



ของป่าในระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบ

Non-timber Forest Product in Deciduous Forest Ecosystems

อาจารย์ สุธีระ เหมอีก¹

ดร. วิชญ์ภาส สังพาลี²

ดร. เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง³



■ อารัมภบท

ระบบนิเวศป่าไม้ (Forest ecosystem) มีความสำคัญกับสิ่งมีชีวิตทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กตั้งแต่จุลินทรีย์แมลง จนถึงสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่อย่างสัตว์ป่า และมนุษย์ แหล่งที่เป็นปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ทั้งแหล่งอาศัย แหล่งอาหาร หรือเรียกกรวม ๆ ว่าป่าไม้นั้นเป็นพื้นที่ที่ตอบสนองปัจจัยสี่ ของสิ่งมีชีวิตทุกระดับ อนึ่งป่าไม้ยังเป็นแหล่งให้ประโยชน์ด้านทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมมากมาย ไม่ว่าจะเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งดูดซับคาร์บอน หรือแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการ เป็นต้น และเมื่อมุ่งตรงที่จะศึกษาระบบนิเวศป่าไม้ ผู้ที่เคยศึกษาจะทราบได้ว่า ระบบนิเวศป่าไม้ถ้าแบ่งตามหลักของนิเวศวิทยาแล้ว สามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มระบบนิเวศใหญ่ ๆ คือ ระบบนิเวศป่าไม้ไม่ผลัดใบ (Evergreen forest ecosystem) และระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous forest ecosystem) ซึ่งทั้ง 2 ระบบนิเวศย่อมนี้มีความแตกต่างกันชัดเจนในเรื่องของโครงสร้างและปัจจัยสิ่งแวดล้อมของระบบนิเวศนั้น พืชพรรณ สัตว์ป่า ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากป่าแต่ละระบบนิเวศก็จะแตกต่างกันไป กล่าวสั้น ๆ ให้เข้าใจง่าย ๆ ว่า ระบบนิเวศป่าไม้ไม่ผลัดใบนั้น เราจะสังเกตเห็นความเขียวชอุ่มของต้นไม้ใหญ่ในพื้นที่นั้นตลอดทั้งปี เรือนยอดของต้นไม้แน่นทึบ เมื่อเราเดินเข้าไปในระบบนิเวศประเภทนี้มักจะมีกลิ่นความเย็นและชุ่มชื้นของพื้นป่า เป็นต้น ส่วนระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบนั้น จะมีช่วงฤดูการผลัดใบในฤดูแล้งประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน โดยจะพร้อมใจกันผลัดใบเกือบทั้งพื้นที่ป่า เหมือนต้นไม้แห้งตาย แต่แท้ที่จริงต้นไม้เหล่านั้นเพียงแคผลัดใบ เพื่อลดอัตราการคายน้ำเนื่องจากป่าไม้ผลัดใบจะมีความแห้งแล้ง เรือนยอดโปร่ง พบพืชจำพวกหญ้า กก หรือกลุ่มขิง-ข่า ตามพื้นป่า เมื่อเราเข้าไปในป่าประเภทนี้จะมีแสงแดดส่องถึงพื้นป่าบ้าง หรืออาจจะร้อนมากในช่วงฤดูผลัดใบ เป็นต้น

ดังที่กล่าวข้างต้นว่าระบบนิเวศป่าไม้แบ่งได้เป็นสองกลุ่มใหญ่ ๆ แต่เนื่องความดังต่อไปนี้จะกล่าวถึงของป่า ที่อยู่ในพื้นที่ป่าไม้ผลัดใบเป็นหลัก สืบเนื่องมาจากพื้นที่ป่าไม้ผลัดใบนั้นผูกพันกับวิถีชีวิตของคนไทย และคนในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นอย่างมาก จากการรายงานของ ธวัชชัย (2528) กล่าวว่าพื้นที่ป่าไม้ผลัดใบในประเทศไทยมีอยู่มากกว่าร้อยละ 60 ของพื้นที่ป่าทั้งประเทศ และจากการรายงานของกรมป่าไม้ โดยสำนักจัดการป่าชุมชน (2559) กล่าวว่า พื้นที่ป่าชุมชนที่มีการบริหารจัดการดูแลระหว่างชุมชนร่วมกับกรมป่าไม้ มีป่าชุมชนที่เป็นป่าผลัดใบถึงร้อยละ 80 ฉะนั้นป่าไม้ผลัดใบจึงมีความผูกพันกับวิถีชีวิตตลอดจนการเก็บหาของป่าเพื่อนำมาเป็นอาหาร และนำไปขายเพื่อเป็นรายได้ของคนที่ยึดตามขอบป่าทั่วประเทศ

■ ของป่า คืออะไร

ของป่าที่เราจะรู้จักอาจจะมาจากหลากหลายความหมาย หลากหลายผู้คนหรือหน่วยงานที่นิยาม ผู้เขียนขออ้างอิงตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พุทธศักราช 2507 (กองนิติกร กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2556)

ซึ่งใจความสำคัญของ พ.ร.บ. ฉบับนี้เพื่อที่จะช่วยเหลือราษฎรที่มีความจำเป็นในการครองชีพเข้าทำกินในเขตป่าสงวนได้โดยไม่เดือดร้อนโดยอาศัยอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่เป็นขอบเขตในกรณีต่าง ๆ กล่าวคือ

¹ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

³ รองศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ของป่า หมายความว่า สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหรือมีอยู่ในป่า ฉะนั้นของป่า หมายถึง

1. ไม้พื้น ถ่าน เปลือกไม้ ใบไม้ ดอกไม้ เมล็ด ผลไม้ หน่อไม้ ชันไม้ และยางไม้
2. หญ้า พง อ้อ แสม ปรีอ คาก กระจุต กล้วยไม้ เห็ด และพืชอื่น ๆ
3. ซากสัตว์ ไช้ หนัง เขา นอ งา กราม ขนวย กระดุก ขน รังนก ครั่ง รังผึ้ง น้ำผึ้ง ชีผึ้ง และมูลค้างคาว
4. ดิน หิน กรวด ททราย แร่และน้ำมัน

ระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบ คืออะไร:

ป่าไม้ผลัดใบ หรือ ป่าผลัดใบ (deciduous forest) เป็นป่าไม้ที่ผลัดใบตามฤดูกาล (seasonal) พบทั่วไปตามภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทยพบได้ทั่วประเทศยกเว้นทางภาคใต้ของประเทศไทย พบได้ตั้งแต่พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 50-1,000 เมตร มีฤดูแล้ง (dry season) ยาวนานชัดเจน ประมาณ 4-7 เดือน แล้วแต่พื้นที่นั้น ๆ ต้นไม้และพืชพรรณต่าง ๆ ในป่าประเภทนี้จะมีการผลัดใบร่วงหล่นลงสู่พื้นดิน และเมื่อเกิดฝนตกในต้นฤดูฝนหรือได้รับความชื้นก่อนต้นฤดูฝนก็จะพร้อมผลิใบออกใหม่เนื่องจากพื้นที่ป่ามีความชุ่มชื้นมากขึ้น ซึ่งพรรณไม้ในพื้นที่นั้นเกือบร้อยละ 80 เป็นกลุ่มพรรณไม้ผลัดใบ (deciduous species) (วัชชัย, 2555) และอีกประมาณร้อยละ 20 เป็นกลุ่มพรรณไม้ไม่ผลัดใบ (evergreen species) ซึ่งมีความทนทานต่อระบบนิเวศสูงมีประสิทธิภาพทนความแห้งแล้งในพื้นที่ระบบนิเวศนี้ได้ ซึ่งองค์ประกอบของสังคมพืชย่อยในป่าผลัดใบนั้นจะมีความแตกต่างกันออกไปอีกในแต่ละสังคมพืช โดยเฉพาะพรรณไม้ขนาดใหญ่ และพืชพื้นล่าง (เกรียงศักดิ์, 2553) ป่าผลัดใบในช่วงฤดูฝนนั้นเรือนยอดจะมีความเขียวชอุ่มเหมือนระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะมีเศษใบไม้และเศษซากพืชต่าง ๆ ทับถมในพื้นดินทำให้เกิดไฟป่าลุกลามในพื้นที่ป่าผลัดใบแทบทุกปี อาจกล่าวได้ว่าเป็นระบบนิเวศป่าไม้ที่พึ่งไฟ (fire-dependent ecosystem)

ระบบนิเวศที่พึ่งไฟ คืออะไร

ระบบนิเวศที่พึ่งไฟ อาจกล่าวให้เข้าใจว่า เป็นพื้นที่ป่าไม้ที่สามารถเกิดไฟป่า เพื่อเข้าไปกำจัดเศษซากวัชพืช หรือเศษซากพืชในป่าได้โดยไฟป่านั้นจะไม่ทำลายสร้างความเสียหายแก่พืชพรรณในพื้นที่ป่านั้นมากเกินไป และพรรณไม้หรือพรรณพืชต่าง ๆ ในระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบนั้นยังปรับตัวให้เข้ากับการเข้ามาของไฟป่า ตลอดจนยังเป็นประโยชน์ในด้านต่าง ๆ แก่พรรณพืชในระบบนิเวศป่าผลัดใบด้วย และอาจจะเอื้อประโยชน์แก่การจัดการสัตว์ป่าเพื่อเป็นแหล่งเกิดภัยระบัดในฤดูฝน (Corace et al., 2015) โดยปกติแล้วไฟป่านั้นควรเกิดในพื้นที่ระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบประมาณ ± 5 ปี หรือประมาณ 6-7 ปีต่อครั้ง ซึ่งความถี่ของการเกิดไฟข้างต้นจะไม่ส่งผลการสืบต่อพันธุ์ของพรรณไม้ในระดับไม้รุ่นหรือไม้หนุ่ม (young trees) (Wanthongchai et al., 2014) ซึ่งจากงานวิจัยระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบหลายพื้นที่พบว่าถ้าเกิดไฟป่าทุก ๆ ปี อาจรบกวนการสืบต่อพันธุ์ตามธรรมชาติของกล้าไม้ที่จะทดแทนเป็นไม้ใหญ่ในอนาคตได้ และถ้าทิ้งช่วงการไม่เกิดไฟป่าหรือป้องกันไฟป่าเป็นเวลานาน ๆ อาจก่อให้เกิดป่าเสื่อมโทรมจากพรรณไม้ที่มีระบบนิเวศที่พึ่งไฟได้ยืนต้นตายสืบเนื่องจาก โรค แมลง และการที่ส่วนสืบต่อพันธุ์ (เมล็ด ผล และฝัก) ไม่สามารถหล่นลงถึงพื้นป่า เป็นต้น

สังคมพืชย่อยของระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบ

ตั้งที่ผู้เขียนได้กล่าวข้างต้นแล้วว่า ระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบนั้นจะมีระบบนิเวศย่อยหรือสังคมพืชย่อยที่มีลักษณะต่าง ๆ แตกต่างกันไป แต่ยังคงมีลักษณะที่โดดเด่นคือการผลัดใบ และเป็นระบบนิเวศที่พึ่งไฟดังที่กล่าวข้างต้น ซึ่งสังคมพืชย่อยที่จะกล่าวถึงดังต่อไปนี้เกิดจากการศึกษาวิจัยจากนักวิชาการป่าไม้ นักวิจัยในสถาบันศึกษาจากสถานที่ต่าง ๆ ที่จะกล่าวให้พอเห็นภาพโดยสังเขป ดังต่อไปนี้

1) สังคมพืชป่าผสมผลัดใบ (mixed deciduous forest) อดีตเคยเรียกว่า ป่าเบญจพรรณ เพราะมีพันธุ์ไม้ผลัดใบเด่นที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ 5 ชนิดสำคัญ ได้แก่ สัก (*Tectona grandis*) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) มะค่าโมง (*Azelia xylocarpa*) แดง (*Xylia xylocarpa* var. *kerrii*) และชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) และมีพันธุ์ไม้รอง เช่น ตะแบกใหญ่ (*Lagerstroemia calyculata*) เสลา (*Lagerstroemia loudonii*) พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis*) และกลุ่มไม้ไม่ผลัดใบ เช่น หว้าซี่แพะ (*Syzygium cumini*) กระบก (*Irvingia malayana*) มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura*) เป็นต้น ซึ่งสังคมพืชนี้มักปรากฏในพื้นที่ราบ ที่ราบเชิงเขาหินปูน พื้นที่ดินทรายริมลำน้ำ เป็นต้น ป่าผสมผลัดใบมักมีพันธุ์ไม้เด่นแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ของประเทศ แต่ก็มีไม้เฟื้องหลายชนิดผสมอยู่ในพื้นที่ หรืออาจกล่าวได้ว่าถ้าพื้นที่ใดพบไม้เด่นแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ คร่าว ๆ ได้ว่าเป็นสังคมป่าผสมผลัดใบ จากรายงานของ Marod et al (1999) พบว่าที่สถานีวิจัยต้นน้ำแม่กลอง จ.กาญจนบุรี มี แดง กาสสามปีก (*Vitex peduncularis*) มะม่วงป่า ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) และประดู่ป่า เป็นไม้เด่น และไม้ที่พบ เช่น

ไผ่ไร่ (*Gigantochloa albociliata*) พบที่ลาดชัน ไผ่ผากมัน (*Gigantochloa hasskarliana*) ไผ่ข้าวหลาม (*Cephalostachyum pergracile*) พบในพื้นที่เชิงเขา รายงานของอำนาจ และคณะ (2558) พบว่าป่าผสมผลัดใบพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน มีตะแบกเลือด (*Terminalia mucronata*) แดง และสัก เป็นไม้เด่น ไม้ไผ่ที่พบได้แก่ไผ่บง (*Bambusa tulda*) และไผ่ข้าวหลาม และการรายงานของนัยนา และคณะ (2558) ในพื้นที่ป่าผสมผลัดใบรุ่น 2 ที่พื้นที่ตัวจากการทำสัมปทานป่าไม้ในอดีต ต.ทาบลาด อ.แม่ทา จ.ลำพูน พบไม้มะแฟน (*Protium serratum*) ตะแบกเกรียบ (*Lagerstroemia cochinchinensis*) เสลาดำ (*Lagerstroemia venusta*) และสัก เป็นไม้เด่น โดยมีไม้ไผ่ชาง (*Dendrocalamus membranaceus*) ขึ้นปะปนในพื้นที่ ทั้ง 3 พื้นที่ ข้างต้นที่ผู้เขียนได้ยกตัวอย่างมีการใช้ประโยชน์ของป่าอย่างเข้มข้นโดยเฉพาะไม้ไผ่ ที่นำมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนหน่อที่เป็นอาหาร ทั้งกลุ่มพืชสมุนไพร ไม้พื้ และพืชอาหารที่ได้จากพืชพื้นล่างหรือผลผลิตจากไม้ใหญ่ในป่าผสมผลัดใบอีกมากมาย เช่น การเผาถ่านโดยนิยมใช้ไม้ตัวขน (*Cratoxylum formosum*) รกฟ้า (*Terminalia alata*) พืชอาหารตามฤดูกาลได้แก่ บุกอีรอก (*Pseudodracontium lacourii*) บุกคางคก (*Amorphophallus paeoniifolius*) เม่าไซปลา (*Antidesma ghaesembilla*) เม่าสาย (*Antidesma sootepense*) แคนหางค่าง (*Fernandoa adenophylla*) มะกอกป่า (*Spondias pinnata*) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica*) มะม่วงป่า-กะล่อน (*Mangifera* spp.) ตะคร้อ มะแฟน หัวละแ่อน (*Globba nisbetiana*) เป็นต้น



ภาพที่ 1 ตัวอย่างของป่าที่มีการใช้ประโยชน์ในป่าผสมผลัดใบ
 แถวบน ตัวขน รกฟ้า เม่าไซปลา แถวล่าง มะม่วงกะล่อน บุกคางคก ไผ่ข้าวหลาม

2) สังคมพืชป่าเต็งรัง (deciduous dipterocarp forest/ dry dipterocarp forest) มักถูกเรียกตามภาษาถิ่นแต่ละภูมิภาค เช่น ป่าแดง ป่าแพะ ป่าตึง ป่าโคก เป็นต้น มีการผลัดใบของพรรณไม้และการพักตัวของพืชพื้นล่างที่ยาวนานในช่วงฤดูแล้ง มีปริมาณน้ำฝนรายปีน้อยกว่าป่าผสมผลัดใบมากพอสมควร และที่เห็นได้ชัดคือปัจจัยด้านดินมักเป็นดินทราย ทรายปนกรวด หรือทรายปนลูกรัง พันธุ์ไม้เด่นได้แก่พันธุ์ไม้วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) ที่ผลัดใบ ได้แก่ เต็ง (*Shorea obtusa*) รัง (*Shorea siamensis*) ยางเหียง (*Dipterocarpus obtusifolius*) ยางพลวง (*Dipterocarpus tuberculatus*) และยางกราด (*Dipterocarpus tuberculatus*) ซึ่งยางกราดพบได้แค่บริเวณที่ราบสูงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักมีไฟป่าที่เรียกว่าไฟผิวดิน (ground fire) เข้าเผาทำลายเศษซากพืชเกือบทุกปี ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากฝีมือชาวบ้านที่อาศัยการเผาป่าเพื่อสะดวกในการเก็บหาของป่า หรือกระตุ้นการเกิดของป่าบางชนิด โดยจากการรายงานของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558) ในพื้นที่ ป่าเต็งรัง สวนป่าแม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ พบว่า ของป่าที่มีการใช้ประโยชน์ทั้งในการบริโภค อุปโภค และขาย ได้แก่ กลุ่มของผักพื้นบ้าน เช่น ผักหวานป่า (*Melientha suavis*) มะกอกป่า สมอไทย (*Terminalia chebula* var. *chebula*) ส้มเสี้ยว (*Bauhinia acuminata*) ดอกกระเจียว (*Curcuma* spp.) และเห็ดต่าง ๆ เช่น เห็ดระโงก (*Amanita* spp.) เห็ดโคน (*Termitomyces* spp.) เป็นต้น สุธีระ (2559) รายงานการศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชุมชนบนดอยสุเทพ-ปุย โดยจำแนกว่าป่าผลัดใบมีการใช้ประโยชน์ในการเก็บหาพืชอาหารหรือของป่าตลอดจนการใช้สอยไม้มากกว่าป่าไม่ผลัดใบ โดยชุมชนหมู่บ้านขุนช่างเคี่ยน พบการใช้สอย

หาของป่ามากที่สุด เช่น การเผาเอาชิ้นไม้จากไม้วงศ์ยางต่าง ๆ การเก็บเห็ด ยอดผักพื้นบ้าน การตัดไม้ใช้สอย เช่น กลุ่มไม้พินไม้โครงสร้าง ส่วนใหญ่นำมาจากป่าเต็งรังร้อยละ 60 และกลุ่มไม้ป่าดอกสวนในป่าเต็งรังมักผูกพันกับวิถีชีวิตชาติพันธุ์ในแง่ของพิธีกรรมทางศาสนา และมักนิยมนำมาเพาะพันธุ์เพื่อปลูกประดับ เช่น คำมอกหลวง (*Gardenia sootepensis*) ส้านใหญ่ (*Dillenia indica*) ช้างน้ำ (*Ochna integerrima*) หมักม่อ (*Rothmannia wittii*) โมกหลวง (*Holarrhena pubescens*) และข้าวสารป่า (*Pavetta indica* var. *tomentosa*) เป็นต้น



ภาพที่ 2 ตัวอย่างของป่าที่มีการใช้ประโยชน์จากป่าเต็งรัง
แถวบน การเผาเอาชิ้นยางกราด รังผึ้ง ยอดผักหวานป่า
แถวล่าง เห็ดป่าชนิดต่าง ๆ ดอกช้างน้ำ และดอกหมักม่อ

3) สังคมพืชป่าทุ่ง ป่าทุ่งหญ้า (savanna) มักกระจายอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับป่าเต็งรัง โดยเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนต่ำมาก ดินตื้น มีไฟเข้าในพื้นที่ทุก ๆ ปี มักพบกลุ่มหญ้าที่มีความสูงไม่เกิน 80 เซนติเมตร ซึ่งนักนิเวศวิทยาป่าไม้ยังเกิดการจำแนกไม่ชัดกับป่าแคระ เพราะมีลักษณะคล้ายกัน แต่เนื่องด้วยระยะห่างของต้นไม้ในสังคมป่าทุ่งจะห่างกันมาก ไม่เกิน 10 เท่าของความสูงของต้นไม้ นั่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้รองของป่าเต็งรัง เช่น เหมือดโลด (*Aporosa villosa*) เหมือดจี้ (*Memecylon plebejum* var. *plebejum*) กระโดน (*Careya arborea*) เป็นต้น ส่วนพืชพื้นล่างที่พบกลุ่มหญ้าแล้วยังพบไม้พุ่มหนาม เช่น หนามเล็บเหยี่ยว (*Ziziphus oenoplia* var. *oenoplia*) คนทา (*Harrisonia perforata*) ผสมกับพืชล้มลุก เป็นต้น ปัจจุบันสังคมพืชประเภทนี้หลงเหลือแต่ในเขตป่าอนุรักษ์ ทางเจ้าของพื้นที่คือ อุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเหล่านั้น จึงจัดการเพื่อเป็นแหล่งอาหารรองรับการใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า (ดอกรัก และอุทิศ, 2552)

4) สังคมพืชป่าเต็งรังผสมสน (deciduous dipterocarp with pine forest) ซึ่งพบในพื้นที่สูงมากกว่า 400 (700) เมตรจากระดับน้ำทะเลเป็นต้นไป มักพบไม้สนสองใบ (*Pinus merkusii*) ขึ้นตามธรรมชาติผสมกับกลุ่มไม้ป่าเต็งรัง โดยเฉพาะ เต็ง และพลวง จนถึงความสูงประมาณ 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล พบตามสันเขาที่มีหินทรายเป็นฐาน เช่น ผาแต้ม จ.อุบลราชธานี เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จ.ชัยภูมิ และพบประปรายตามพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จ.เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน เป็นต้น โดยไม้สนสองใบ จะปรับตัวเพื่อทนต่อสภาพไฟป่าของป่าเต็งรังได้ โดยเฉพาะการมีระยะกล้าที่เหมือนหญ้า (grass stage) ที่สามารถแตกกอใหม่เมื่อมีไฟป่าได้ ป่าเต็งรังผสมสนนี้ผูกพันกับการเก็บหาของป่าในเรื่องเชื้อไฟจากเปลือกไม้สน และการเก็บหาเห็ดต่าง ๆ เช่น เห็ดถอบ ที่มีมากในพื้นที่ป่าประเภทนี้ จากการรายงานของ อำนวย และคณะ (2558) พบว่า เมื่อเปรียบเทียบชนิดของป่าจากป่าผลัดใบ 3 ประเภทคือ ป่าเต็งรัง ป่าผสมผลัดใบ และป่าเต็งรังผสมสน บริเวณอำเภอปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน พบว่าป่าเต็งรังผสมสนมีการใช้ประโยชน์ของป่ามากที่สุด โดยพบทั้งหมด 91 ชนิด โดยเฉพาะกลุ่มเห็ดป่าตามฤดูกาลที่สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนโดยรอบป่า เช่น เห็ดถอบ (*Astraeus hygrometricus*) เห็ดระโงกเหลือง (*Amanita hemibapha*) เปลือกของไม้สนสองใบ ที่ชาวบ้านขูดมาตากหรือพ่นไฉ้เป็นเชื้อไฟหรือนำไปมัดขายตามตลาดของป่า และพืชผักผลไม้พื้นบ้านที่สำคัญในระบบนิเวศประเภทนี้ ได้แก่ ส้มปี้ (*Vaccinium sprengelii*) กระเจียวแดง (*Curcuma sessilis*) ผลของหัวขี้พะ และก่อแป้น (*Castanopsis diversifolia*) เป็นต้น ■



ภาพที่ 3 ตัวอย่างของป่าที่มีการใช้ประโยชน์ในป่าเต็งรังผสมสน
 แถวบน ผลก่อแป้น ผลของหัวขี้แพะ ยอดอ่อนส้มขี้
 แถวล่าง ดอกกระเจียว เห็ดถอบ (เห็ดเผาะ) การถากเปลือกไม้สนสองใบ



ก

ข

ค

ง (สมพงษ์ สร้อยจำปา ถ่ายภาพ)

ภาพที่ 4 สังคมย่อยของระบบนิเวศป่าไม้ผลัดใบ; (ก) ป่าผสมผลัดใบ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย จ.แม่ฮ่องสอน
 (ข) ป่าเต็งรัง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จ.นครราชสีมา (ค) ป่าเต็งรังผสมสน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย
 จ.แม่ฮ่องสอน และ (ง) ป่าทุ่ง ทุ่งหญ้าเขตร้อน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย จ.เชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้ สำนักจัดการป่าชุมชน. (2559). ป่าชุมชน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.forest.go.th> (15 พฤษภาคม 2559).
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กองนิติกร. (2556). **รวมพระราชบัญญัติเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้**. กรุงเทพฯ: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง. (2553). **ป่าและการป่าไม้**. เชียงใหม่: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 247 หน้า.
- ดอกรัก มารอด และอุทิศ ภูมิอินทร์. (2552). **นิเวศวิทยาป่าไม้**. กรุงเทพฯ: คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธวัชชัย สันติสุข. (2528). **ป่าของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- นัยนา โปธาวงศ์, เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง, ปราโมช ศีตะโกเศศ, สายสกุล พองมูล และสุนทร คำยอง. (2558). ลักษณะโครงสร้างป่า ความหลากหลายชนิด และการใช้ประโยชน์ ภายใต้การจัดการทรัพยากรชุมชน ของป่าชุมชนบ้านทาป่าเปา ตำบลทาปลาดุก อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน. หน้า 56-65. ใน **รายงานการประชุมวิชาการ เครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 5**. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2558). **รายงานการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพสวนป่าแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้. 175 หน้า.
- สุธีระ เข็มฮัก. (2559). **รายงานการวิจัยเรื่องความหลากหลายของพรรณพืช และพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชุมชนในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 108 หน้า.
- อำนาจ ใจมอย, เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง, ปราโมช ศีตะโกเศศ และชนิษฐา เสถียรพีระกุล. (2558). โครงสร้างป่าและการใช้ประโยชน์พืชอาหารป่าจากป่าผลัดใบ ของชุมชนบ้านห้วยสลอบ ตำบลห้วยผา อำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน. หน้า 25-34. ใน **รายงานการประชุมวิชาการ เครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 5**. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- Corace G., S. Weiss and Shartell, L. (2015). Fire Dependent Ecosystems and Wildlife (The Wildlife Society). [Online]. Available: <http://www.wildlife.org>. (15 May 2016).
- Marod, D., Kutintara, U., Tanaka, H. and Nakashizuka, T. (1999). Structural dynamics in a mixed deciduous forest western Thailand. **Journal of Vegetation Science** 10: 777-786.
- Wanthongchai K., J. Bauhus and J. G. Goldammer. (2014). Effects of Past Burning Frequency on Woody Plant Structure and Composition in Dry Dipterocarp Forest. **Thai Journal of Forestry** 33 (3): 109-130.