะเร่งการไหลชะของน้ำฝน

(run off) เพิ่มการกัดกร่อนของดินมากขึ้น ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าก็พลอยถูกทำลายไปด้วย ทั้งพื้นที่โล่งราบเปลี่ยนเตียนหลังจากการตัดก็ดูไม่สวยงาม

Selective cutting เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับป่าที่มีต้นไม้อายุคละกัน (mixed age) การตัดเลือกตัดไม้ที่โตเต็มที่แล้ว เหลือไม้เล็กให้เจริญเติบโตต่อไป วิธีนี้ต้องระวังความเสียหายจากการตัดเพราะไม้ที่ตัดอาจล้มทับต้นไม้เล็กในบริเวณใกล้เคียง

Shelterwood cutting เป็นระบบที่อาจกล่าวได้ว่าอยู่ระหว่างระบบทั้งสองข้างต้น การตัดเลือกตัดต้นไม้ที่คุณภาพเลวหรือรูปร่างลำต้นไม้สวยออกก่อน ลักษณะการตัดแบบนี้อาจเปรียบได้กับการ thinning ซึ่งเป็นการเปิดป่าให้แสงแดดส่องลงถึงพื้นดิน การตัดเหลือต้นไม้พันธุ์ดีมีราคาไว้เพื่อให้เมล็ด ขณะเดียวกันก็ทำหน้าที่เป็นไม้พี่เลี้ยงให้ร่มเงาแก่ต้นกล้าและไม้เล็ก ๆ ที่เจริญจากเมล็ด หลังจากต้นไม้เล็กโตได้ทีแล้วจึงตัดไม้ใหญ่ที่ให้ร่มเงาออก

ข้อควรคำนึงของระบบการตัดไม้ทั้งสามระบบคือความสมดุลของระบบนิเวศน์และสภาวะเศรษฐกิจ ถ้าตลาดหรือราคาไม้ไม่ดีควรลดการตัดลงและตัดมากขึ้นเมื่อตลาดต้องการไม้มากขึ้น การตัดไม่ควรถึงขั้นที่ว่าการปลูกทดแทนทำไม่ทัน

ป่าที่เหลือจากการตัดโดยสองระบบหลังดูเป็นธรรมชาติมากกว่าระบบแรก อย่างไรก็ตามเมล็ดพันธุ์ไม้หลายชนิดไม่สามารถงอกได้ดีถ้าไม่เผาหรือทำลายซากใบไม้กิ่งที่เหลือจากการตัดให้หมด ต้นกล้าของพืชหลายชนิดไม่สามารถเจริญเติบโตถ้าได้รับแสงแดดไม่เพียงพอ ในกรณีเช่นนี้การตัดไม้แบบ clear cutting ก็ดูได้เปรียบกว่า การจัดการป่าไม้ที่ดีควรเลือกระบบที่เอื้อให้ต้นไม้ขยายพันธุ์ทดแทนพวกที่ถูกตัดไปได้ นอกจากนี้ควรหมั่นตรวจตัดต้นไม้ที่เป็นโรคตลอดจนตัดแต่งกิ่งที่ตายออกซึ่งทำให้ต้นไม้ที่เหลือมีคุณภาพดี ข้อควรคำนึงอีกข้อหนึ่งคือพยายามใช้ทุกส่วนของต้นไม้ที่ตัดให้เป็นประโยชน์อุตสาหกรรมใยกระดาษในปัจจุบันสามารถใช้ทุกส่วนของต้นไม้ได้หมด การพัฒนาอุตสาหกรรมป่าไม้ในระยะหลังสามารถใช้เซลลูโลสจากพันธุ์ไม้ที่ไม่เคยใช้มาก่อนได้อีกหลายชนิด

ป่าไม้ประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งไม้เป็นสินค้าออกที่สำคัญประเทศหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไม้สำคัญที่ส่งออกคือไม้สัก (*Tectona grandis*) นอกจากไม้สักแล้วไม้ชนิดอื่นที่ส่งออกได้แก่ *Dipterocarpus spp.*, *Xylia Kerii*, *Pterocarpus macrocapus*, *Abzelia xylocarpa*, *Hopea odorata*, *Pentecme suavis*

ป่าไม้ประเทศไทยแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ป่าผลัดใบ (deciduous forest) และป่าเขียวตลอดปี (evergreen forest) ป่าเขียวตลอดปียังแบ่งเป็นป่าเขียวตลอดเขตร้อน (tropical evergreen) ป่าสน (coniferous forest) ป่าเขียวตลอดปีบนเขา (hill evergreen) ป่าเลน (mangrove) และป่าในเขตที่มีบึงหรือหนอง (swamp) ป่าผลัดใบในเมืองไทยได้แก่ป่าเต็ง (dipterocarpus forest) และป่าผลัดใบผสม (mixed deciduous) ที่มีต้นไม้ใหญ่หลายชนิดดลละกัน

ในปี 1953 พื้นที่ป่าประเทศไทยมีมากถึง 300,106 ตารางกิโลเมตรซึ่งคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 58 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ประเทศไทย แต่ในปี 1971 พื้นที่ป่าที่ยังให้ผลผลิตทางไม้ได้มีประมาณ 131,785 ตารางกิโลเมตร นอกจากนี้ยังเหลือพื้นที่ป่าที่ไม่ให้ผลผลิตไม้อีกประมาณ 65,677 ตารางกิโลเมตร การค้าไม้เถื่อนเป็นสาเหตุใหญ่ประการหนึ่งที่ทำให้พื้นที่ป่าลดลง อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาให้ลึกซึ้งแล้วสาเหตุนี้มีพื้นฐานมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในปี 1978 กรมป่าไม้ได้รายงานว่ามีไม้ที่ถูกตัดมาทำฟืนโดยถูกต้องตามกฎหมายมีเพียง 854,919 ลูกบาศก์เมตร แต่ปริมาณไม้ที่ใช้ทำฟืนที่ประเมินในปี 1972 สูงถึง 1.2 ลูกบาศก์เมตรต่อคน ประชากรไทยในปี 1977 มีมากถึง 44.3 ล้านคน ถ้าประเมินการใช้ไม้ทำฟืนแล้วยังมีไม้อีกหลายล้านลูกบาศก์เมตรที่ชาวบ้านตัดมาใช้ทำฟืนหรือใช้ในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย หนังสือพิมพ์ต่างประเทศเคยลงบทความว่าสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการทำลายป่าอยู่ที่กฎหมายป่าไม้ไม่รัดกุมเปิดโอกาสให้การตัดไม้เพื่อใช้ในการบริโภคของชาวบ้านไม่ผิดกฎหมาย พื้นที่ป่าที่ลดลงเร็วมากได้แก่ป่าไม้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งพื้นที่ป่าของหลายจังหวัดเหลือไม่ถึง 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จังหวัด ปัญหาความแห้งแล้งและน้ำท่วมในภาคนี้จึงมีมาก ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติแผนที่ 4 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาป่าไม้คือเพิ่มพื้นที่ป่าจากที่มีอยู่ในปัจจุบัน 38 เปอร์เซ็นต์ให้เป็น 40 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ประเทศ โครงการที่กรมป่าไม้ดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึง

วัตถุประสงค์นี้คือ

(1) การช่วยเหลือชาวบ้านในที่ลุ่มและชาวเขาที่นิยมทำไร่เลื่อนลอยให้รวมกันอยู่เป็นที่เป็นทางเป็นหมู่บ้าน

(2) การปลูกป่าทดแทน (reforestation) ตามโครงการนี้กรมป่าไม้จะต้องปลูกป่าทดแทนให้ได้ 80,000 เฮกตาร์ทุกปี

(3) โครงการวิจัยการใช้ไม้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

เป็นที่คาดหมายว่าทั้งสามโครงการนี้จะหยุดการทำลายป่าและนำสภาพป่าของประเทศให้กลับมาอยู่ในสภาพที่ดีโดยมีพื้นที่ป่าเพียงพอกับการใช้ไม้ของประเทศ อย่างไรก็ตามความสำเร็จของโครงการนี้ขึ้นอยู่กับอัตราการเพิ่มของประชากรด้วย ถ้าอัตราการเพิ่มของประชากรลดลงตามแผนการคุมกำเนิดและแผนครอบครัวแล้ว อย่างน้อยที่สุดก็เชื่อได้ว่าอัตราการใช้ไม้จะไม่เพิ่มขึ้น

การจัดการผลผลิตของป่าไม้ที่รัฐบาลไทยดำเนินการอยู่ในรูปขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (Forest Industry Organization = FIO) องค์การนี้เริ่มงานเมื่อวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1947 ธุรกิจเกี่ยวกับไม้อัด ไม้แปรรูป การแกะสลักไม้ โรงเลื่อย การอบไม้ และอุตสาหกรรมไม้อื่น ๆ อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การนี้ นอกจากนี้องค์การยังรับผิดชอบเกี่ยวกับโครงการหมู่บ้านกรมป่าไม้ การปลูกทดแทน และโรงเรียนฝึกลูกช่างเพื่อใช้ในการลากขนส่งไม้ในพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้เครื่องจักรกล โรงเรียนฝึกลูกช่างขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เริ่มในปี 1968 เชื่อว่าเป็นโรงเรียนแรกในโลก โรงเรียนนี้อยู่ที่อำเภอจาง จังหวัดลำปาง

ลองกลับมาพิจารณาสถานภาพของป่าไม้ทั่วโลกดูบ้าง พื้นที่ป่าทั้งหมดในโลกนี้มีประมาณ 3,800 ล้านเฮกตาร์ พื้นที่ป่าไม้นี้เป็นเพียงครึ่งหนึ่งของพื้นที่ป่าที่เคยมีอยู่เดิมทั้งหมดในโลก (Ovington, 1965) อย่างไรก็ตามพื้นที่ป่าที่เหลือนี้ครอบคลุมพื้นที่ 30 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ดินในโลก พื้นที่ป่าที่เหลือนี้องค์การอาหารและเกษตรของสหประชาชาติ (FAO) รายงานว่าประมาณ 75 ล้านเฮกตาร์เป็นป่าสงวน ถ้าคิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วก็น่าใจหาย เพราะพื้นที่ป่าสงวนทั้งโลกมีประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ป่าทั้งหมดเท่านั้น พื้นที่ป่าที่คนเห็นว่าเป็นการใช้ในทางเกษตรได้ก็จะลดลงเรื่อยและสูญหายไปในที่สุด ส่วนใหญ่พื้นที่ป่าที่เหลืออยู่ในภูมิภาคที่คนเห็นว่าเป็นไม่เหมาะกับการเกษตรหรือไม่ก็ใช้ทำประโยชน์อื่นไม่ได้แล้ว

การปลูกป่าทดแทน (Reforestation)

ถ้าจะจัดการป่าให้เป็นไปตาม sustain yield concept พื้นที่ป่าที่ตัดต้นไม้ไปทุกพื้นที่ ต้องมีการปลูกต้นไม้ทดแทนไม่ว่าจะเป็นโดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีที่คนปลูก ในทำนองเดียวกัน ป่าไม้ที่ถูกทำลายโดยโรคและแมลงหรือไฟป่าหรือพายุก็จำเป็นต้องปลูกไม้ทดแทนเช่นเดียวกัน ที่ไม่ควรมองข้ามไปอีกอย่างหนึ่งคือพื้นที่ที่ไ้ทำเหมืองแร่ซึ่งจำเป็นต้องปลูกป่าด้วยการปลูกป่านอกจากเป็นการรักษาสมดุลย์ของป่าแล้วยังช่วยแก้ปัญหาการกัดกร่อนของดิน ปัญหาแหล่งน้ำและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ในระยะแรกของการปลูกสวนป่าอาจทำการเกษตรไปพร้อมกันได้ แต่จากการศึกษาวิจัยของนักวิชาการกรมป่าไม้พบว่า การกัดกร่อนของดินและปริมาณน้ำที่ไหลชะหน้าดินมีมากในแปลงทดลองที่ทำการเกษตรพร้อมกับการทำสวนป่า แต่ในแปลงทดลองที่ไม่ได้ทำการเกษตรเลยมีการสูญเสียหน้าดินและปริมาณน้ำที่ไหลป่าชะหน้าดินน้อย (Watanaprateep, 1980) กรมป่าไม้ได้พยายามที่จะหยุดการทำให้เสื่อมลงของชาวเขาในภาคเหนือพร้อมทั้งปลูกป่าในพื้นที่ที่ถูกทำลายป่า ปกติเมื่อชาวเขาจับจองพื้นที่ก็จะเปิดป่าแล้วทำข้าวไร่ในปีแรก ข้าวโพดในปีที่สองและปลูกฝิ่นในปีถัดไป หลังจากปลูกพืชหมุนเวียนแบบนี้ยู่ถึงห้ารอบจนดินจืดหมดแร่ธาตุอาหารแล้ว จึงอพยพไปเปิดพื้นที่ใหม่แล้วทำการเกษตรทำนองเดียวกันอีก กรมป่าไม้ได้พยายามอย่างยิ่งยวดที่จะส่งเสริมเศรษฐกิจชาวเขาโดยจัดโครงการหมู่บ้านชาวเขาเพื่อให้ชาวเขาทำมาหากินเป็นหลักแหล่งไม่ต้องอพยพต่อไป อย่างไรก็ตามก็ตีปัญหาการบุกรุกทำลายป่าที่เกิดจากเกษตรกรรายย่อยและพ่อค้านายทุนที่จ้างเกษตรกรเปิดป่าทำไร่โดยหวังผลประโยชน์จากไม้ที่ได้จากการเปิดป่าก็เป็นปัญหาใหญ่ที่ยังแก้กันไม่ตก ลำพังแต่กรมป่าไม้ฝ่ายเดียวคงแก้กันไม่สำเร็จจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยราชการหลายฝ่ายรวมทั้งความเข้าใจของประชาชนด้วย

สรุป

ป่าไม้ทำให้วัฏจักรน้ำและแร่ธาตุที่เป็นส่วนประกอบของอินทรีย์วัตถุหมุนเวียนในลักษณะที่มีสมดุลย์ตามธรรมชาติ ทั้งยังรักษาดินให้อุดมสมบูรณ์และอยู่ในที่เดิม ความต้องการไม้ในการค้าซึ่งสืบเนื่องมาจากเศรษฐกิจหรือจากความโลภเป็นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ป่าไม้ต้องลดลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้การเกษตรและการทำไร่เลื่อนลอยของชาวบ้านและชาวเขามีส່วนในการทำให้พื้นที่ป่าลดลงเหลือแต่พื้นที่เตียนโล่งซึ่งดินขาดธาตุอาหารพืช การกัดกร่อนดินรวดเร็วขึ้น การจัดการป่าไม้ต้องคำนึงถึง sustain yield, multiple use และแผนระยะยาว วิธีการจัดการป่าไม้ที่ปฏิบัติกันได้แก่ clear cutting, selective cutting และ shelterwood cutting อย่างไรก็ตามการตัดไม้หมุนเวียนไม่ว่าจะเป็นวิธีการใดต้องคำนึงถึงความสมดุลย์ของระบบนิเวศน์ของป่าไม้รวมทั้งเศรษฐกิจและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การปลูกป่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการหลังจากตัดไม้ เช่นเดียวกับการปลูกป่าในพื้นที่ที่ป่าถูกทำลาย คุณค่าของป่าไม้สัมพันธ์กับ เศรษฐกิจของประเทศทั้งยังเป็นตัวควบคุมบรรยากาศจิตใจและทัศนคติของประชาชน ป่าไม้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิดซึ่งหลายชนิดสูญพันธุ์ไปเนื่องจากการทำลายป่า ความงามของธรรมชาติเป็นคุณค่าที่ประเมินราคาไม่ได้และไม่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ ผู้ที่เข้าใจคุณค่ามหาศาลของป่าไม้ได้ พยายามป้องกันการทำลายป่า แต่ไม่ทราบว่าความพยายามนี้จะสามารถเอาชนะความโลภและความเห็นแก่ตัวของคนบางกลุ่มได้หรือไม่ เป็นไปได้ที่ในอนาคตเราอาจพบแต่ป่าจำลองในพิพิธภัณฑ์เท่านั้น

คำถาม

1. ทำไมป่าไม้เป็นระบบนิเวศที่ซับซ้อนแต่สมดุลถ้าพิจารณาในแง่ของ biological succession
2. อธิบาย concepts ที่สำคัญในการจัดการป่า ถ้าพิจารณากันในระยะยาวแล้ว ทำไมจึงดูเหมือนว่า sustain yield concept เป็นเรื่องที่เราหลอกตัวเอง อธิบาย
3. การจัดการป่าไม้ในอดีตและในปัจจุบันเป็นอย่างไร อะไรเป็นข้อดีข้อเสียของแต่ละวิธี
4. สาเหตุสำคัญของการบุกรุกทำลายป่าในเมืองไทยมีอะไรบ้าง สภาพป่าไม้ของไทยเป็นอย่างไร
5. ถ้าจะจัดการป่าโดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ต่อไปนี้ จะดำเนินการอย่างไร
 - ก. จัดการแหล่งน้ำทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ
 - ข. เพื่อให้มีสัตว์ป่ามากขึ้น
 - ค. เพื่ออุตสาหกรรมกระดาษ
6. Reforestation คืออะไร สำคัญในการจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างไร

บรรณานุกรมและเชิงอรรถ

- De Baket, M., and K. Openshaw. 1972. Thailand : Timber trends study. FAO, Rome.
- Ehrlich, P.R., R.W. Holm, and I.L. Brown. 1976. Biology and society. McGraw-Hill Book Company, New York.
- Food and Agricultural Organization of the United Nations 1963. World forest inventory
FAO, Rome.
- Ovington, J.P. 1965. Woodlands. English Universities Press, London.
- Pragtong, K. 1980. National forest reserve improvement program under forest village
methods. ASEAN Seminar on Management of Tropical Forest, December 1-5,
Chiengmai.
- Royal Forest Department. 1954. Annual report 1953. Royal Forest Department, Bangkok.
..... 1979. Annual report 1978. Royal Forest Department, Bangkok.
- Watana prateep, D. 1980. First year study on soil loss and run off from cropping under
forest plantation. ASEAN Seminar on Management of Tropical Forest, December
1-5, Chiengmai.