

การตรวจเอกสาร

ข้อมูลทั่วไปของอุทยานแห่งชาติบางลาง

1. **ที่ตั้งและอาณาเขต** ตั้งอยู่บริเวณเส้นละติจูดที่ 5 องศา 49 ลิปดา 20 พิลิปดา เหนือ ถึง 6 องศา 13 ลิปดา 00 พิลิปดาเหนือ และเส้นลองจิจูดที่ 101 องศา 06 ลิปดา 20 พิลิปดาตะวันออก ถึง 101 องศา 27 ลิปดา 30 พิลิปดาตะวันออก

ทิศเหนือ	จด ตำบลถ้ำทะลุ และตำบลเขื่อนบางลาง อำเภอบันนังสตา
ทิศใต้	จด ตำบลยะรม ตำบลอัยเยอร์เวง อำเภอเบตง
ทิศตะวันออก	จด เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ฮาลา-บาลา ตำบลอัยเยอร์เวง อำเภอเบตง
ทิศตะวันตก	จด พรหมแดนประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย

2. **ประวัติความเป็นมา** สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี ได้มีหนังสือที่ กษ 0714 (ปน)/1020 ลงวันที่ 28 ตุลาคม 2525 ว่าเขตปัตตานีและจังหวัดยะลา ได้ตรวจสอบพื้นที่ในเขตนิคมสร้างตนเองพัฒนาภาคใต้ จังหวัดยะลา ที่ได้รับคืนจากกรมประชาสัมพันธ์ เพื่อกำหนดให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2523 แล้วปรากฏว่า พื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติได้ กรมป่าไม้ได้มีคำสั่งที่ 310/2526 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2526 ให้นายสมเกียรติ ม้าแก้ว นักวิชาการป่าไม้ 5 ไปทำการสำรวจเบื้องต้น ซึ่งได้รับรายงานว่าขณะนี้พื้นที่ดังกล่าวมีเหตุการณ์ไม่ปกติ อยู่ระหว่างการปราบปรามผู้ก่อการร้ายของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทหาร จึงขอระงับการสำรวจไว้ก่อนจนกว่าจะคลี่คลายไปในทางที่ดีตามหนังสือรายงานที่ กษ 0713/พิเศษ ลงวันที่ 19 เมษายน 2526

ต่อมากองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ได้มีหนังสือ กษ 0713/15627 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2527 และที่ กษ 0713/530 ลงวันที่ 10 มกราคม 2528 ถึงป่าไม้เขตปัตตานี ขอทราบสถานการณ์ในพื้นที่ดังกล่าวว่าสามารถเข้าไปทำการสำรวจได้หรือไม่ ซึ่งป่าไม้เขตปัตตานี ได้มีหนังสือ กษ 0714 (ปน)/181 ลงวันที่ 28 มกราคม 2528 แจ้งว่า ได้สอบถามไปยังจังหวัดยะลาแล้ว ได้รับรายงานว่าบริเวณพื้นที่ที่ได้รับคืนจากกรมประชาสัมพันธ์ สถานการณ์ปกติ สามารถเข้าไปทำการสำรวจได้ ตามหนังสือจังหวัดยะลา ที่ ยล 0009/1085 ลงวันที่ 21 มกราคม 2528 กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ จึงได้มีคำสั่งที่ 467/2528 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2528 ให้นายอภัย หยงสตาร์ นักวิชาการป่าไม้ 5 ไปทำการสำรวจหาข้อมูลเบื้องต้นในบริเวณพื้นที่เขตนิคมสร้างตนเองพัฒนาภาคใต้ที่ได้รับคืนจากกรมประชาสัมพันธ์ซึ่งยังอยู่ระหว่างการปราบปรามโจรจีนคอมมิวนิสต์มาลายา (จ.ค.ม.) ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทหาร ไม่สามารถทำการสำรวจได้ ส่วนพื้นที่ป่าเหนือเขื่อนบางลาง และบริเวณใกล้เคียง ในท้องที่อำเภอบันนังสตา อำเภอธารโต และอำเภอเบตง จังหวัดยะลา มีพื้นที่ป่าสมบูรณ์ มีจุดเด่นตามธรรมชาติที่ควรอนุรักษ์และมีทิวทัศน์ที่สวยงาม เหมาะสมจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ

กองอุทยานแห่งชาติ ได้มีหนังสือที่ กษ 0713/2120 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2528 เสนอ กรมป่าไม้มีคำสั่งที่ 966/2528 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2528 ให้นายอภัย สตาร์ นักวิชาการป่าไม้ 5 ไป ดำเนินการการจัดตั้งและปรับปรุงพื้นที่เหนือเขื่อนบางลางและบริเวณใกล้เคียงเป็นอุทยานแห่งชาติ ซึ่ง ต่อมาอุทยานแห่งชาติบางลางได้มีหนังสือ ที่ กษ 0713 (บล)/42 ลงวันที่ 25 เมษายน 2529 แจ้งขอให้รวม พื้นที่วนอุทยานน้ำตกธารโตให้อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี เนื้อที่ประมาณ 9.25 ตารางกิโลเมตร เข้าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติบางลาง และกรมป่าไม้ได้มีหนังสือด่วนมาก ที่ กษ 0713/3373 ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2530 ถึงป่าไม้เขตปัตตานี ให้โอนวนอุทยานน้ำตกธารโต เป็น ส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติบางลาง

อุทยานแห่งชาติบางลาง เป็น 1 ในจำนวน 5 แห่งของโครงการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติเพื่อ การเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระ ชนมพรรษาครบ 5 รอบ วันที่ 5 ธันวาคม 2530 และได้รับการประกาศตามพระราชกฤษฎีกาเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2542 ให้เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 88 ของประเทศไทย ประกอบด้วยบริเวณที่ดินป่าลาบู-ถ้ำ ทะลุ และป่าเบตง ในท้องที่ ตำบลถ้ำทะลุ ตำบลเขื่อนบางลาง อำเภอบันนังสตา ตำบลแม่หวาด ตำบลบ้าน แหระ อำเภอธารโต และตำบลอัยเยอร์เวง ตำบลยะรม อำเภอเบตง จังหวัดยะลา มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด ประมาณ 163,125 ไร่ หรือ 261 ตารางกิโลเมตร แยกพื้นที่ทางน้ำเหนือเขื่อนบางลางประมาณ 31,250 ไร่ หรือ 50 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ทางบกประมาณ 131,875 ไร่ หรือ 211 ตารางกิโลเมตร

3. ลักษณะสภาพภูมิประเทศ อุทยานแห่งชาติบางลาง มีสภาพภูมิประเทศหลากหลายส่วนใหญ่ เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน สลับกับที่ราบ ซึ่งเป็นทุ่งหญ้า มีทั้งเป็นภูเขาหินปูน หินแกรนิต หินอัคนี และหิน กรวดขนาดใหญ่ และเป็นผืนน้ำที่กว้างใหญ่ ซึ่งเกิดจากจากการก่อสร้างเขื่อนบางลาง มีระดับความสูงจาก ระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 100 – 1,200 เมตร ประกอบด้วยเขาฮาลา เขาลาชะ เขาบูโละ และเขาฮัน กุล ส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนดินเหนียวมีดินลูกรังเป็นบางส่วน เป็นต้นกำเนิดของแหล่งน้ำหลายสายไหลมา บรรจบเป็นแม่น้ำปัตตานี และแม่น้ำสายบุรี ประกอบด้วยคลองและลำห้วยหลายสาย อาทิเช่น คลองซาลี คลองนีโล คลองกาเว คลองกืออืออง คลองโต๊ะโมะ คลองฮาลา คลองกาบู และคลองฮาลาชะห์

4. ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะภูมิอากาศ ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติบางลางสภาพอากาศเย็นชุ่ม ชื้น มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้พัดผ่านทำให้มีฝนตกเกือบตลอดปีระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม จะมี ฝนตกหนักในเดือนกันยายน - พฤศจิกายน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,200 มิลลิเมตรต่อปี และฤดูร้อน ระหว่างเดือนมกราคม - เดือนเมษายน อุณหภูมิโดยเฉลี่ย 29 องศาเซลเซียส

5. ลักษณะทางธรณีวิทยา ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติบางลางรองรับด้วยหิน สามารถจัดแบ่ง ตามลำดับอายุ ได้ดังนี้

- หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส (C)

อายุประมาณ 360-286 ล้านปี พบกระจายตอนบนของพื้นที่ที่เป็นเกาะแก่งอยู่ในพื้นที่เก็บน้ำของเขื่อน ประกอบด้วย หมวดหินยะหา (Cy) มี 2 ลักษณะ ได้แก่ เป็นหินทรายแสดงชั้นหนามาก หินดินดาน หินดินดานเนื้อซิลิกา มีซากหอยสองฝาสกุลโพซิโดเนีย หินเชิร์ต และหินกรวดมน และที่มีลักษณะเป็นหินดินดาน หินซีสต์ หินฟิลไลต์ หินควอร์ตไซต์ หินทรายสีน้ำตาลเหลือง แสดงแนวริ้วขนาน (Cy2) นอกจากนี้ยังพบบางบริเวณที่หน่วยหินถูกแปรสภาพจากการสัมผัสกับหินแกรนิตและจากรอยเลื่อนเป็นหินฟิลไลต์ หินซีสต์ และหินควอร์ตไซต์ ซึ่งเรียกว่า หมวดหินยะหาแปรสภาพ (Cym)

- หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (CP)

อายุประมาณ 350-245 ล้านปี ส่วนใหญ่ประกอบด้วย หินทราย หินดินดาน และหินโคลน ที่พบเป็นหน่วยย่อยของกลุ่มหินแก่งกระจาน (CPK) ลักษณะเป็น หินโคลนปนกรวด หินทรายแป้ง หินดินดาน หินเชิร์ต หินทรายเนื้อภูเขาไฟ หินทรายเนื้อซิลิกา สีเทา เทาเขียว และน้ำตาล มีซากหอยแบรคคิโอพอด ไบรโอซัว ปะการังและไครนอยด์ ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติบางลางพบกระจายในพื้นที่แคบๆ ทางทิศตะวันตก

- หินยุคควอเทอร์นารี (Q)

ตะกอนร่วน ยุคควอเทอร์นารี หมายถึง ตะกอนร่วนพวกกรวด ทราย ดินและดินเหนียว ที่ยังไม่แข็งตัว กลายเป็นหินอายุประมาณ 1.8 ล้านปีจนถึงปัจจุบัน ที่พบในพื้นที่ ได้แก่ หมวดหินตะกอนน้ำพา (Qa) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว ที่ถูกน้ำพัดไปสะสมตัวอย่างเป็นระบบ มีอิทธิพลของความลาดชัน และน้ำผิวดินปะปนบ้างจึงได้ตะกอนหลายชนิดปนกัน พบบริเวณทิศเหนือของพื้นที่บริเวณที่เป็นพื้นที่เก็บน้ำของเขื่อนในปัจจุบัน

- หินยุคไทรแอสซิก (TR)

หินยุคนี้อายุประมาณ 245-210 ล้านปี สามารถจำแนกย่อยออกเป็น 2 กลุ่มคือ หินยุคนี้อายุประมาณ 245-210 ปี ที่พบในพื้นที่ เป็นหินอยู่ในกลุ่มหินแกรนิตยุคไทรแอสซิก (TRgr) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของอุทยานแห่งชาติ

6. ลักษณะทางปฐพีวิทยา การจำแนกลักษณะของดินบริเวณอุทยานแห่งชาติบางลาง จังหวัดยะลา ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบพื้นที่สูงชัน เป็นต้นกำเนิดแม่น้ำปัตตานี มีการสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำ ลักษณะทางธรณี จึงจำแนกเป็นชุดดินชุดเดียวกัน ได้แก่ พบว่าดินในบริเวณดังกล่าวแบ่งออกได้ 9 ชุดดิน และรายละเอียดของชุดดินแต่ละชุด ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 62 ที่ลาดชันเชิงซ้อน (Slope Complex : SC) ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ลักษณะและสมบัติของดินที่พบ

ไม่แน่นอน มีทั้งดินลึกและดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันไป แล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิด มักมีเศษหินหรือก้อนหินโผล่กระจายทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ต่าง ๆ

7. น้ำและแหล่งน้ำ

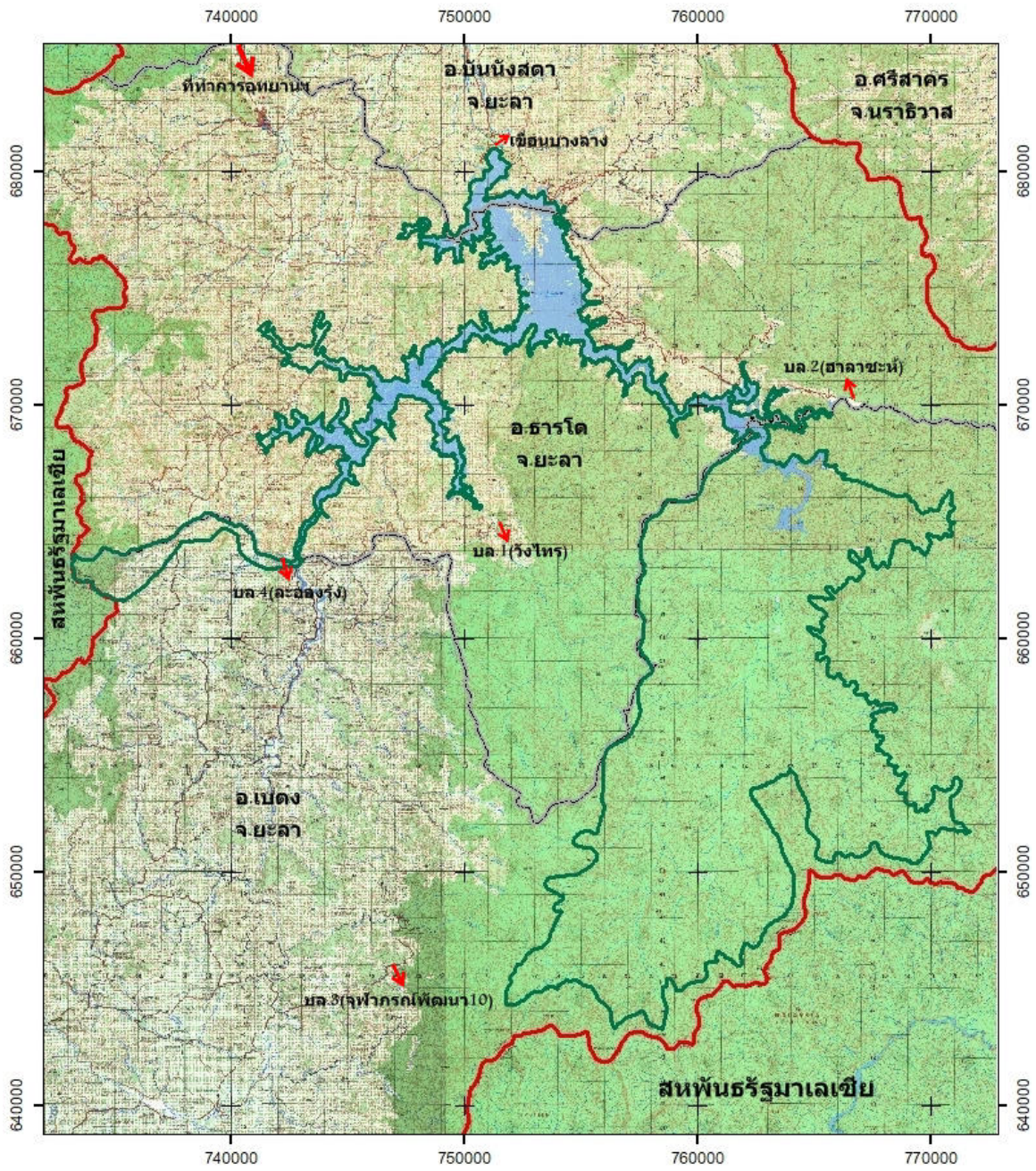
พื้นที่ป่าอุทยานแห่งชาติบางลางส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน เป็นแนวไปตลอดจนถึงพรมแดนประเทศมาเลเซีย เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญของแม่น้ำปัตตานี และถูกกักเก็บด้วยเขื่อนบางลาง บริเวณบ้านบางกลาง ตำบลเขื่อนบางลาง อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา มีความจุน้ำ 260 ล้านลูกบาศก์เมตร

8. ทรัพยากรป่าไม้

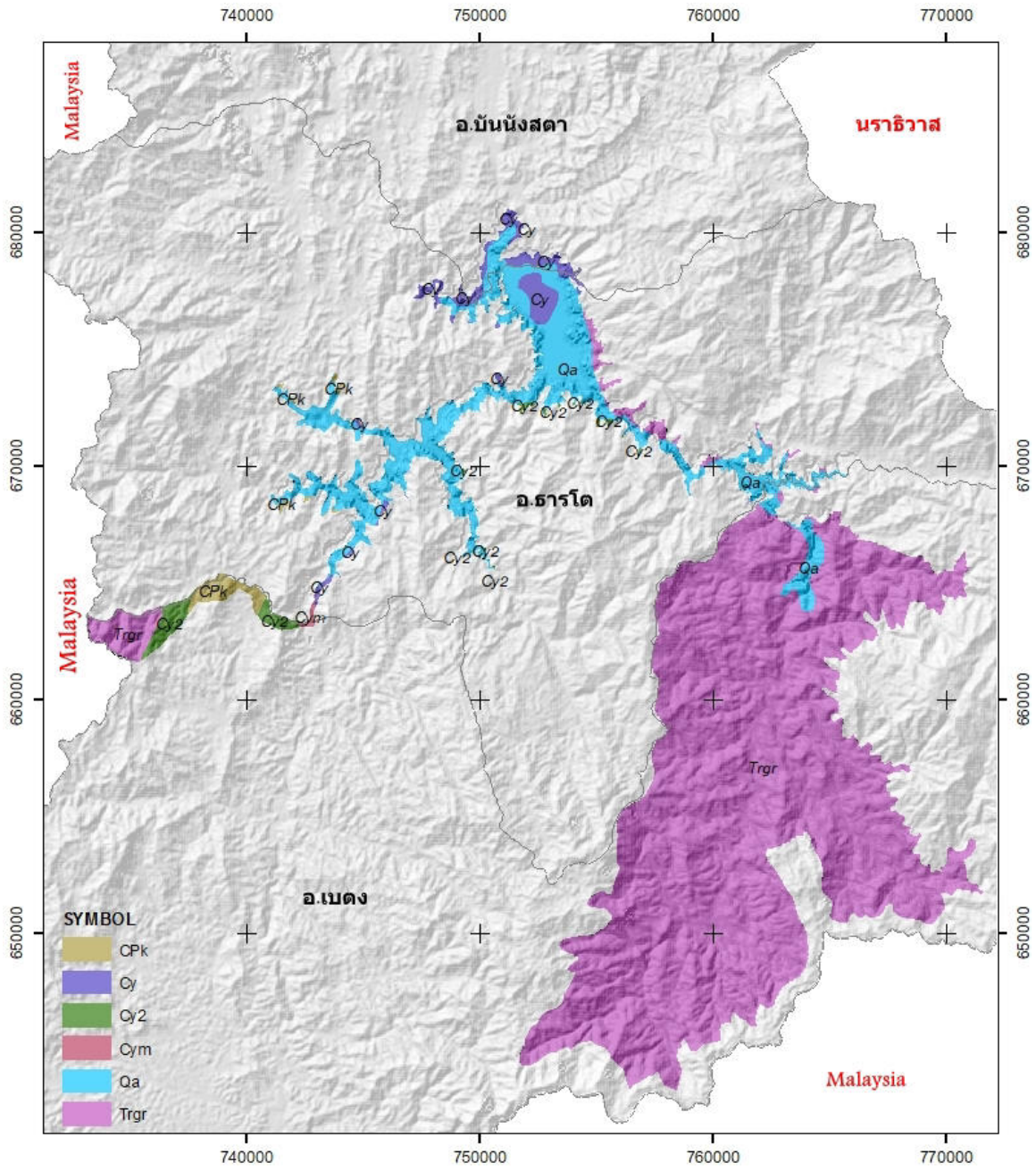
สภาพเป็นป่าประเภทป่าดิบชื้นที่มีความชื้นสูงตลอดปี และมีปริมาณน้ำฝนมากเกือบตลอดปี สภาพป่าจึงมีสภาพเป็นป่าดิบ มีไม้ขนาดใหญ่ขึ้นอยู่หนาแน่น ตั้งแต่แถววัลย์จนกระทั่งต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่และสูง 30 - 40 เมตร มีพรรณไม้ที่สำคัญและมีค่าหายากขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ไม้หลุมพอง ยาง ตะเคียน สมพง ขนุนป่า จั้ว มะกอกป่า ทัง ตะโก ไม้กล้วย ตีนเป็ด ตีนนก ตะแบก ยางน่อง จิกหว่า นาคบุตร หย่น้ำ ไม้เนียน มะยมป่า ไม้กาลอ นมสาว มะตูมป่า ชีหนอน มะม่วงป่า ศรียะลาหรือ โศกเหลือง เป็นต้น และพันธุ์เฉพาะถิ่นขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ใบไม้สีทอง ปาล์มบังสุรย์ เฟิร์นต้นบัวผุด ปุด กระวาน ดาหลา เป็นต้น

9. ทรัพยากรสัตว์ป่า

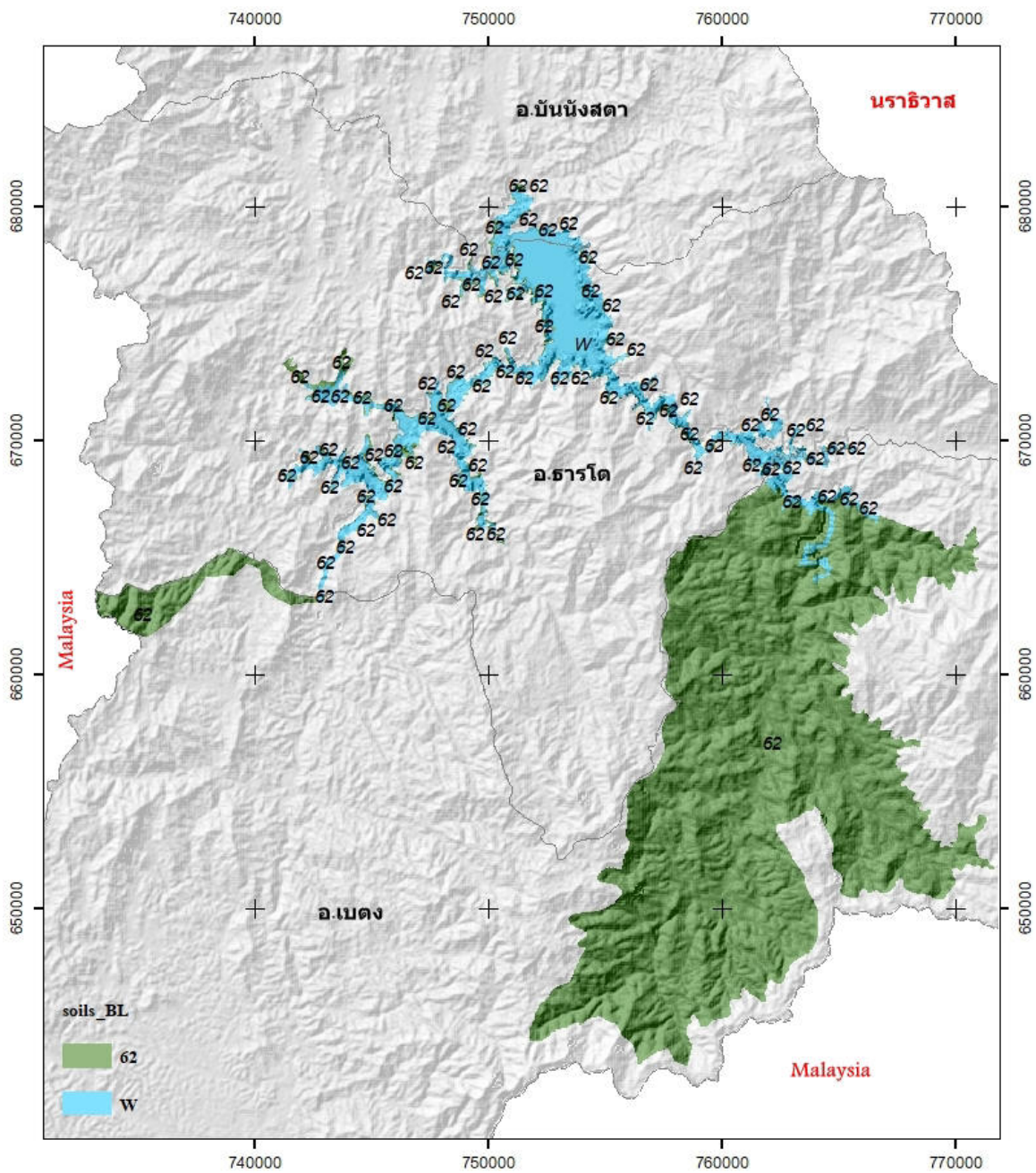
เนื่องจากสภาพป่าบริเวณอุทยานแห่งชาติบางลางมีความอุดมสมบูรณ์มาก จึงเป็นที่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด ได้แก่ ช้างป่า เสือ เลียงผา กระทิง วัวแดง สมเสร็จ กวางป่า เก้ง กระจง หมูป่า ลิง ค่าง ชะนี เม่น นากใหญ่ขนเรียบ ชะมด พังพอน นกกางเขนดง นกกรงหัวจุก นกโพระดก นกพญาปากกว้าง นกเงือกมืออยู่ 10 ชนิด เช่น นกชนหิน นกเงือกปากดำ นกกากัง เต่า กิ้งก่า จิ้งเหลน กบภูเขา และงู เป็นต้น ในบริเวณแหล่งน้ำมีปลาพวงชมพู ปลาสลาด ปลากด และปลาหมูหางแดง



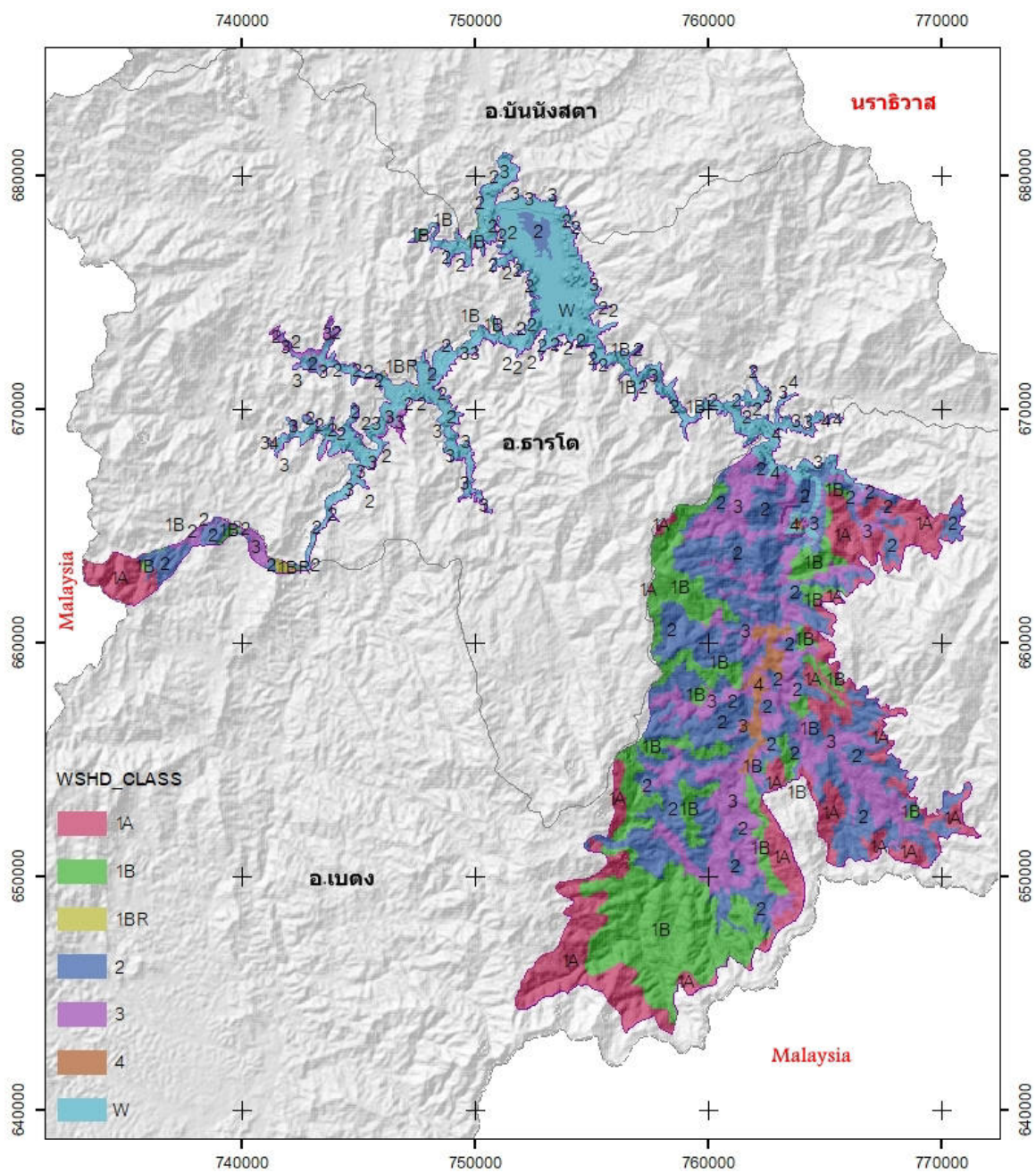
ภาพที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งและอาณาเขตของอุทยานแห่งชาติบางลาง
ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่อุทยานแห่งชาติบางกลาง
ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงลักษณะทางปฐพีวิทยาของพื้นที่อุทยานแห่งชาติบางลาง
 ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงชั้นคุณภาพลุ่มน้ำพื้นที่อุทยานแห่งชาติบางลาง
 ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาอนุรักษ์ทรัพยากรอุทยานแห่งชาติ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ความหมายของสังคมพืช

ความหมายที่นักนิเวศวิทยาป่าไม้นิยมใช้กัน คือ การอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเป็นก้อนของพันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันระหว่างชนิดไม้เหล่านั้นกับปัจจัยแวดล้อมที่เป็นสิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตในพื้นที่นั้นด้วย อาจรวมถึงกลุ่มพืชในจินตนาการ ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยรวมในแนวความคิดที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจได้โดยไม่ต้องเห็นภาพหรือสภาพพื้นที่จริง เช่น สังคมทุ่งหญ้า สังคมป่าดิบแล้ง สังคมป่าเต็งรัง สังคมป่าผสมผลัดใบ เป็นต้น ส่วนกลุ่มพืชที่กำหนดเจาะจง โดยถือลักษณะโครงสร้างและมีพื้นที่ที่แน่นอนในทางนิเวศวิทยาป่าไม้ นิยมใช้คำว่า Association ซึ่งหมายถึง สังคมที่บอกถึงองค์ประกอบของชนิดไม้ในสังคมอย่างแน่นอนในระดับหนึ่ง ในแต่ละ Association ประกอบไปด้วยหมู่ไม้ (Stand) ต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันมาประกอบกันเข้า สามารถพบเห็นได้ในพื้นที่จริงและมีขอบเขต (ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, 2552)

หลักการจำแนกสังคมพืช

1. ศึกษารูปชีวิตและรูปการเจริญเติบโตของพืชส่วนใหญ่ในสังคม (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 กลิ้วยไม้ (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 ประการนี้ นับว่า 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 และขึ้นอยู่ห่าง 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 ความเด่นของพันธุ์ไม้ในสังคมพืชยังเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งในการจำแนกสังคมด้วยสายตา โดยใช้การประเมินจากค่าความมากมาย ความใหญ่โตของลำต้น การปกคลุมดินของเรือนยอดและการมีอิทธิพลในสังคม โดยแบ่งตามความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่าง ซึ่งไม้ในแต่ละระดับจะมีความสามารถในการแก่งแย่งแสงสว่างที่แตกต่างกันไปคือ

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

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

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ทั้งในอดีตและปัจจุบันมักจะเป็นการสำรวจเพื่อการคำนวณปริมาณไม้ในป่า ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพของต้นไม้และข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของที่ดินที่ต้นไม้เหล่านั้นขึ้นอยู่ พื้นที่ป่าไม้นั้นวันจะมีความสำคัญมากขึ้นในแง่ของการผลิตสินค้าและบริการที่ไม่ใช่ไม้ (non-wood products) เช่น ด้านนันทนาการ การจัดการลุ่มน้ำ สัตว์ป่า หรือการใช้ที่ดินป่าไม้เพื่อกิจกรรมการใช้ที่ดินอย่างอื่นขอบเขตของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จึงกว้างขวางยิ่งขึ้น

ป่าไม้ยังมีพื้นที่กว้างขวางประกอบด้วยต้นไม้จำนวนมากมายไม่เป็นการสะดวกในทางปฏิบัติที่จะทำการตรวจวัดต้นไม้ในป่าทุกต้นด้วยสาเหตุสำคัญประการหนึ่ง คือ การดำเนินการตรวจวัดต้นไม้จะต้องผูกพันอยู่กับเวลาและงบประมาณในอันที่จะได้รับข้อมูลจากป่าดังนั้นวิธีที่จะได้มาซึ่งข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การตรวจวัดจากตัวอย่างซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่จะตอบสนองวัตถุประสงค์ของการสำรวจภายในเวลาอันรวดเร็ว 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 แปลงตัวอย่างในการศึกษาถึงการตัดสงขยาระยะของสวนป่าไม้สัก 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 เป็นการปรับปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานในป่าจากการสำรวจแบบแนว โดยประยุกต์ใช้แปลงตัวอย่างวงกลมหรือวงกลมซ้อนกันวางตามแนวเส้นตรงให้มีระยะห่างเท่ากัน ซึ่งใช้ในวิธีการแบบ line plot system

ขนาดของแปลงตัวอย่าง

สถิติ (2525) กล่าวถึงขนาดของแปลงตัวอย่างรูปร่างต่าง ๆ ที่มีการใช้งาน ดังนี้ ขนาดแปลงตัวอย่างของ Rollet ที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ขนาด 100 x100 เมตร มีเนื้อที่ 1 เฮกตาร์ รูป

สี่เหลี่ยมจัตุรัส 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 นิยมใช้ความกว้างตั้งแต่ 10 – 50 เมตร ส่วนความยาวแล้วแต่สภาพภูมิประเทศหรือสภาพป่า แต่เมื่อคิดเป็นเนื้อที่แล้วประมาณ 0.2 เฮกตาร์

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

ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีความผันแปรจำนวนชนิดพันธุ์ไม่มากกว่าในประเทศยุโรปตอนเหนือ 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 รูปวงกลมซ้อนกัน มีประสิทธิภาพดีกว่าขนาดใหญ่ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในป่าเมืองไทย

พงศ์ธร บรรณโศภิชฐ์ และคณะ (2553) กล่าวว่า ปัจจุบันพื้นที่ป่าดิบชื้นในประเทศไทยกำลังถูกทำลายเป็นจำนวนมาก เพื่อนำที่ดินมาใช้ประโยชน์ในการทำสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนผลไม้เชิงเดี่ยว สวนผลไม้ผสม และสวนสมรม (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 และเป็นที่ยกมาถกเถียงอยู่เสมอ ๆ ได้แก่ การเกิดน้ำป่าไหลหลาก อุทกภัยน้ำท่วม แผ่นดินถล่ม การเสื่อมสภาพ หรือขาดความอุดมสมบูรณ์ของดิน การตื่นขึ้นของลำธาร สภาวะแห้งแล้ง และความวิปริตของสภาพอากาศ ล้วนแต่สร้างความเสียหายให้กับชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลกระทบเป็นปัญหา เรื่องโลกร้อนในปัจจุบัน นอกจากนี้ในปัจจุบันป่าธรรมชาติได้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมสาเหตุทางตรงประกอบด้วย กิจกรรมของมนุษย์ที่ถูกล่ามุดกรุก พื้นที่ป่า การขยายตัวทางการเกษตร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การตัดไม้ สภาพภูมิอากาศ ไฟป่า และการรุกรานของต่างด้าว ส่วนสาเหตุทางอ้อมประกอบด้วย ความล้มเหลวของการใช้นโยบายที่ไม่เหมาะสม ของรัฐบาล ความยากจนของประชากร ความซับซ้อนทางสังคม เศรษฐกิจวัฒนธรรม และการเมือง (IUCN, 2008) และการถือครองที่ดินนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตามความต้องการของมนุษย์ ซึ่ง เปลี่ยนไปตามสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม (Brannstrom *et al.*, 2008)

ป่าเขตร้อนทั่วโลกมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Mondal *et al.*, 2010) ซึ่งสอดคล้องกับ Wakeel *et al.* (2005) ที่ทำการศึกษาด้านการบริหารจัดการป่าและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใน Himalaya ประเทศอินเดียพบว่า ระหว่างปี 1967–1977 พื้นที่ป่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการ เพิ่มขึ้นของประชากร กิจกรรมด้านการเกษตร การตัดไม้ โดยเฉพาะการขยายตัวทางการเกษตร มีผลทำให้ พื้นที่ป่าไม้เกิดการเปลี่ยนแปลงเด่นชัดที่สุด

อุทยานแห่งชาติเป็นพื้นที่คุ้มครองที่มีความสำคัญยิ่งในการรักษาสมดุลทางธรรมชาติและ การนันทนาการ รวมทั้งการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวครอบคลุมระบบนิเวศที่เอื้ออำนวยต่อ การป้องกันรักษาต้นน้ำลำธาร ป้องกันการชะล้างการพังทลายของหน้าดิน เป็นแหล่งสงวนพันธุ์พืช เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พื้นที่อุทยานแห่งชาติจึงอาจทำหน้าที่รองรับการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ (สัมฤทธิ์, 2535) ในการบริหารงานอุทยานแห่งชาติ จึงจำเป็นต้องมีแผนการจัดการเพื่อใช้เป็นเครื่องมือขึ้นำการบริหาร และปฏิบัติในแต่ละด้าน เช่น การใช้ประโยชน์พื้นที่ การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยว การให้ความรู้ทางธรรมชาติ การศึกษาวิจัย และการฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติกลับสู่ความสมบูรณ์ (ช่อ และพิชา, 2532 อ้างถึงใน สำนักอุทยานแห่งชาติ, 2551)