

การตรวจเอกสาร

ข้อมูลทั่วไปของอุทยานแห่งชาติเขาศรีพังงา (ศูนย์ปฏิบัติการภูมิสารสนเทศ (สุราษฎร์ธานี), 2554)

1. ที่ตั้งและตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติศรีพังงา อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 8 องศา 53 ลิปดา ถึง 9 องศา 20 ลิปดา เหนือ และเส้นแวงที่ 98 องศา 23 ลิปดา ถึง 98 องศา 31 ลิปดา ตะวันออก หรือระหว่างค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 432880 – 448635 ตะวันออก และ 982885 – 1032890 เหนือ ของ P โซน 47 ในระบบ UTM ตั้งอยู่ที่ท้องที่จังหวัดพังงา มีเนื้อที่ประมาณ 246.08 ตารางกิโลเมตร หรือ 153,800 ไร่ โดย (ภาพที่ 1)

อุทยานแห่งชาติศรีพังงามีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	จดเขตกิ่งอำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง
ทิศใต้	จดพื้นที่ป่าเขตอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา
ทิศตะวันตก	จดพื้นที่เกษตรกรรมใน อำเภอกระบือ จังหวัดพังงา
ทิศตะวันออก	จดอำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2. ประวัติความเป็นมา อุทยานแห่งชาติศรีพังงา มีพื้นที่ครอบคลุมท้องที่อำเภอกระบือ และอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา เป็นอุทยานแห่งชาติ 1 ในจำนวน 5 แห่ง ของโครงการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติเพื่อการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ วันที่ 5 ธันวาคม 2530 ซึ่งมีสภาพป่าอุดมสมบูรณ์และสวยงามตามธรรมชาติ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ มีสัตว์ป่าชุกชุม และจุดเด่นทางธรรมชาติที่สวยงาม เช่น น้ำตก หน้าผา อุทยานแห่งชาติศรีพังงา มีเนื้อที่ประมาณ 153,800 ไร่ หรือ 246.08 ตารางกิโลเมตร ในต้นเดือนมีนาคม พ.ศ. 2529 ราษฎรอำเภอกระบือ จังหวัดพังงา ได้เสนอผ่าน นายบรม ตันเถียร รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้ทางราชการจัดตั้งพื้นที่บริเวณน้ำตกตำหนัก อำเภอกระบือ จังหวัดพังงา เป็นอุทยานแห่งชาติ เพื่อปรับปรุงเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและอนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งต้นน้ำ กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ จึงได้เสนอคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2529 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2529 พิจารณาจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติเพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ ซึ่งที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบในหลักการ ให้จัดตั้งพื้นที่ป่าบริเวณน้ำตกตำหนัก เป็นอุทยานแห่งชาติเพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติ เดือน พฤษภาคม 2529 กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ ได้มีคำสั่งที่ 877/2529 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2529

ให้ นายธวัช ไชยพัฒน์ เจ้าพนักงานป่าไม้ 4 ไปดำเนินการสำรวจและจัดตั้งพื้นที่บริเวณป่าน้ำตกตำหนัง เป็นอุทยานแห่งชาติ โดยใช้ชื่อว่า “อุทยานแห่งชาติศรีพังงา” จากรายงานการสำรวจตามหนังสือ ที่ กษ 0713 (ศง)/32 ลงวันที่ 15 ธันวาคม 2529 บริเวณดังกล่าวมีสภาพป่าสมบูรณ์ มีทิวทัศน์และจุดเด่นทางธรรมชาติที่สวยงาม กองอุทยานแห่งชาติ ได้ดำเนินการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ ซึ่งได้มีพระราชกฤษฎีกา กำหนดบริเวณที่ดินป่าเทือกเขานมสาว ในท้องที่ตำบลกระ ตำบลแม่ปางขาว ตำบลบางวัน อำเภอกระบุรี และ ตำบลบางนาค อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เล่ม 105 ตอนที่ 60 ลงวันที่ 16 เมษายน 2531 เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 56 ของประเทศ

3. ลักษณะภูมิประเทศของอุทยานแห่งชาติศรีพังงา มีลักษณะเป็นภูเขาสูง สลับซับซ้อน ติดต่อกันเป็นเทือกเขาในแนวเหนือ - ใต้ โดยมียอดเขาสูงที่สำคัญ ได้แก่ เขาแดน เขาพระหมี่ เขาพ่อตา หลวงแก้ว เขายา และเขานมสาว บริเวณเทือกเขาจะมีสภาพป่าที่สมบูรณ์เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เป็นต้นกำเนิดลำห้วยต่าง ๆ มากมาย ทำให้เกิดจุดเด่นทางธรรมชาติประเภทน้ำตก หน้าผา และสภาพป่าที่สวยงาม มีต้นน้ำลำธารมากมาย เช่น คลองครูด คลองตำหนัง คลองแพรกขวา คลองแพรกซ้าย คลองบางแดง คลองบางวัน คลองหลักเขต และคลองบางใหญ่

4. ลักษณะภูมิอากาศของอุทยานแห่งชาติศรีพังงาได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีฝนตกเกือบตลอดปี มีเพียง 2 ฤดูกาล โดยฤดูร้อนจะเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม - เมษายน และฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - ธันวาคม ซึ่งสภาพอากาศจะชื้นและไม่หนาวหรือร้อนจัด มีอุณหภูมิตั้งแต่ 26-29 องศาเซลเซียส ตลอดปี

5. ลักษณะทางธรณีวิทยาในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงา (ภาพที่ 2) รองรับด้วยหินสามารถจัดแบ่งตามลำดับอายุ ได้ดังนี้

- ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (CP)

กลุ่มหินแก่งกระจาน เป็นชื่อที่ใช้เรียกหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (อายุประมาณ 350-245 ล้านปี) ส่วนใหญ่ประกอบด้วย หินทราย หินดินดาน และหินโคลน ซึ่งมีหน่วยย่อยของกลุ่มหินแก่งกระจานในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงา ที่พบ 1 หมวด ได้แก่

1) **หมวดหินเขาพระ (CPkp)** ประกอบด้วยหินโคลน แทรกสลับด้วยหินทราย เนื้อควอตซ์ และบริเวณตอนบนมีเลนส์ของหินกรวดมน หินโคลนมีสีเทาแกมเขียว สีเทา แสดงแถบชั้นบาง

ชัดเจน และแสดงแนวแตกเรียบบริเวณใกล้แนวรอยเลื่อน หินทรายเนื้อควอตซ์มีสีขาว สีขาวขุ่น เนื้อละเอียดถึงปานกลาง เม็ดกึ่งมน ความกลมปานกลาง พบทางด้านทิศใต้ของพื้นที่

- ยุคเพอร์เมียน (P) (อายุประมาณ 300-250 ล้านปี) สามารถจำแนกได้ 2 กลุ่มย่อย ได้แก่

1) **หินชุดตะนาวศรี (CP1)** ประกอบด้วยหินโคลนปนกรวดสีเทาและเทาดำที่มีกรวดเป็นพวกหินกรวดมนเล็กและใหญ่ เป็นชั้นหินหนาถึงหนามาก และมีหินโคลนเป็นชั้นบาง ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจน มีโครงสร้างหลายแบบ เช่น แบบลื่นไถลในชั้น (slump structure) แบบถูกทำลายด้วยสิ่งมีชีวิต (bioturbation) พบได้ทั่วไปของพื้นที่

2) **หินชุดราชบุรี (CP2 หรือ P ในแผนที่)** ประกอบด้วย หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ และหินโดโลไมต์ มีสีเทาถึงสีเทาเข้มไม่แสดงชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ พบบริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่

- ยุคจูเรสซิก (J) (อายุประมาณ 210-140 ล้านปี) สามารถจำแนกได้ 1 หมวด ดังนี้

1) **หินแกรนิตยุคจูเรสซิก (Jgr)** ซึ่งประกอบด้วยหินแกรนิตเนื้อปานกลางถึงเนื้อละเอียด และเป็นดอก เป็นหินอัคนีสีเข้มประกอบด้วยผลึกแร่เฟลสปาสีขาว ขนาดเล็กล้อมรอบด้วยผลึกละเอียดสีม่วง พบกลางพื้นที่และทางด้านทิศเหนือของพื้นที่

- ยุคครีเทเชียส(K) หินยุคนี้มีอายุประมาณ 140-65 ล้านปี พบการกระจายตัวบริเวณทางทิศเหนือของพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงา ประกอบด้วยหมวดหินย่อยในพื้นที่ 1 หมวด ได้แก่

1) **หินอัคนีแทรกซอนชนิดหินแกรนิต ยุคครีเทเชียส (Kgr)** ประกอบด้วยหินแกรนิตเนื้อละเอียดถึงหยาบ เนื้อสม่ำเสมอและเนื้อดอก มีการเรียงตัวของแร่ในบริเวณที่ใกล้กับรอยเลื่อน บางแห่งแร่เฟลด์สปาร์เป็นรูปตา ส่วนใหญ่แล้วจะแทรกดันเข้ามาในกลุ่มหินแก่กระจาน ทำให้เกิดแร่ดีบุก

- ยุคควอเทอร์นารี (Q)

ตะกอนร่วน ยุคควอเทอร์นารี หมายถึง ตะกอนร่วนพวกกรวด ทราย ดินและดินเหนียวที่ยังไม่แข็งตัว กลายเป็นหินอายุประมาณ 1.8 ล้านปีจนถึงปัจจุบัน สามารถจำแนกตะกอนร่วนในพื้นที่โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมของการตกตะกอนในพื้นที่ออกเป็น 3 หมวด ดังนี้

1) *ตะกอนน้ำพา (Qa)* ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวที่ถูกน้ำพัดไปสะสมตัวอย่างเป็นระบบ มีอิทธิพลของความลาดชัน และน้ำผิวดินปะปนบ้างจึงได้ตะกอนหลายชนิดปนกัน พบตรงกลางพื้นที่

2) *ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุพังอยู่กับที่ (Qc)* ประกอบด้วยเศษหินชนิดต่างๆ ปนกับทราย ดินลูกรัง และศิลาแลง ตะกอนถูกพัดพาไม่ไกลจากแหล่งจึงมักพบตามเชิงเขาหรือขอบแอ่ง หน่วยตะกอนนี้ใช้เป็นแหล่งดินถมสำหรับการก่อสร้างได้ พบทางด้านทิศเหนือของพื้นที่

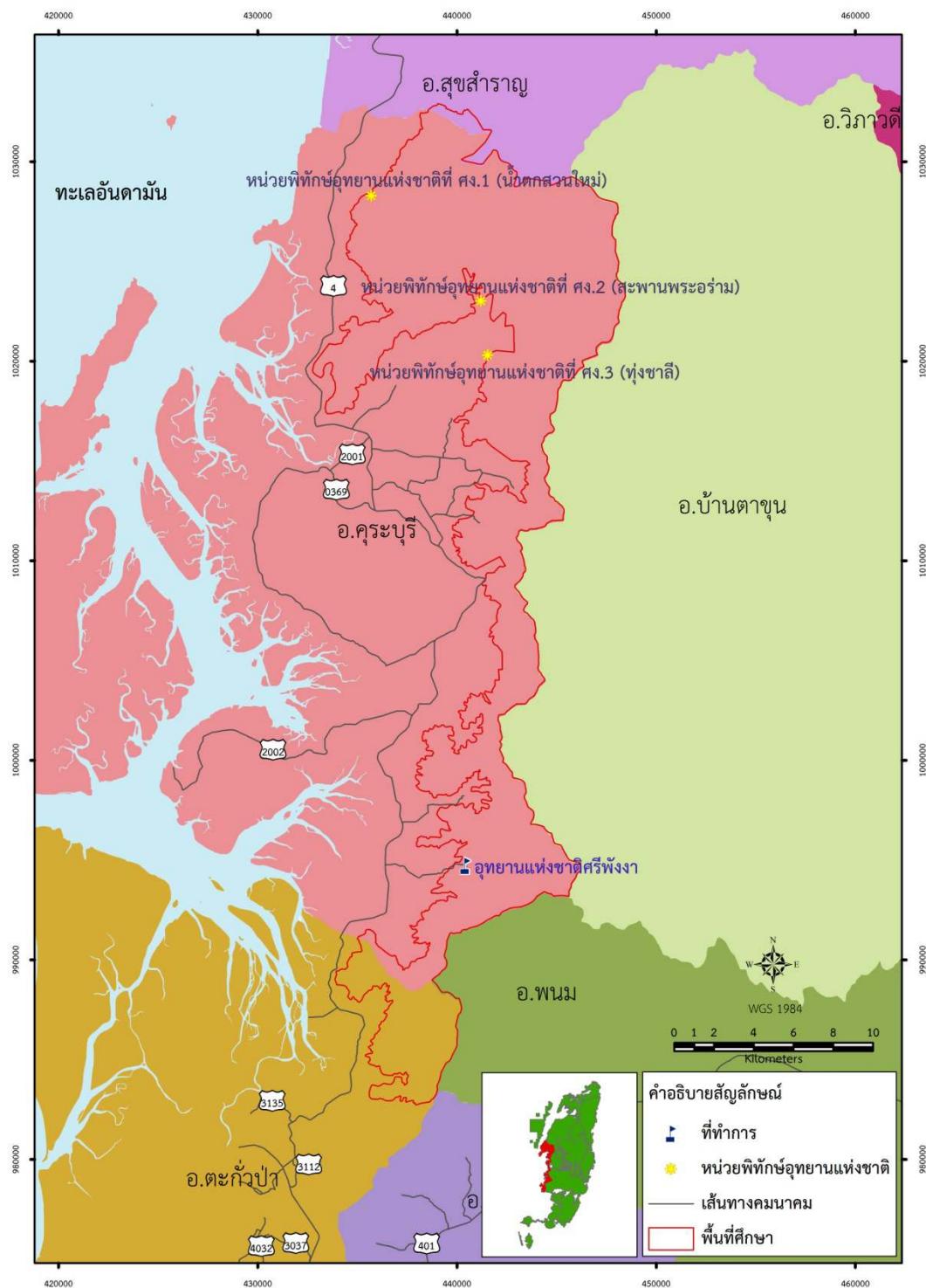
3) *ตะกอนตะพักลำน้ำ (Qt)* ประกอบด้วย กรวดและทราย เกิดจากเมื่อแม่น้ำกัดเซาะทางดิ่งมากขึ้นปรากฏเป็นภูมิประเทศขั้นบันได ดินมีธาตุอุดมสมบูรณ์พอสมควรปลูกพืชได้บางชนิดพื้นที่บริเวณนี้มีระดับสูงไม่อยู่ในเขตน้ำท่วมขังเหมาะสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยแต่อาจประสบกับการไหลหลากของทางน้ำ พบทางตอนใต้ของพื้นที่

6. ลักษณะทางปฐพีวิทยาของพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงา (ภาพที่ 3) จากการสำรวจโดยกรมพัฒนาที่ดินระบุว่า เป็นดินที่จัดอยู่ในชุดดิน 26, 32, 39, 45, 50, 53, 62 และ ML โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นชุดดินที่ 62 หรือ slope complex ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขา ซึ่งมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ลักษณะและสมบัติของดินที่พบไม่แน่นอน มีทั้งดินลึกและดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิด มักมีเศษหินหรือก้อนหินโผล่กระจัดกระจายทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ต่าง ๆ การใช้ประโยชน์ไม่ควรใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ควรอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ป่า ซึ่งเมื่อพิจารณาจากกลุ่มชุดดินแล้ว พบว่าดินในพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงาเป็นดินที่ระบายน้ำค่อนข้างดี แต่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ

7. ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติศรีพังงา (ภาพที่ 4) มีพื้นที่ประมาณ 250.42 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.97 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือประมาณ 135.15 ตารางกิโลเมตร อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1A รองลงมาได้แก่ ร้อยละ 28.96, 14.64, 1.64, 0.72 และ 0.04 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือประมาณ 72.52, 36.67, 4.18, 1.81 และ 0.09 ตารางกิโลเมตร อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 2, 4, 1B, 3 และ 1AR ตามลำดับ

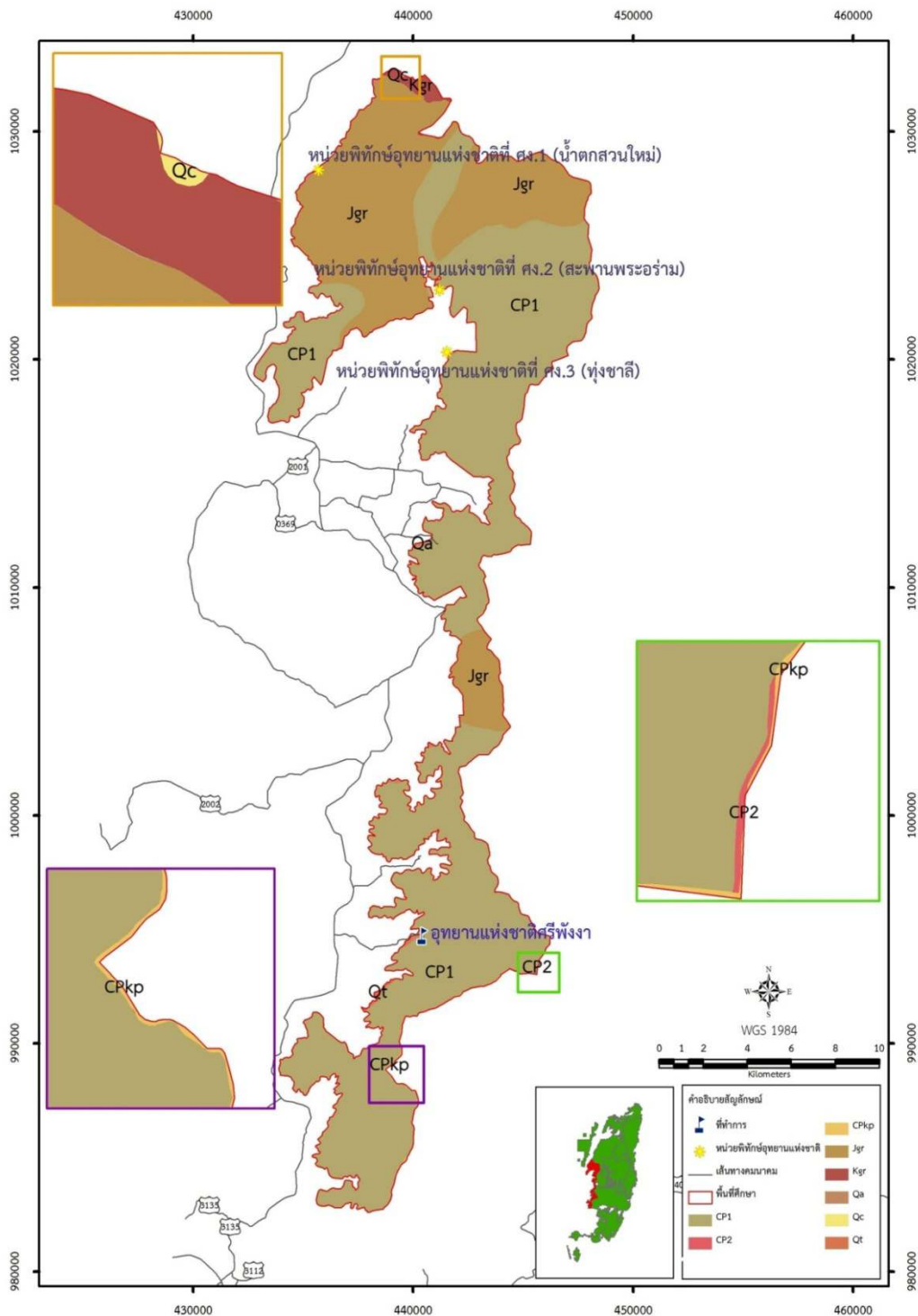
8. ทรัพยากรป่าไม้ พื้นที่ส่วนใหญ่ของอุทยานแห่งชาติศรีพังงาประกอบด้วยป่าดิบชื้น เป็นไม้ไม่ผลัดใบสภาพป่าค่อนข้างชื้น มีพรรณไม้ที่สำคัญ ได้แก่ ยาง (*Dipterocarpus* spp.) ตะเคียน (*Hopea odorata* Roxb.) สะตอป่า (*Parkia leiophylla* Kurz) กระท้อน (*Sandoricum koetjape* (Burm. f.) Merr.) ตาเสือ (*Amoora culcullata* Roxb.) เสียดชื่อ (*Heritiera javanica* Kosterm) และนาคนูด (*Mesua nervosa* Planch. & Triana) เป็นต้น ส่วนพืชพื้นล่างรกทึบด้วย หวาย (*Calamus* spp.) เถาวัลย์ ว่าง สมุนไพร ระกำ (*Salacca walliciana* C.Mart) มอส (*scientific name*) และเฟิร์นชนิดต่าง ๆ รวมทั้ง ไม้ (*Bambusoideae*) หลายชนิด

9. ทรัพยากรสัตว์ป่า อุทยานแห่งชาติศรีพังงามีสัตว์ป่าชุกชุม เนื่องจากพื้นที่ติดกับป่าเหนือเขื่อนเชี่ยวหลาน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำให้สัตว์ป่าอพยพหนีน้ำอันเกิดจากการปิดกั้นเขื่อนกักน้ำ มาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น สมเสร็จ (*Tapirus indicus*) เลียงผา (*Capricornis Sumatraensis*) ช้างป่า (*Elephas maximus*) เก้ง (*Muntiacus muntjak*) กวางป่า (*Cervus unicolor*) หมู เสือ (*Probarbus jullieni*) กระซัง (*Tragulap napu*) ชะนี (*Nomascus leucogenys*) ลิง (*Macaca* spp.) ค่าง (*Trachypithecus obscurus*) วัวแดง (*Bos javanicus*) และนกชนิดต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น นกแก้ว (*Psittaciformes*) ไก่ป่า (*Gallus gallus*) นกเงือก (*Buceros bicornis*) นกโพระดก นกแซงแซว นกปรอด นกหัวขวาน ฯลฯ นอกจากนี้ยังพบสัตว์เลื้อยคลานประกอบด้วย เต่า ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) เหาข้าง (*Varanus rudicollis*) ตะกวด (*Varanus bengalensis*) งู กิ้งก่า (*Calotes versicolor*) ฯลฯ ทั้งยังมีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น กบทูต (*Limnonectes blythii*) คางคก (*Bufo melanostictus* Schneider, 1799) เขียด อึ่งอ่าง (*Kaloula pulchra* Gray, 1831) และปลาที่สวายงามอยู่มากมายตามแอ่งน้ำต่าง ๆ

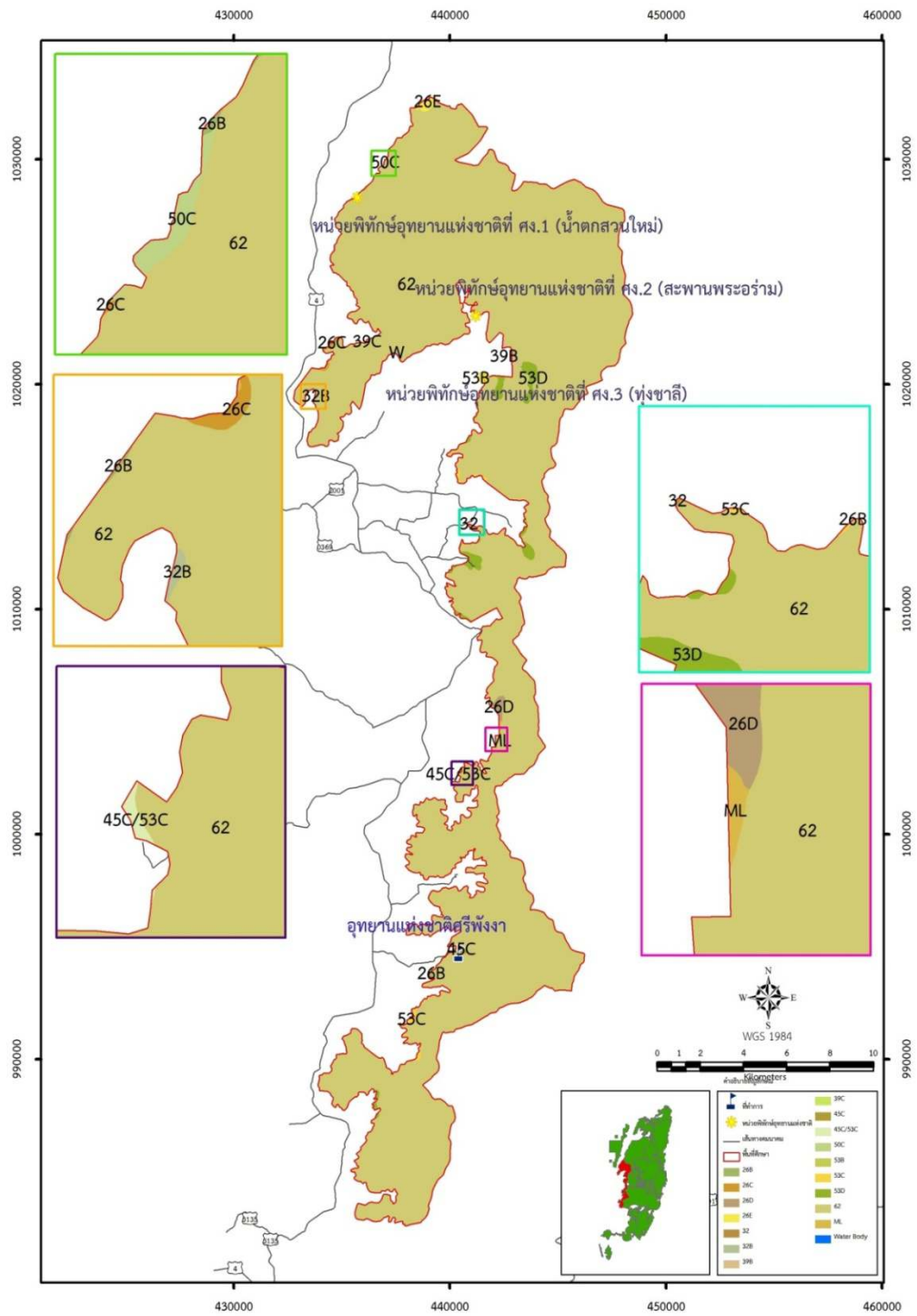


ภาพที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งและอาณาเขตของอุทยานแห่งชาติศรีพังงา

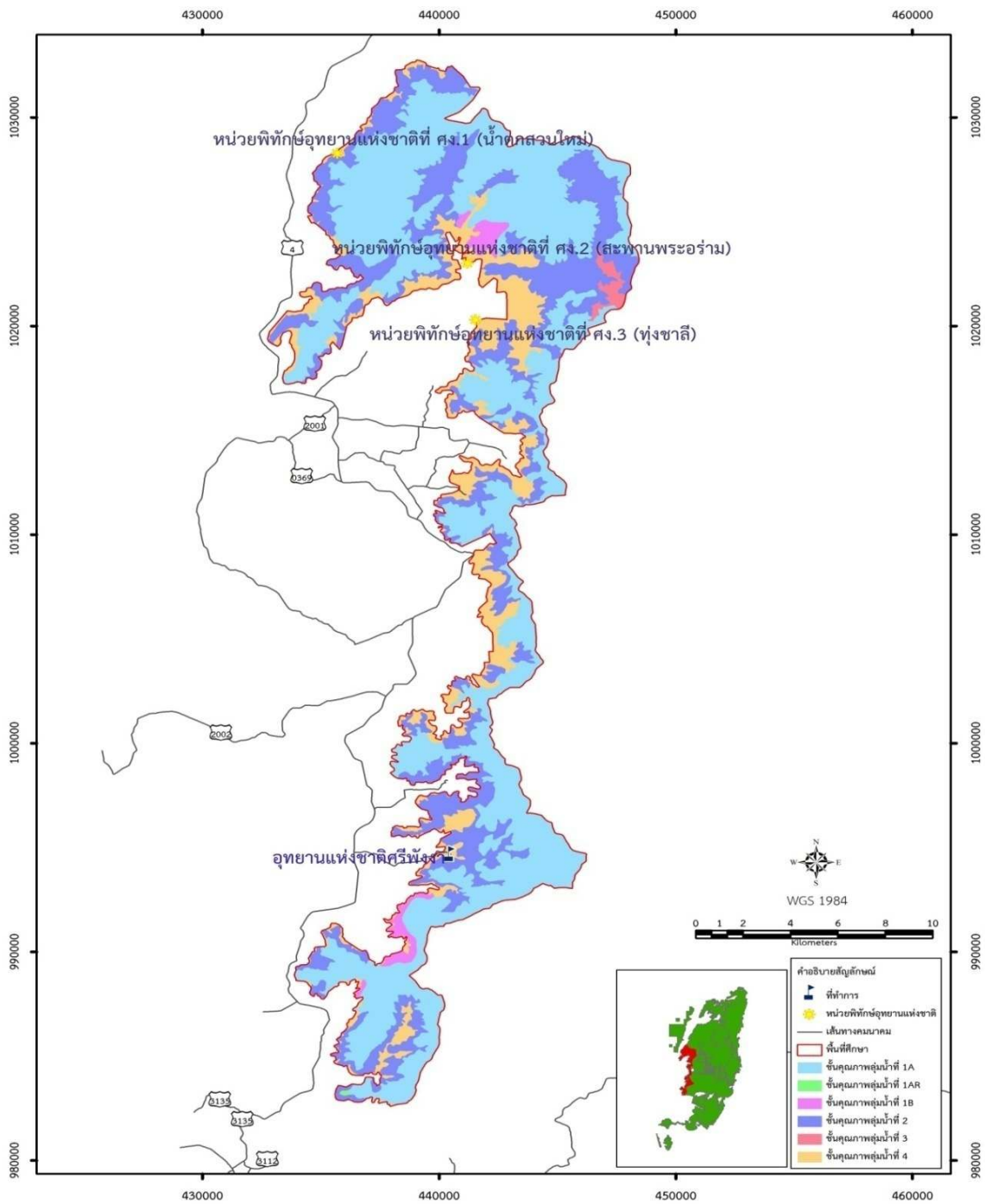
ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554)



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงา
 ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554)



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงลักษณะทางปฐพีวิทยาของพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงา
 ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554)



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงชั้นคุณภาพลุ่มน้ำพื้นที่อุทยานแห่งชาติศรีพังงา
ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554)

ความหมายของสังคมพืช

ความหมายที่นักนิเวศวิทยาป่าไม้ นิยมใช้กัน คือ การอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเป็นก้อนของ พันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันระหว่างชนิดไม้เหล่านั้นกับปัจจัยแวดล้อมที่เป็นสิ่งมีชีวิต และ สิ่งไม่มีชีวิตในพื้นที่นั้นด้วย อาจรวมถึงกลุ่มพืชในจินตนาการ ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยรวมในแนวความคิดที่จะ ก่อให้เกิดความเข้าใจได้โดยไม่ต้องเห็นภาพหรือสภาพพื้นที่จริง เช่น สังคมทุ่งหญ้า สังคมป่าดิบแล้ง สังคม ป่าเต็งรัง สังคมป่าผสมผลัดใบ เป็นต้น ส่วนกลุ่มพืชที่กำหนดเจาะจง โดยถือลักษณะโครงสร้างและมีพื้นที่ ที่แน่นอน ในทางนิเวศวิทยาป่าไม้ นิยมใช้คำว่า Association ซึ่งหมายถึง สังคมที่บอกถึงองค์ประกอบ ของชนิดไม้ในสังคมอย่างแน่นอนในระดับหนึ่ง ในแต่ละ Association ประกอบไปด้วยหมู่ไม้ (Stand) ต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันมาประกอบกันเข้า สามารถพบเห็นได้ในพื้นที่จริงและมีขอบเขต (ภาควิชา ชีววิทยาป่าไม้, 2552)

หลักการจำแนกสังคมพืช

1. ศึกษาชีวิตและรูปการเจริญเติบโตของพืชส่วนใหญ่ในสังคม (Dominant life form or growth form in community) ระบบการจำแนกรูปแบบชีวิตที่ควรใช้เป็นพื้นฐานในการสังเกต ได้แก่ ระบบของ Du Rietz ซึ่งมีการจำแนกพืชชั้นสูง จำพวกไม้ยืนต้นเนื้อแข็ง (Woody plants) ดังนี้

- 1.1 ไม้ยืนต้น (Trees) สูงเกิน 2 เมตร
 - 1.1.1 ไม้ผลัดใบ (Deciduous tree)
 - 1.1.2 ไม้สน (Pine)
 - 1.1.3 ไม้ไม่ผลัดใบ (Evergreen tree)
 - 1.1.4 หมาก (Palm)
- 1.2 ไม้พุ่ม (Shrubs) สูง 0.8 - 2 เมตร
 - 2.1.1 ไม้พุ่มผลัดใบ (Deciduous shrub)
 - 2.1.2 ไม้พุ่มไม่ผลัดใบ (Evergreen shrub)
 - 2.1.3 ไม้จำพวกสน (Coniferous shrub)
 - 2.1.4 ไม้จำพวกหมากขนาดเล็ก (small palm)
- 1.3 ไม้พุ่มเตี้ย สูงไม่เกิน 0.8 เมตร
- 1.4 ไม้เลื้อยพัน (Climbers)

1.5 กล้วยไม้ (Epiphytes)

1.6 กาฝาก (parasitic plants)

2. ชนิดพันธุ์พืชในสังคม (Floristic composition) ชนิดพันธุ์พืชภายในสังคมนับว่า มีความสำคัญมากในการจำแนกสังคมพืชในชั้นรายละเอียด โดยเฉพาะพืชที่เป็นดัชนี (indicator species) ของสังคมในชั้นเรือนยอดต่าง ๆ พันธุ์ไม้ดัชนีที่สำคัญของสังคมป่าเมืองไทย เช่น ป่าดงดิบชื้น (Moist Tropical Rain Forest) ไม้ดัชนี ได้แก่ ไม้วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) และหลุมพอ (*Intsia palembanica*) เป็นต้น

3. ลักษณะโครงสร้างของสังคมพืช (Community structure) หมายถึง การกระจายด้านพื้นที่ ความหลากหลาย และความมากมายของชนิดพันธุ์ ในการพิจารณาโครงสร้างของสังคมพืชนั้น ส่วนใหญ่พิจารณา 3 ประการ คือ ความหลากหลาย และความมากมายของชนิด (Species diversity and abundance) การกระจายทางด้านตั้ง (Vertical distribution) และการกระจายด้านราบ (Horizontal distribution) จากองค์ประกอบทั้ง 3 ประการนี้นับว่า มีความสำคัญในการจำแนกสังคมพืชในท้องที่มาก (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

ความหลากหลายและความมากมาย (Species diversity and abundance)

ความหลากหลาย หมายถึง ความมากน้อยของจำนวนชนิด และจำนวนต้นในแต่ละชนิด ความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมของปัจจัยแวดล้อมที่จะรองรับชนิดพืชได้มากน้อยเพียงใด และแต่ละชนิดจะสามารถกระจายได้กว้างขวางมากน้อยเพียงใด ซึ่งในป่าดงดิบ จะมีความหลากหลายมากกว่าป่าผลัดใบ (การเปรียบเทียบความหลากหลายด้วยสายตา อาจประเมินจำนวนชนิดต่อหน่วยพื้นที่)

ความมากมาย (abundance) หมายถึง การวัดจำนวนต้นที่มีแต่ละชนิดในเชิงคุณภาพ โดยใช้การประเมินจากความบ่อยครั้งของการพบ การประเมินนิยมใช้ 5 ระดับ คือ หายาก (rare) ขึ้นห่าง ๆ (uncommon) พบปานกลาง (Frequent) พบมาก (Common) พบมาก ๆ (Very common) (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

การกระจายด้านตั้ง (Vertical distribution)

เกิดจากการจัดตัวของพรรณพืชตามความเหมาะสมของปัจจัยแวดล้อม และการปรับตัวเพื่อการแก่งแย่งแสง และการสรรเลือกของธรรมชาติ ตลอดจนลักษณะทางพันธุกรรม ชั้นหลัก ๆ ของพันธุ์พืช (layer) อาจแบ่งได้ดังนี้ คือ

1. เรือนยอดชั้นบนสุด (top canopy) ในป่าชนิดต่าง ๆ จะมีความสูงต่าง ๆ กัน ซึ่งในชั้นนี้ อาจแบ่งออกเป็นชั้น emergency layer คือ ชั้นที่มีเรือนยอดโผล่พ้นเรือนยอดไม้อื่น ๆ และชั้นอยู่ห่าง ๆ กัน ชั้นเรือนยอดในป่าแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไป เช่น ความสูงชั้นบนสุดมักเกิน 40 เมตรขึ้นไป สำหรับป่าดิบแล้งมักเกิน 35 เมตรขึ้นไป

2. เรือนยอดชั้นรอง (middle canopy) อาจแบ่งออกได้เป็นหลาย ๆ ชั้นในป่าบางชนิด เช่น เรือนยอดชั้นที่ 2 (second layer) เรือนยอดชั้นที่ 3 (third layer) เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังสามารถจำแนกชั้นเรือนยอดของไม้พื้นล่าง ออกได้เป็น ชั้นไม้พุ่ม (under story or shrub layer) ชั้นพืชล้มลุกและหญ้า (field layer or undergrowth) ชั้นผิวดิน (ground layer) และชั้นใต้ดิน (underground layer) (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

การกระจายทางด้านราบ (horizontal distribution)

การกระจายทางด้านราบที่ใช้การประเมินด้วยสายตา ในสังคมพืชต่าง ๆ นั้น ส่วนใหญ่เป็นการวัดความหนาแน่นของต้นไม้ทั้งหมดในสังคมพืช โดยการประเมินความถี่ห่างของต้นไม้ในป่า จะแบ่งออกได้ตามลักษณะการจำแนกเรือนยอด ซึ่งใช้ในการจำแนกสังคมพืชด้วยสายตา ที่เรียกว่า Primary structural grouping ดังนี้ คือ

1. ป่าเรือนยอดปิด (closed vegetation) หมายถึง ป่าที่มีความถี่ของต้นไม้มาก (ถี่มาก) เรือนยอดซ้อนทับ และต่อเนื่องกันไปไม่ขาดตอน

2. ป่าเรือนยอดเปิด (open vegetation) หมายถึง ป่าที่มีช่วงระหว่างต้นไม้ (ความถี่) จะต้องไม่ห่างกันเกินกว่า 2 เท่า ของความกว้างของเรือนยอดของไม้เด่นในสังคมพืช

3. ป่าเรือนยอดห่าง (sparse vegetation) หมายถึง สังคมพืชที่พันธุ์ไม้เด่นในสังคม และไม้ชั้นรองห่างกันเกินกว่า 2 เท่าของความกว้างของเรือนยอด

นอกจากนี้ ความเด่นของพันธุ์ไม้ในสังคมพืชยังเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งในการจำแนกสังคม ด้วยสายตา โดยใช้การประเมินจากค่าความมากมาย ความใหญ่โตของลำต้น การปกคลุมดินของเรือนยอด และการมีอิทธิพลในสังคม โดยแบ่งตามความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่าง ซึ่งไม้อันแต่ละระดับจะมีความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างที่แตกต่างกันไปคือ

1. ไม้เด่นนำ (dominant) เป็นไม้ในเรือนยอดชั้นสูงสุด ที่มีความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างได้มากที่สุด
2. ไม้เด่นรอง (codominant) เป็นไม้ที่มีเรือนยอดรองลงมา และโดยถูกเบียดบังทางด้านข้างจากไม้เด่นนำ
3. ไม้ระดับกลาง (intermediate) เป็นไม้ที่ถูกปกคลุมด้วยเรือนยอดของไม้เด่น แต่คงทนอยู่ได้โดยสมบูรณ์ เนื่องจากถูกบดบังโดยไม้เด่น จึงทำให้ความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างมีน้อย
4. ไม้ถูกบีบ (suppressed) เป็นไม้ที่ก่อตัวอยู่ในระดับต่ำกว่าไม้อื่น หรือไม้ที่กำลังจะตาย ซึ่งความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างจะมีน้อยที่สุด (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้

สลิตย (2525) ได้ให้คำนิยามของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ว่าเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับป่าไม้ เป็นต้นว่า ชนิดป่า การใช้ที่ดินป่าไม้ ส่วนประกอบของชนิดไม้ ความหนาแน่น ขนาดความโต ปริมาณไม้ชั้นรอง ปริมาณการสืบพันธุ์ ปริมาตรไม้ รวมตลอดถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับลักษณะสภาพภูมิประเทศ โดยเฉพาะระดับความสูง ความลาดชัน ซึ่งอาจจะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนทำไม้ ออก การสร้างทางหรือถนนป่าไม้ และวางแผนจัดการป่าไม้ในอนาคตต่อไป

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ทั้งในอดีตและปัจจุบันมักจะเป็นการสำรวจเพื่อการคำนวณปริมาณไม้ในป่า ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพของต้นไม้และข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะ

ของที่ดินที่ต้นไม้เหล่านั้นขึ้นอยู่ พื้นที่ป่าไม้ในวันจะมีความสำคัญมากขึ้นในแง่ของการผลิตสินค้าและบริการที่ไม่ใช่ไม้ (non-wood products) เช่น ด้านนันทนาการ การจัดการลุ่มน้ำ สัตว์ป่า หรือการใช้ที่ดินป่าไม้เพื่อกิจกรรมการใช้ที่ดินอย่างอื่นขอบเขตของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จึงกว้างขวางยิ่งขึ้น

ป่าไม้มักมีพื้นที่กว้างขวางประกอบด้วยต้นไม้จำนวนมากมายไม่เป็นการสะดวกในทางปฏิบัติที่จะทำการตรวจวัดต้นไม้ในป่าทุกต้นด้วยสาเหตุสำคัญประการหนึ่ง คือ การดำเนินการตรวจวัดต้นไม้จำเป็นต้องผูกพันอยู่กับเวลาและงบประมาณในอันที่จะได้รับข้อมูลจากป่าดังนั้นวิธีที่จะได้มาซึ่งข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การตรวจวัดจากตัวอย่างซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ของการสำรวจภายในเวลาอันรวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า ข้อได้เปรียบของการสุ่มตัวอย่างอีกประการหนึ่ง คือ การศึกษาจากตัวอย่างนั้นอาจให้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือมากกว่าการตรวจวัดไม้ทุกต้นในป่า เนื่องจากการตรวจวัดกระทำเพียงบางส่วนของป่าที่เลือกมาในรูปของหน่วยตัวอย่าง (sampling units) จึงมีข้อดี คือ การวัดทำโดยระมัดระวัง การควบคุมประสานงานทำได้อย่างมีประสิทธิภาพใช้บุคลากรจำนวนน้อยทำให้การฝึกอบรมบุคลากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลทำให้สามารถลดความผิดพลาดที่ไม่ได้เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง (non - sampling error)

ประเภทของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

สถิติ (2525) ได้จัดแบ่งประเภทของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ไว้เป็น 4 ประเภทตามความมุ่งหมายของความต้องการข้อมูลว่าต้องการในระดับใด คือ การสำรวจเบื้องต้น (reconnaissance) เป็นการสำรวจอย่างคร่าว ๆ ไม่ละเอียด โดยอาจจะใช้เครื่องบินหรือเฮลิคอปเตอร์บินสำรวจตรวจสอบสภาพป่าทั่ว ๆ ซึ่งการสำรวจเบื้องต้นนี้จะใช้ในการวางแผนศึกษาวิจัยและการสำรวจอย่างละเอียดต่อไป การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ (forest inventory) หมายถึง การสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับชนิดป่า ชนิดพันธุ์ไม้ ปริมาณไม้ขนาดของไม้ ความหนาแน่น โครงสร้างของป่า ความสูงของต้นไม้ ปริมาตรไม้ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะสภาพภูมิประเทศ ระดับความสูง ความลาดชัน (slope) การใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคมของประชากรในท้องถิ่นซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการป่าไม้และวางแผนสร้างทางทำไม้ ออก การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ของชาติ (national forest inventory) ซึ่งเป็นการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ทั่วประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนจัดการป่าไม้ของประเทศต่อไป และหากมีการสำรวจอย่างต่อเนื่องจะใช้ชื่อเรียกว่า การสำรวจทรัพยากรป่าไม้แบบต่อเนื่อง (continuous forest inventory) หรือที่เรียกกันในชื่อย่อว่า CFI

ชนิดของแปลงตัวอย่าง

สถิติ (2525) แบ่งชนิดของแปลงตัวอย่างเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แปลงตัวอย่างชั่วคราว (temporary sample plot) เป็นแปลงตัวอย่างที่สร้างขึ้นในการเก็บสถิติข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เช่น ความโตของต้นไม้ นับจำนวนต้นไม้ วัดความสูง เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ แปลงตัวอย่างประเภทนี้ไม่มีการหมายแนวหรือขอบเขตของแปลงตัวอย่าง เพียงแต่กำหนดขอบเขตเพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าวเพียงครั้งเดียวแล้วก็เลิกไป แปลงตัวอย่างประเภทนี้ส่วนใหญ่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ทุกวิธี

2. แปลงตัวอย่างถาวร (permanent sample plot) สร้างขึ้นเพื่อเก็บสถิติข้อมูลแบบต่อเนื่อง เช่น การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความเจริญเติบโตของไม้ชนิดต่าง ๆ แปลงตัวอย่างที่สร้างขึ้นจึงต้องมีขอบเขตและเนื้อที่ที่แน่นอน มีการหมายขอบเขตเด่นชัด เพื่อความสะดวกในการวัดข้อมูลในคราวต่อ ๆ ไป ซึ่งแปลงตัวอย่างถาวรดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่แล้วมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้นคว้าศึกษาวิจัย (research sample plot) และเพื่อการจัดการ (management sample plot)

รูปร่างของแปลงตัวอย่าง

สถิติ (2525) จำแนกแปลงตัวอย่างตามลักษณะรูปร่างออกเป็น 5 ชนิด คือ

1. แปลงตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular sample plot) เช่น แปลงตัวอย่างเกี่ยวกับการเก็บเมล็ดพันธุ์ไม้ แปลงตัวอย่างในการศึกษาเกี่ยวกับการรวบรวมพันธุ์ไม้ เป็นต้น

2. แปลงตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (square sample plot) ใช้กันทั่วไปในงานศึกษาวิจัยที่มีการติดตามศึกษาระยะยาว หรือเป็นแปลงตัวอย่างแบบถาวร เช่น แปลงตัวอย่างในการศึกษาหาความเจริญเติบโต แปลงตัวอย่างศึกษาถึงการทดแทนของชนิดพันธุ์ไม้ แปลงตัวอย่างในการศึกษาถึงการตัดสางขยายระยะของสวนป่าไม้สัก เป็นต้น ส่วนขนาดของแปลงนั้นจะแตกต่างกันออกไป

3. แปลงตัวอย่างรูปวงกลม (circular sample plot) ส่วนใหญ่นำมาใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นแปลงตัวอย่างแบบชั่วคราว คือ เมื่อหมายขอบเขต เก็บข้อมูลแล้วก็ทิ้งไปไม่ติดตามเก็บข้อมูลอีกต่อไป แปลงตัวอย่างวงกลมสะดวกในการกำหนดจุดและวางขอบเขตแปลง ซึ่งเหมาะในการนำมาใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ เพราะทำได้รวดเร็วและสะดวกในการวางขอบเขต ภายหลัง กลุ่มสำรวจทรัพยากรป่าไม้ (2547) ได้นำเอาวิธีการวางแปลงตัวอย่างวงกลมมาใช้เป็นแปลงตัวอย่างถาวร โดยการหมายจุดกลางแปลงด้วยหมุดโลหะฝังดินและมีค่าพิกัดภูมิศาสตร์กำกับ วิธีการนี้ให้ผลดีเนื่องจากไม่ต้องวางหมุดหมายขอบเขตและการซ่อนหมุดช่วยลดความลำเอียงในการทำลายทรัพยากรป่าไม้ในแปลง การติดตามเก็บข้อมูลครั้งต่อ ๆ ไปเพียงแต่ใช้เครื่องมือ GPS และเครื่องตรวจจับโลหะในการค้นหาจุดกึ่งกลางแปลง

4. แปลงตัวอย่างเป็นแนว (strip sample plot) เป็นแปลงตัวอย่างที่ใช้ชั่วคราวในการสำรวจแจ้งนับไม้ โดยทำการวัดไม้ทุกต้นในขอบเขตที่ถึงขนาดจำกัดที่ต้องการ แปลงตัวอย่างแบบนี้ อาจจะมี ความกว้างของแนวตั้งแต่ 5 – 20 เมตร ส่วนความยาวนั้นแล้วแต่ลักษณะความยาวของพื้นที่ แต่เนื่องจากพื้นที่ของแปลงตัวอย่างแบบนี้กว้างขวางเกินไป ทำให้มีความสับสนในการนับไม้ได้ง่าย ทำให้เกิดข้อผิดพลาด ในปัจจุบันจึงไม่นิยมใช้ในการสำรวจ

5. แปลงตัวอย่างวงกลมในแนวเส้นตรง เป็นการปรับปรุงหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานในป่าจากการสำรวจแบบแนว โดยประยุกต์ใช้แปลงตัวอย่างวงกลมหรือวงกลมซ้อนกันวางตามแนวเส้นตรงให้มีระยะห่างเท่ากัน ซึ่งใช้ในวิธีการแบบ line plot system

ขนาดของแปลงตัวอย่าง

สถิตย์ (2525) กล่าวถึงขนาดของแปลงตัวอย่างรูปร่างต่าง ๆ ที่มีการใช้งาน ดังนี้ ขนาดแปลงตัวอย่างของ Rollet ที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ขนาด 100 x100 เมตร มีเนื้อที่ 1 เฮกตาร์ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส แล้วจึงแบ่งสี่เหลี่ยมจัตุรัสออกเป็น 4 บล็อก เท่า ๆ กัน ส่วน Dawkins ได้ทดลองใช้แปลงตัวอย่างแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular sample plot) หรือ transects ซึ่งมีขนาดความกว้าง 1 chain (20 เมตร) ความยาว ½ ถึง ¾ ไมล์ ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 1.6 เฮกตาร์ ถึงมากกว่า 10 เฮกตาร์ แต่แล้วเขาได้สรุปในผลงานว่าแปลงตัวอย่างขนาดเล็กที่มีขนาดความกว้าง 1 chain และยาวอีก 2 chain ซึ่งมีเนื้อที่ 0.05 เฮกตาร์ มีประสิทธิภาพดีกว่าแปลงขนาดใหญ่ ส่วนวิธีการสำรวจแบบแนว (strip) นั้น นิยม

ใช้ความกว้างตั้งแต่ 10 – 50 เมตร ส่วนความยาวแล้วแต่สภาพภูมิประเทศหรือสภาพป่า แต่เมื่อคิดเป็นเนื้อที่แล้วประมาณ 0.2 เฮกตาร์

ประเทศในยุโรปตอนเหนือ เช่น ฟินแลนด์ สวีเดน นิยมใช้แปลงตัวอย่างที่มีเนื้อที่ 0.01 – 0.03 เฮกตาร์ แต่ในช่วงระยะเวลาหลังแปลงตัวอย่างขนาด 0.1 เฮกตาร์ ได้ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ของชาติในฟินแลนด์

ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีความผันแปรจำนวนชนิดพันธุ์ไม้มากกว่าในประเทศยุโรปตอนเหนือ นิยมใช้ขนาดแปลงตัวอย่างขนาดเล็กลงไป คือ ขนาด 0.2 เอเคอร์ (ประมาณ 0.08 เฮกตาร์)

Loetsch และ Haller (1964) อ้างตาม สถิต (2525) ได้ทดลองใช้ทั้งแปลงตัวอย่างขนาดใหญ่ 0.25 – 0.30 เฮกตาร์ รูปวงกลมและขนาดเล็ก 0.01 – 0.1 เฮกตาร์ รูปวงกลมซ้อน (concentric sample plot) ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้แห่งชาติในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2499 – 2504 และในที่สุดเขาได้สรุปว่าแปลงตัวอย่างขนาดเล็กที่มีเนื้อที่ 0.01 – 0.1 เฮกตาร์ รูปวงกลมซ้อนกันมีประสิทธิภาพดีกว่าขนาดใหญ่ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในป่าเมืองไทย

พงศ์ธร บรรณโศภิชฐ์ และคณะ (2553) กล่าวว่า ปัจจุบันพื้นที่ป่าดิบชื้นในประเทศไทย กำลังถูกทำลายเป็นจำนวนมาก เพื่อนำที่ดินมาใช้ประโยชน์ในการทำสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนผลไม้เชิงเดี่ยว สวนผลไม้ผสม และสวนผสม (สวนไม้ผลหลากหลายชนิดปลูกแทรกในป่า) การตัดโค่นและเผาทำลายป่าทำให้พื้นดินเปิดโล่งกับอากาศ พลังงานจากรังสีดวงอาทิตย์จะถูกใช้ไปในการเพิ่มความร้อนให้กับผิวดิน และการเผาผลาญอากาศ เมื่ออากาศร้อนอากาศจะขยายตัว การขยายตัวของอากาศทำให้มวลของอากาศรองรับไอน้ำในปริมาณที่มากขึ้น ทำให้ฝนมีโอกาสตกน้อยลง แต่ถ้าฝนมีโอกาสตกแล้วก็จะตกลงมาเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้สามารถสังเกตได้จากการกระจุกตัวของฝนที่ตกมาในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย ก่อให้เกิดเป็นน้ำป่าไหลหลาก เกิดอุทกภัย และปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในบริเวณที่ไม่ไกลไปจากกันมากนัก การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้โดยเฉพาะบริเวณต้นน้ำลำธาร เพื่อเปลี่ยนสภาพไปเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์รูปแบบต่าง ๆ ทั้งจากหน่วยงานของรัฐหรือประชาชน นับเป็นปัญหาเรื้อรังที่มีมานานตั้งแต่เริ่มมีนโยบายเปิดป่า ให้สัมปทานไปจนถึงปิดป่าสัมปทานแล้วก็ตาม แต่พื้นที่ป่าไม้ก็ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อรัฐบาลมีการนำนโยบายแปลงสินทรัพย์เป็นทุนมาใช้ปฏิบัติ พื้นที่ป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ก็มีแนวโน้มที่จะถูกทำลายสูงขึ้น การกระทำดังกล่าว นอกจากจะนำมาซึ่งความเสียหายต่อสมดุลธรรมชาติ

และความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศป่าไม้แล้ว ผลกระทบทางอ้อมที่นับวันจะทวีความรุนแรง และเป็นที่กำลังถึงอยู่เสมอ ๆ ได้แก่ การเกิดน้ำป่าไหลหลาก อุทกภัยน้ำท่วม แผ่นดินถล่ม การเสื่อมสภาพ หรือขาดความอุดมสมบูรณ์ของดิน การตื่นเงินของลำธาร สภาวะแห้งแล้ง และความวิปริตของสภาพอากาศ ล้วนแต่สร้างความเสียหายให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลกระทบเป็นปัญหา เรื่องโลกร้อนในปัจจุบัน นอกจากนี้ในปัจจุบันป่าธรรมชาติได้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมสาเหตุทางตรงประกอบด้วย กิจกรรมของมนุษย์ที่ลุกกล้าบุกกรุก พื้นที่ป่า การขยายตัวทางการเกษตร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การตัดไม้ สภาพภูมิอากาศ ไฟป่า และการรุกรานของต่างด้าว ส่วนสาเหตุทางอ้อมประกอบด้วย ความล้มเหลวของการใช้นโยบายที่ไม่เหมาะสม ของรัฐบาล ความยากจนของประชากร ความซับซ้อนทางสังคม เศรษฐกิจวัฒนธรรม และการเมือง (IUCN, 2008) และการถือครองที่ดินนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตามความต้องการของมนุษย์ ซึ่ง เปลี่ยนไปตามสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม (Brannstrom *et al.*, 2008)

ป่าเขตร้อนทั่วโลกมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของ ประชากรมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Mondal *et al.*, 2010) ซึ่งสอดคล้องกับ Wakeel *et al.* (2005) ที่ทำการศึกษาด้านการบริหารจัดการป่าและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใน Himalaya ประเทศอินเดียพบว่า ระหว่างปี 1967–1977 พื้นที่ป่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร กิจกรรมด้านการเกษตร การตัดไม้ โดยเฉพาะการขยายตัวทางการเกษตร มีผลทำให้พื้นที่ป่าไม้เกิดการเปลี่ยนแปลงเด่นชัดที่สุด

อุทยานแห่งชาติเป็นพื้นที่คุ้มครองที่มีความสำคัญยิ่งในการรักษาสมดุลทางธรรมชาติและ การนันทนาการ รวมทั้งการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวครอบคลุมระบบนิเวศที่เอื้ออำนวย ต่อการป้องกันรักษาต้นน้ำลำธาร ป้องกันการชะล้างการพังทลายของหน้าดิน เป็นแหล่งสงวนพันธุ์พืช เป็นที่ อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พื้นที่อุทยานแห่งชาติจึงอาจทำหน้าที่รองรับการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ (สัมฤทธิ์, 2535) ในการบริหารงานอุทยานแห่งชาติ จึงจำเป็นต้องมีแผนการจัดการเพื่อใช้เป็นเครื่องมือชี้้นำการ บริหารและปฏิบัติในแต่ละด้าน เช่น การใช้ประโยชน์พื้นที่ การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยว การให้ความรู้ทางธรรมชาติ การศึกษาวิจัย และการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติกลับสู่ความสมบูรณ์ (ช่อ และพิชา, 2532 อ้างถึงใน สำนักอุทยาน แห่งชาติ, 2551)