

การเปรียบเทียบโครงสร้างและองค์ประกอบชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบชื้นภาคใต้ฝั่งตะวันตก
ของประเทศไทย

Comparison of Structure and Species Composition of Seasonal Wet Evergreen Forest
Located on Western Site of Thailand Peninsular

พรวิษ เฉลิมวงศ์¹

ศูนย์นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะเปรียบเทียบโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ ดัชนีความหลากหลายและดัชนีความคล้ายคลึง รวมทั้งโครงสร้างด้านตั้งและการแบ่งชั้นเรือนยอดในพื้นที่ป่าดิบชื้นฝั่งตะวันตก โดยทำการวางแปลงตัวอย่างขนาด 120 x 120 เมตร (1.44 ha) จำนวน 3 แปลง จากด้านบนของภาคลงไป ได้แก่ แปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง แปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติศรีพังงา จังหวัดพังงา และแปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติเขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ โดยมีระยะทาง(ระยะขจัด) ระหว่างแปลงห่างกันประมาณ 100 กิโลเมตร จุดศูนย์กลางแปลงมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 110, 130 และ 190 เมตร ตามลำดับ ทำการเก็บข้อมูลทางนิเวศวิทยาของต้นไม้ที่มีขนาด DBH ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป มาทำการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า แปลงน้ำตกหงาว พบพันธุ์ไม้จำนวนทั้งสิ้น 1,592 ต้น 212 ชนิด 139 สกุล 48 วงศ์ ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ 10 อันดับแรกได้แก่ ยางมันหมู เปรียง จิกคง พิกุลป่า อีกริม ลักเคยลักเกลือดำตะโก กรายดำ พิกุลนก และพิกุลดง มีค่าความสำคัญ 49.23, 14.60, 13.40, 12.57, 8.34, 8.18, 7.15, 7.06, 6.67 และ 5.20 ตามลำดับ แปลงศรีพังงา พบพันธุ์ไม้จำนวนทั้งสิ้น 2,310 ต้น 248 ชนิด 134 สกุล 50 วงศ์ ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ 10 อันดับแรกได้แก่ ยางมันหมู ตับลามไบเล็ก พิกุลป่า ดำตะโก กรายดำ ตะเคียนราก จิกคง เปรียง เมหา และพวมพร้าว มีค่าความสำคัญ 35.64, 16.20, 13.36, 12.00, 9.97, 8.00, 7.78, 7.24, 5.20 และ 4.89 ตามลำดับ และแปลงเขาพนมเบญจา พบพันธุ์ไม้จำนวนทั้งสิ้น 1,594 ต้น 200 ชนิด 128 สกุล 50 วงศ์ ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ 10 อันดับแรกได้แก่ หมากพน เปรียง ตะเคียนราก ยางมันหมู ลักเคยลักเกลือดำตะโก เคียนทราย คอแลนเขา ไช้เขี้ยว และมังคาก มีค่าความสำคัญ 27.43, 17.85, 15.26, 14.64, 10.89, 10.18, 7.93, 7.49, 7.15 และ 6.91 ตามลำดับ ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของชนิด ตามวิธีของ Shannon-Wiener (H') และวิธีของ Fisher (α) นั้น มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน โดยแปลงศรีพังงามีค่าดัชนีสูงสุด รองลงมาคือแปลงน้ำตกหงาว และแปลงเขาพนมเบญจา ค่าดัชนีของ Shannon-Wiener (H') มีค่า 4.50, 4.44 และ 4.29 ตามลำดับ และค่าดัชนีของ Fisher (α) มีค่าเท่ากับ 70.40, 65.64 และ 60.40 ตามลำดับ แต่เมื่อคำนวณตามวิธีของ Simpson (D) กลับพบว่าค่าดัชนีของทั้ง 3 พื้นที่ ไม่ต่างกันมาก โดยแปลงน้ำตกหงาวมีค่าดัชนีสูงกว่า มีค่าเท่ากับ 0.98 ขณะที่อีกสองแปลงมีค่าดัชนีเท่ากันอยู่ที่ 0.97 เมื่อเปรียบเทียบดัชนีความคล้ายคลึงระหว่างสังคม ตามวิธีของ Sorensen (1948) ระหว่างแปลงน้ำตกหงาวกับแปลงศรีพังงา พบว่ามีค่าดัชนีอยู่ที่ 46.52% มีจำนวนชนิดที่เหมือนกัน 107 ชนิด จากจำนวนรวม 353 ชนิด, ระหว่างแปลงน้ำตกหงาวกับแปลงเขาพนมเบญจา พบว่ามีค่าดัชนีอยู่ที่ 45.14% มีจำนวนชนิดที่เหมือนกัน 93 ชนิด จากจำนวนรวม 319 ชนิด และระหว่างแปลงศรีพังงากับแปลงเขาพนมเบญจา พบว่ามีค่าดัชนีอยู่ที่ 45.53% มีจำนวนชนิดที่เหมือนกัน 102 ชนิด จากจำนวนรวม 346 ชนิด ส่วนรูปแบบการกระจายของชั้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางคล้ายกัน คือจะลดลงในลักษณะ log-linear หรือแบบ L-shape โดยต้นไม้ที่มีขนาดเล็กจะมีจำนวนมาก หรือมีความหนาแน่นต่อพื้นที่สูงกว่าต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่า หรือมีความหนาแน่นต่อพื้นที่ต่ำกว่า เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสัดส่วนการกระจายของแต่ละช่วงชั้นของแปลงตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าแปลงน้ำตกหงาวและแปลงศรีพังงามีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันในแต่ละช่วงชั้น กล่าวคือช่วงชั้นแรกหรือช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง >4.5-10 ซม. มีสัดส่วนความหนาแน่นสูงถึง 65 และ 70 % ตามลำดับ เมื่อเทียบกับช่วงชั้นทั้งหมด โดยช่วงชั้นถัดไปหรือช่วงชั้น >10-20 ซม. มีสัดส่วนความหนาแน่นเพียง 19 และ 20

% ตามลำดับ ส่วน 2 ช่วงชั้นแรกของแปลงเขาพนมเบญจา มีค่าสัดส่วนความหนาแน่น 49 และ 31 % แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของหมู่ไม้ที่สูงกว่าอีก 2 แปลงแรก ส่วนการแบ่งชั้นเรือนยอดในภาพรวมของแปลงตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าพันธุ์ไม้วงศ์ Dipterocarpaceae มีความโดดเด่นที่สุดในเรือนยอดชั้นบนและเด่นลงมาถึงเรือนยอดชั้นกลางในอีก 2 พื้นที่ ยกเว้นแปลงเขาพนมเบญจา ซึ่งเด่นน้อยกว่าพันธุ์ไม้วงศ์ Areaceae ส่วนในเรือนยอดชั้นล่างพบวงศ์พันธุ์ไม้ที่เด่นที่สุด แตกต่างกันไป แต่มีสิ่งๆที่เหมือนกันอยู่อย่างหนึ่งในเรือนยอดชั้นนี้คือ พบว่าพันธุ์ไม้วงศ์ Ebenaceae จะมีความเด่นอยู่ใน 3 ลำดับแรกของทุกพื้นที่ โดยเฉพาะสกุล *Diospyros*

คำสำคัญ : ป่าดิบชื้น ภาคใต้ฝั่งตะวันตก โครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้

Abstract

The aim of this study was to comparing the structure and species composition, species diversity index, similarity index and the canopy layer classification of seasonal wet evergreen forest located on western site of Thailand peninsular, by using three of 120x120 m² forest permanent plots (base on a census of all trees ≥ 4.5 c.m. dbh.) which consisting of Nam Tok Ngao plot, Sri Phang Nga plot and Kao Panom Benja plot. The distance between the plots of approximately 100 k.m. from north to south. The altitude at plots center as 110, 130 and 190 msl, respectively. The results showed that Nam Tok Ngao plot found 1,592 trees (212 species 139 genera 48 families), the important value (Whittaker,1970) of ten first order, including *Dipterocarpus kerrii*, *Swintonia floribunda*, *Barringtonia pauciflora*, *Palaquium impressionerivum*, *Rinorea anguifera*, *Diospyros sumatrana*, *Diospyros wallichii*, *Hopea oblongifolia*, *Payena lanceolata*, and *Madhuca laurifolia*, the value as 49.23, 14.60, 13.40, 12.57, 8.34, 8.18, 7.15, 7.06, 6.67 and 5.20, respectively. Sri Phang Nga plot found 2,310 trees (248 species 134 genera 50 families), IV of ten first order, including *Dipterocarpus kerrii*, *Xanthophyllum eurhynchum*, *Palaquium impressionerivum*, *Diospyros wallichii*, *Hopea oblongifolia*, *Hopea griffithii*, *Barringtonia pauciflora*, *Swintonia floribunda*, *Syzygium craibii* and *Lophopetalum floribundum*, the value as 35.64, 16.20, 13.36, 12.00, 9.97, 8.00, 7.78, 7.24, 5.20 and 4.89, respectively. Kao Panom Benja plot found 1,594 trees (200 species 128 genera 50 families), IV of ten first order, including *Orania sylvicola*, *Swintonia floribunda*, *Hopea griffithii*, *Dipterocarpus kerrii*, *Diospyros sumatrana*, *Diospyros wallichii*, *Shorea grattissima*, *Xerospermum laevigatum*, *Parashorea stellata*, and *Cynometra malaccensis*, , the value as 27.43, 17.85, 15.26, 14.64, 10.89, 10.18, 7.93, 7.49, 7.15 and 6.91, respectively. The species diversity index which calculated by Shannon-Wiener method (H') and Fisher method (α) tended to the same direction. The index had the maximum value at Sri Phan Nga plot and had the minimum value at Kao Panom Benja plot, H' index value as 4.50, 4.44 and 4.29, and α index value as 70.40, 65.64 and 60.40, respectively. However, calculated by Simpson method (D) found that the index values were not significantly different, had the maximum value at Nam Tok Ngao plot, the value as 0.98. The other two were the same value as 0.97. The similarity index comparison which calculated by Sorensen method (1948), between Nam Tok Ngao plot and Sri Phan Nga plot had the value as 46.52% (there were 107 same species from 353 total species), between Nam Tok Ngao plot and Kao Panom Benja plot had the value as 45.14% (there were 93 same species from 319 total species) and between Sri Phan Nga plot and Kao Panom Benja plot had the value as 45.53% (there were 102 same species from 346 total species). The dbh class distribution patterns were similar, were negative exponential or L-shape in graph table. The density ratio comparison of dbh

class interval shown that Kao Panom Benja plot had the development of plant community more than the other two plots. The canopy layer classification had three layers, including top canopy (upper 27 m.), middle canopy (15-27 m.) and low canopy (lower 15 m.). Dipterocarpaceae was the family that most dominant in the top and middle canopy, Ebenaceae was most dominant in the low canopy, especially the genus of *Diospyros*.

Keywords : Rainforest , Western site of Thailand peninsular , Structure and species composition

บทนำ

ภาคใต้เป็นภูมิภาคหนึ่งของประเทศไทย ตั้งอยู่บนคาบสมุทรมาลายู ขนาบด้วยทะเลอ่าวไทยทางฝั่งตะวันออก และทะเลอันดามันทางฝั่งตะวันตก ชายหาดฝั่งอ่าวไทยเกิดจากการยกตัวสูง มีที่ราบชายฝั่งทะเลยาว เรียบ กว้าง และน้ำตื้น ทะเลอันดามันมีชายฝั่งยุบต่ำลง มีที่ราบน้อย ชายหาดเว้าแหว่ง เป็นโขดหิน มีหน้าผาสูงชัน มีความยาวจากเหนือจดใต้ประมาณ 750 กิโลเมตร มีพื้นที่รวมประมาณ 70,715 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ แต่จะมีทิวเขาน้อยใหญ่กั้นกลางระหว่างฝั่งตะวันออกและตะวันตก ตลอดแนวความยาวของภาค ทิวเขาที่สำคัญ ได้แก่ ทิวเขาภูเก็ต ทิวเขานครศรีธรรมราช และทิวเขาสันกาลาศีรี

ทิวเขาภูเก็ตหรือทิวเขาระนอง เป็นทิวเขาที่แยกออกจากทิวเขาตะนาวศรีเริ่มจาก จังหวัดชุมพร นับจากแม่น้ำปากจั่นลงไปทางใต้เป็นแนวไปในแหลมมลายู ไปสุดตอนที่ต่อกับทิวเขานครศรีธรรมราช และทิวเขาสันกาลาศีรีในจังหวัดสตูล นอกนั้นเป็นทิวที่ล้าลงไปทะเลเกิดเป็นเกาะภูเก็ตขึ้น จึงให้ชื่อว่าทิวเขาภูเก็ต และเนื่องจากว่าทิวเขานี้ผ่านจังหวัดระนอง จึงได้ชื่อว่าทิวเขาระนอง ทิวเขานี้เป็นเขาหินแกรนิต ได้ปันน้ำลงสองฟาก คือ ด้านอ่าวไทย และด้านมหาสมุทรอินเดีย ทางด้านอ่าวไทย มีคลองสวี ลำน้ำหลังสวน และลำน้ำคีรีรัฐ (ไหลลงอ่าวบ้านดอน) ทางด้านมหาสมุทรอินเดีย มีลำน้ำกระ (มีคลองปากจั่น และคลองละอุ่นไหลมาบรรจบ) และลำน้ำตะกั่วป่า ทิวเขานี้มียอดเขาสูงที่สำคัญ คือ เขากะทะคว่า สูง 1,092 เมตร เขาปลายบางโต๊ะ สูง 1,047 เมตร เขาทั้งสองลูกนี้อยู่ตอนเหนือของจังหวัดพังงา เขาพระหมี่ สูง 1,106 เมตร อยู่ในเขตอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา เขาหลังคาคี สูง 1,272 เมตร อยู่ในเขตอำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง ยังมียอดเขาที่สูงเกิน 1,000 เมตร อีกหลายยอด แต่ไม่มีชื่อเรียกกัน ทิวเขาภูเก็ตกั้นเขตแดน ระหว่างฝั่งตะวันออกกับฝั่งตะวันตก ของสี่จังหวัดในภาคใต้คือ ทางตอนเหนือกั้นจังหวัดชุมพร (ตะวันออก) กับจังหวัดระนอง (ตะวันตก) ทางตอนใต้กั้นจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ตะวันออก) กับจังหวัดพังงา (ตะวันตก)

ทิวเขานครศรีธรรมราช เป็นทิวเขาที่อยู่ทางตะวันออกของทิวเขาภูเก็ต และเป็นแกนของแหลมต่อไปอีกแนวหนึ่ง ทิวเขานี้กั้นที่ราบสุราษฎร์ไว้ตอนกลาง โดยมีภูเขาภูเก็ต ๆ แทรกอยู่เป็นตอน ๆ มีความสูง 200-300 เมตร มี เขาพนมเบญจา สูง 1,404 เมตร เป็นยอดสูงสุด เป็นเขาหินแกรนิต ที่มีทิศทางทอดตัวจากเหนือไปใต้ จากริมฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยไปสุดยังฝั่งทะเลด้านตะวันตก เริ่มจากทางใต้ของลำน้ำตาปี ทางใต้จดทิวเขาสันกาลาศีรี ตอนเหนือของทิวเขานี้มียอดสูงหลายยอด ส่วนตอนกลาง และตอนใต้ยอดไม่สูงนัก ส่วนที่ยื่นลงไปทะเลของทิวเขานี้ได้แก่เกาะสมุย และเกาะพะงัน ส่วนทางตอนใต้ในจังหวัดต่าง ๆ แบ่งเป็นสองส่วน คือ ทางด้านตะวันออกมีจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา ทางด้านตะวันตกมี จังหวัดกระบี่ ตรัง และสตูล เป็นสันปันน้ำของฝั่งอ่าวไทย และฝั่งอันดามัน ด้านอ่าวไทย มีลำน้ำตาปี และลำคลองต่าง ๆ ที่ไหลลงทะเลสาบสงขลา ด้านทะเลอันดามัน มีลำน้ำตรัง ยอดเขาสูงที่สำคัญได้แก่ เขาหลวง อยู่ทางตะวันตกของ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช สูง 1,786 เมตร เขาเหมมอยู่ในเขต อำเภอฉวาง สูง 1,309 เมตร เขาสอยดาวอยู่ในเขต จังหวัดตรัง สูง 993 เมตร

ทิวเขาสันกาลาศีรี เป็นทิวเขาที่ต่อเนื่องกับทิวเขานครศรีธรรมราช เป็นทิวเขาหินแกรนิต และแยกออกเป็นหลายแนว มีทิศทางขนานกันจากเหนือลงใต้ ตอนย่านกลางมีความสูง ประมาณ 1,500 เมตร ตอนริมทั้งด้านตะวันตก และตะวันออก มีความสูงประมาณ 400 เมตร ทิวเขานี้เริ่มตั้งแต่จังหวัดสตูล ไปสุดในเขตจังหวัดนราธิวาส มีลักษณะลดหลั่นเป็นขั้นบันได ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ กั้นเขตแดนไทยกับมาเลเซียในเขตจังหวัดสตูล สงขลา ยะลา และนราธิวาสของไทย กับเขตรัฐไทรบุรี ปะลิส เบร์ค และกัลันตันของมาเลเซีย ยอดเขาสูงเกินกว่า 1,000 เมตร มีอยู่เป็นจำนวนมากประมาณ 14 ยอด มีชื่อเป็นภาษาพื้นเมือง ยอดสูงสุดคือ กุหนุงสูตติติบาซาร์ สูง 1,535 เมตร

ลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้เป็นแบบร้อนชื้นแถบมรสุม (Tropical Monsoon Climate : Am) คือมีฝนตกชุกสลับกับฤดูแล้งสั้น ๆ ภาคใต้ไม่มีฤดูหนาว เนื่องจากอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร และได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง ตุลาคม และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ จากลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นคาบสมุทรและมีทิวเขาสูงวางตัวในแนวเหนือใต้อยู่ตอนกลางซึ่งจะทำหน้าที่เป็นแนวปะทะลม ทำให้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนืออย่างเต็มที่ ทำให้ฝนตกชุกตลอดทั้งปี

ทรัพยากรป่าไม้ของพื้นที่ภาคใต้ เมื่อพิจารณาตามปัจจัยแวดล้อม สามารถจำแนกออกเป็นป่าประเภทต่างๆ ได้แก่ ป่าดิบชื้น ป่าชายเลน ป่าพรุ และป่าละเมาะ โดยระบบนิเวศป่าดิบชื้นถือว่าเป็นระบบนิเวศที่ใหญ่และมีความหลากหลายสูงที่สุด พบกระจายอยู่ทั่วพื้นที่และเป็นระบบนิเวศที่มีบทบาทสำคัญต่อชีวิตและความเป็นอย่างอยู่ของผืนดินทั้งทางตรงและทางอ้อม

เช่น เป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่ เป็นแหล่งนันทนาการ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และเอื้อประโยชน์ในแง่ของการอนุรักษ์ดินและน้ำรวมทั้งสภาพแวดล้อมให้อยู่ในภาวะสมดุล ดังนั้น การศึกษาลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ป่าดิบชื้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะใช้ในการพิจารณาเป็นแนวทางในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศป่าดิบชื้นต่อไป

ปัจจัยหลักที่ทำให้สังคมพืชป่าดิบชื้นเกิดขึ้นและคงอยู่ได้ คือความชื้นในดินและในอากาศ โดยต้องมีปริมาณน้ำฝนเกินกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปีขึ้นไป มีการกระจายของปริมาณน้ำฝนต่อเนื่องมากกว่า 8 เดือนในรอบปี สภาพดินลึกและเก็บความชื้นได้ดี ที่สำคัญคือมีความชื้นสูง และมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนไม่ต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส ส่วนความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางนั้นเข้ามาเกี่ยวข้องกับทางอ้อมคือ ในระดับที่สูงมากอากาศค่อนข้างเย็นยาวนานทำให้พันธุ์ไม้ของสังคมนี้หลายชนิดไม่อาจปรากฏอยู่ได้ สังคมพืชจึงเปลี่ยนไปเป็นป่าชนิดอื่น (อุทิศ, 2541)

สภาพทั่วไปของสังคมพืชป่าดิบชื้นเป็นป่ารกทึบ ไม้ชั้นบนส่วนใหญ่เป็นไม้ในวงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) ไม้ชั้นกลางและไม้ชั้นล่างสามารถขึ้นภายใต้ร่มเงาของไม้ใหญ่ได้ พื้นป่าประกอบด้วยไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้ไผ่ และพืชวงศ์ปาล์ม (Arecaceae) บนต้นไม้ใหญ่จะมีพันธุ์ไม้อิงอาศัย(epiphytes) เฟิร์น มอสส์ ไลเคน และเถาวัลย์ ขึ้นอยู่ทั่วไป

สมพงษ์ (2523) ได้ศึกษาโครงสร้างของสังคมป่าดิบชื้นอุทยานแห่งชาติเขาสก โดยวิธีวางแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 เมตร จำนวน 12 แปลง กระจายอยู่ในความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 110-410 เมตร พบพันธุ์ไม้ 138 ชนิด มีพันธุ์ไม้วงศ์ยาง เป็นวงศ์ที่มีความเด่นของไม้ชั้นบน และมีพันธุ์ไม้วงศ์มะเกลือ (Ebenaceae) เเด่นในไม้ชั้นล่าง

สมบูรณ์ (2529) ได้ศึกษาโครงสร้างชั้นเรือนยอดสังคมป่าดิบชื้นบริเวณศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าเขาช่อง จ.ตรัง และอุทยานสัตว์ป่าเขาพระแหวง จ.ภูเก็ต โดยใช้แปลงตัวอย่างขนาด 20x40 เมตร จำนวน 4 แปลงในแต่ละระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แปลงตัวอย่างศูนย์ศึกษาธรรมชาติฯ พบพันธุ์ไม้ 82-109 ชนิด และได้จัดแบ่งโครงสร้างเรือนยอดออกเป็น 3 ชั้นเรือนยอด ได้แก่ ชั้นเรือนยอดที่ 1 มีความสูงของต้นไม้ 28 เมตรขึ้นไป ชั้นเรือนยอดที่ 2 มีความสูงของต้นไม้ 17-28 เมตร และชั้นเรือนยอดที่ 3 มีความสูงของต้นไม้ไม่น้อยกว่า 17 เมตร ส่วนแปลงตัวอย่างอุทยานสัตว์ป่าฯ พบพันธุ์ไม้ 69-91 ชนิด แบ่งชั้นเรือนยอดเป็น 3 ชั้นเช่นกัน ได้แก่ ชั้นเรือนยอดที่ 1 ความสูงของต้นไม้ 22 เมตรขึ้นไป ชั้นเรือนยอดที่ 2 ความสูงของต้นไม้ 15-22 เมตร และชั้นเรือนยอดที่ 3 มีความสูงของต้นไม้ไม่น้อยกว่า 15 เมตร

อรุณ (2552) ได้ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ป่าดิบชื้นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัด โดยการวางแปลงตัวอย่างขนาด 24 เฮกตาร์ และวัดต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 1 เซนติเมตร ขึ้นไป พบพันธุ์ไม้ 594 ชนิด 281 สกุล และ 82 วงศ์ พันธุ์ไม้วงศ์ Annonaceae มีจำนวนต้นมากที่สุด(13,857 ต้น) พันธุ์ไม้วงศ์ Dipterocarpaceae มีความเด่นทางด้านพื้นที่หน้าตัดที่สุด(15.81%) พันธุ์ไม้วงศ์ Euphorbiaceae มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด(56 ชนิด) และสามารถจำแนกสังคมป่าดิบชื้นแปลงตัวอย่าง โดยวิธี Relative Sorensen Distance และ Ward's Linkage Method ได้เป็น 4 สังคมย่อย คือสังคมย่อยมังคาก-ช่อยหนาม สังคมย่อยเคียนทราย-ไขเขียว-มังคาก สังคมย่อยเคียนทราย-ตีนเป็ดขาว และสังคมย่อยกระทู้ม-ลำพูป่า

การศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ในป่าดิบชื้นภาคใต้พบว่ายังมีการศึกษาวิจัยกันน้อยมาก เมื่อเทียบกับพื้นที่ป่าประเภทอื่นๆ โดยการศึกษาในครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาไว้เพียง 3 อุทยานแห่งชาติใน 3 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่ แปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติน้ำตกหาว จ.ระนอง แปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติศรีพังงา จ.พังงา และแปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติเขาพนมเบญจา จ.กระบี่ ซึ่งทั้ง 3 แปลงตัวอย่าง มีปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญที่คล้ายคลึงกันอยู่สองประการ คือ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม โดยจังหวัดระนอง มีปริมาณฝนรวม (Total Rain) เฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2552-2556) 4,346.78 มม./ปี จำนวนวันฝนตก (Number of Rainy Days) เฉลี่ย 200 วัน ปริมาณฝนสูงสุด (Daily Maximum) เฉลี่ย 174 มม. จังหวัดพังงา มีปริมาณฝนรวมเฉลี่ย 4,135.86 มม./ปี จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 200 วัน ปริมาณฝนสูงสุดเฉลี่ย 186.56 มม. และจังหวัดกระบี่ มีปริมาณฝนรวมเฉลี่ย 2,272.98 มม./ปี จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 174 วัน ปริมาณฝนสูงสุด 108.7 มม.(สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) ปัจจัยแวดล้อมอีกประการได้แก่ที่ตั้งแปลงตัวอย่างจะอยู่ที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ระหว่าง 100-200 เมตร ดังนั้น การศึกษารังนี้จึงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบโครงสร้างและองค์ประกอบชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบชื้นภาคใต้ฝั่งตะวันตก
2. เพื่อศึกษาถึงความหลากหลายชนิดและความคล้ายคลึงของชนิดพันธุ์ไม้
3. เพื่อศึกษาโครงสร้างด้านตั้งและการแบ่งชั้นเรือนยอดของสังคมพืชในพื้นที่

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลโครงสร้างทางชีววิทยาของต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก (DBH) ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไปของแปลงตัวอย่างถาวรสังคมพืชป่าดิบชื้น ขนาด 120 X 120 เมตร (แบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 10 X 10 เมตร จำนวน 144 แปลง) ในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก ที่ดำเนินการติดตั้งโดยศูนย์นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครองจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 แปลงตัวอย่าง ได้แก่ ป่าดิบชื้นอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง ป่าดิบชื้นอุทยานแห่งชาติศรีพังงา จังหวัดพังงา และป่าดิบชื้นอุทยานแห่งชาติเขาพนมเบญจา จังหวัดกระบี่ โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมประกอบด้วย รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น เส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก ความสูงถึงกิ่งแรก ความสูงทั้งหมด ความกว้างเรือนยอด และพิกัดที่ตั้งของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะใช้เปรียบเทียบประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์สังคมพืช เพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างของสังคมพืชและองค์ประกอบพันธุ์ไม้คำนวณหาค่าความหนาแน่น ความถี่ และความเด่นของชนิดพันธุ์ไม้ในแต่ละแปลงตัวอย่างเพื่อนำไปสู่การคำนวณหาค่า Important Value (IV) โดยวิธีของ Whittaker (1970) อ้างตาม ดอกกรัก และอุทิศ (2552) มาเปรียบเทียบกัน โดยใช้สูตร ดังนี้

1.1 ความหนาแน่น (density; D) คือ จำนวนต้นทั้งหมดของชนิดใดชนิดหนึ่งที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำการสำรวจ มีสูตร ดังนี้

$$D = \frac{\text{จำนวนต้นของชนิดพันธุ์นั้นในแปลงตัวอย่าง}}{\text{พื้นที่รวมของแปลงตัวอย่าง}}$$

1.2 ความถี่ (frequency; F) คือ ค่าความบ่อยครั้งของชนิดพรรณพืชชนิดใดชนิดหนึ่งที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง นิยมวัดค่าเป็นร้อยละ ค่าความถี่เป็นการบอกถึงการกระจายของชนิดพันธุ์พืชในสังคมพืชนั้น มีสูตร ดังนี้

$$F = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ชนิดพันธุ์นั้นปรากฏ} \times 100}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ทำการสำรวจ}}$$

1.3 ความเด่น (dominance; Do) คือ การประเมินถึงความสามารถและมีอิทธิพลของพันธุ์ไม้ที่มีความเหนือกว่ากัน หรือด้อยกว่ากันและการแสดงออกในบางด้านของชนิดไม้นั้นๆ อาจบอกได้หลายรูปแบบ ซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้บอกค่าความเด่น เป็นพื้นที่หน้าตัด (basal area) ของต้นไม้ มีสูตร ดังนี้

$$Do = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของชนิดพันธุ์ไม้}}{\text{พื้นที่แปลงตัวอย่าง}}$$

1.4 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density; RD) คือ ค่าเปรียบเทียบทางด้านความหนาแน่นของพันธุ์พืชชนิดใดชนิดหนึ่งในสังคมพืช กับความหนาแน่นทั้งหมดของพันธุ์พืชในสังคมพืชนั้น นิยมวัดเป็นเปอร์เซ็นต์ มีสูตร ดังนี้

$$RD = \frac{\text{ความหนาแน่นของชนิดพันธุ์นั้น} \times 100}{\text{ความหนาแน่นของไม้ทุกชนิด}}$$

1.5 ความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency; RF) คือ ค่าเปรียบเทียบทางด้านความถี่ของพันธุ์พืชชนิดใดชนิดหนึ่งในสังคมพืช กับความถี่ทั้งหมดของพันธุ์พืชทั้งหมดในสังคมพืชนั้น มีสูตร ดังนี้

$$RF = \frac{\text{ความถี่ของชนิดพันธุ์นั้น} \times 100}{\text{ผลรวมความถี่ของไม้ทุกชนิด}}$$

1.6 ความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominance; RDo) คือ ค่าเปรียบเทียบทางด้านความเด่นของพันธุ์พืชชนิดใดชนิดหนึ่งในสังคมพืช กับความเด่นทั้งหมดของพันธุ์พืชทั้งหมดในสังคมพืชนั้น นิยมวัดเป็นเปอร์เซ็นต์ มีสูตร ดังนี้

$$RDo = \frac{\text{ความเด่นของชนิดพันธุ์นั้น} \times 100}{\text{ผลรวมความเด่นของไม้ทุกชนิด}}$$

1.7 ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ไม้ (importance value; IV) คือ ค่าที่รวมความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์เข้าด้วยกัน มีค่ารวมของพันธุ์ไม้ทุกชนิดเท่ากับ 300 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลต่าง ๆ ของพันธุ์พืชแต่ละชนิด มีสูตร ดังนี้

$$IV = RD + RF + RDo$$

2. การวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (diversity index) เป็นการประเมินความหลากหลายชนิดในเขตพื้นที่หนึ่งๆ บนสมมติฐานที่ว่าพื้นที่นั้นๆมีความเป็นเนื้อเดียวกัน โดยค่าดัชนีจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับปัจจัย จำนวนชนิดและความสม่ำเสมอของจำนวนต้นในแต่ละชนิด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ ใช้ 3 สูตร เปรียบเทียบกัน ดังนี้

2.1 Shannon-Wiener's Index of diversity (H') (Magurran, 1988) มีสูตร ดังนี้

$$H' = -\sum [P_i (\ln P_i)]$$

เมื่อ P_i = สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นของชนิดพันธุ์นั้น ๆ ต่อจำนวนต้นของทุกชนิดรวมกัน

2.2 Simpson's index of diversity (D) (Simpson, 1949) มีสูตรดังนี้

$$D = 1 - \sum \left[\frac{n_i(n_i-1)}{N(N-1)} \right]$$

เมื่อ n_i = จำนวนต้นของชนิดพันธุ์นั้น ๆ

N = จำนวนต้นของทุกชนิดพันธุ์

2.3 Fisher's index of diversity (α) (Fisher et al., 1943) มีสูตรดังนี้

$$S = \alpha \ln(1+n/\alpha)$$

เมื่อ S = จำนวนชนิดพันธุ์ทั้งหมด

n = จำนวนต้นทั้งหมด

3. ดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness indices) คือ ความมากมาย (abundance) ของจำนวนต้นในแต่ละชนิด ที่จะบ่งบอกถึงความสม่ำเสมอของแต่ละชนิดว่ามีกระจายเข้าครอบครองพื้นที่ได้เท่าเทียมกันหรือไม่ ซึ่งคำนวณได้ตามวิธีของ Pielou (1975; J') มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$E = \frac{H'}{\ln(s)}$$

เมื่อ H' = ค่าดัชนีของ Shannon-Weiner

S = จำนวนชนิดทั้งหมด

4. ค่าดัชนีความคล้ายคลึงระหว่างสังคม (index of similarity; ISs) โดยใช้สมการของ Sorensen (1948) มีสูตร ดังนี้

$$ISs = \left[\frac{2W}{A+B} \right] \times 100$$

เมื่อ W = จำนวนชนิดที่ปรากฏทั้งในสังคม A และ B

A = จำนวนชนิดที่ปรากฏทั้งหมดในสังคม A

B = จำนวนชนิดที่ปรากฏทั้งหมดในสังคม B

ผลและวิจารณ์

1. องค์ประกอบพันธุ์ไม้

แปลงตัวอย่างป่าดิบชื้น อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง พบพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 ซม.ขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 1,592 ต้น 212 ชนิด 139 สกุล 48 วงศ์ ในระดับวงศ์ พันธุ์ไม้วงศ์ Phyllanthaceae มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด จำนวน 22 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ Annonaceae จำนวน 15 ชนิด, วงศ์ Lauraceae จำนวน 14 ชนิด, วงศ์ Myrtaceae จำนวน 12 ชนิด และวงศ์ Meliaceae จำนวน 10 ชนิด ในระดับสกุล พันธุ์ไม้สกุลหว้า (*Syzygium*) มีความหลากหลายชนิดที่สุด จำนวน 11 ชนิด รองลงมาได้แก่ สกุลสังเคียด (*Aglaia*) จำนวน 8 ชนิด สกุลมะเกลือ (*Diospyros*) จำนวน 7 ชนิด สกุลมะมุ่น (*Elaeocarpus*) และสกุลปอ (*Sterculia*) จำนวน 5 ชนิดเท่ากัน และสกุลเหมือด (*Aporosa*) และสกุลลิ้นคาว (*Drypetes*) จำนวน 4 ชนิดเท่ากัน ส่วนพันธุ์ไม้เด่นในระดับชนิด ได้แก่ ยางมันหมู จิกตง อีกริม เปรียง ลักเคยลักเกลือ พิกุลป่า ตำตะโก กรายดำ ข้ำเงาะผี และพิกุลตง

แปลงตัวอย่างป่าดิบชื้น อุทยานแห่งชาติศรีพังงา จังหวัดพังงา พบพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 ซม.ขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 2,310 ต้น 248 ชนิด 134 สกุล 50 วงศ์ ในระดับวงศ์ พันธุ์ไม้วงศ์ Meliaceae มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด จำนวน 21 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ Lauraceae จำนวน 19 ชนิด, วงศ์ Phyllanthaceae จำนวน 17 ชนิด, วงศ์ Ebenaceae จำนวน 15 ชนิด และวงศ์ Annonaceae, วงศ์ Euphorbiaceae, วงศ์ Myrtaceae และวงศ์

Rubiaceae จำนวน 11 ชนิดเท่ากัน ในระดับสกุล สกุลมะเกลือ (*Diospyros*) มีความหลากหลายชนิดที่สุด จำนวน 15 ชนิด รองลงมา ได้แก่ พันธุ์ไม้สกุลสังเคียด (*Aglaia*) จำนวน 12 ชนิด และ สกุลหว้า (*Syzygium*) จำนวน 10 ชนิด, สกุลเหมือด (*Aporosa*) จำนวน 6 ชนิด และสกุลพลอง (*Memecylon*) จำนวน 5 ชนิด ส่วนพันธุ์ไม้เด่นในระดับชนิด ได้แก่ ตับหลามใบเล็ก ยางมันหมู คำตะโก กรายดำ จิกตง ลักเคยลักเกลือ พิกุลป่า พวมพร้าว หมากขี้ยายขาว และสลอดป่า

แปลงตัวอย่างป่าดิบชื้น อุทยานแห่งชาติเขาค้อ จังหวัดนครราชสีมา พบพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอกตั้งแต่ 4.5 ซม.ขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 1,594 ต้น 200 ชนิด 128 สกุล 50 วงศ์ ในระดับวงศ์ พันธุ์ไม้วงศ์ Meliaceae มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด จำนวน 20 ชนิด รองลงมาคือวงศ์ Annonaceae จำนวน 15 ชนิด, วงศ์ Lauraceae จำนวน 12 ชนิด, วงศ์ Dipterocarpaceae และวงศ์ Phyllanthaceae จำนวน 10 ชนิดเท่ากัน และ วงศ์ Ebenaceae และ วงศ์ Moraceae จำนวน 9 ชนิดเท่ากัน ในระดับสกุล พันธุ์ไม้สกุลสังเคียด (*Aglaia*) และสกุลมะเกลือ (*Diospyros*) มีความหลากหลายชนิดที่สุด จำนวน 9 ชนิด เท่ากัน รองลงมา ได้แก่ สกุลหว้า (*Syzygium*) จำนวน 6 ชนิด, สกุลมะเดื่อและไทร (*Ficus*) สกุลพะวา (*Garcinia*) และสกุลกระดังงาป่า (*Polyalthia*) จำนวน 5 ชนิดเท่ากัน, สกุลมะเฒ่า (*Antidesma*) สกุลขนุน (*Artocarpus*) และสกุลตาเสือ (*Dysoxylum*) จำนวน 4 ชนิดเท่ากัน และสกุลเหมือด (*Aporosa*) สกุลอ้ายกล้อง (*Chisocheton*) และสกุลยาง (*Dipterocarpus*) จำนวน 3 ชนิด เท่ากัน ส่วนพันธุ์ไม้เด่นในระดับชนิด ได้แก่ หมากพน เปรียง ลักเคยลักเกลือ คำตะโก ตะเคียนราก ยางมันหมู เคียนทราย คอแลนเขา พิกุลตง และแดงหิน

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

ความหนาแน่น ความถี่ พื้นที่หน้าตัด และค่าความสำคัญระดับชนิดพันธุ์

แปลงตัวอย่างป่าดิบชื้น อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จังหวัดระนอง ในระดับชนิด มีพันธุ์ไม้ที่มีค่าความหนาแน่นต่อพื้นที่ มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ยางมันหมู จิกตง อีกริม เปรียง และลักเคยลักเกลือ มีค่าความหนาแน่น 86.11, 72.22, 54.86, 49.30 และ 45.14 ต้น/เฮกตาร์ ความถี่ในการพบ 5 อันดับแรก ยางมันหมู จิกตง ลักเคยลักเกลือ เปรียง และพิกุลป่า มีค่า 56.25, 50.00, 33.33, 32.64 และ 30.55 ตามลำดับ ส่วนความเด่นทางด้านพื้นที่หน้าตัดของพันธุ์ไม้ 5 อันดับแรก ได้แก่ ยางมันหมู เปรียง พิกุลป่า พิกุลนก และนากบุด มีค่า 14.18, 2.63, 2.13, 1.53 และ 1.30 ตร.ม./เฮกตาร์ ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ 10 อันดับแรก ได้แก่ ยางมันหมู เปรียง จิกตง พิกุลป่า อีกริม ลักเคยลักเกลือ คำตะโก กรายดำ พิกุลนก และพิกุลตง มีค่าความสำคัญ 49.23, 14.60, 13.40, 12.57, 8.34, 8.18, 7.15, 7.06, 6.67 และ 5.20 ตามลำดับ

แปลงตัวอย่างป่าดิบชื้น อุทยานแห่งชาติศรีพังงา จังหวัดพังงา ในระดับชนิด มีพันธุ์ไม้ที่มีค่าความหนาแน่นต่อพื้นที่ มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ตับหลามใบเล็ก ยางมันหมู คำตะโก กรายดำ และจิกตง มีค่าความหนาแน่น 140.97, 122.92, 97.92, 77.78, และ 56.94 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ ความถี่ในการพบ 5 อันดับแรก ได้แก่ ยางมันหมู ตับหลามใบเล็ก คำตะโก กรายดำ และจิกตง มีค่า 65.28, 64.58, 52.08, 47.22 และ 38.89 % ตามลำดับ ส่วนความเด่นทางด้านพื้นที่หน้าตัดของพันธุ์ไม้ 5 อันดับแรก ได้แก่ ยางมันหมู พิกุลป่า เปรียง ตะเคียนราก และแดงเขา มีค่า 6.72, 2.83, 1.51, 1.49 และ 1.00 ตร.ม./เฮกตาร์ ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ 10 อันดับแรก ได้แก่ ยางมันหมู ตับหลามใบเล็ก พิกุลป่า คำตะโก กรายดำ ตะเคียนราก จิกตง เปรียง เมาเขา และพวมพร้าว มีค่าความสำคัญ 35.64, 16.20, 13.36, 12.00, 9.97, 8.00, 7.78, 7.24, 5.20 และ 4.89 ตามลำดับ

แปลงตัวอย่างป่าดิบชื้น อุทยานแห่งชาติเขาค้อ จังหวัดนครราชสีมา ในระดับชนิด มีพันธุ์ไม้ที่มีค่าความหนาแน่นต่อพื้นที่ มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ หมากพน เปรียง ลักเคยลักเกลือ คำตะโก และตะเคียนราก มีค่าความหนาแน่น 127.08, 63.19, 58.33, 49.30, และ 46.53 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ ความถี่ในการพบ 5 อันดับแรก ได้แก่ หมากพน ลักเคยลักเกลือ เปรียง คำตะโก และตะเคียนราก มีค่า 61.11, 41.67, 38.89, 38.19 และ 36.11 % ตามลำดับ ส่วนความเด่นทางด้านพื้นที่หน้าตัดของพันธุ์ไม้ 5 อันดับแรก ได้แก่ หมากพน ยางมันหมู เปรียง ตะเคียนราก และมังคาก มีค่า 3.01, 2.82, 2.57, 2.32 และ 1.64 ตร.ม./เฮกตาร์ ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ 10 อันดับแรก ได้แก่ หมากพน เปรียง ตะเคียนราก ยางมันหมู ลักเคยลักเกลือ คำตะโก เคียนทราย คอแลนเขา ไข่เขียว และมังคาก มีค่าความสำคัญ 27.43, 17.85, 15.26, 14.64, 10.89, 10.18, 7.93, 7.49, 7.15 และ 6.91 ตามลำดับ

3. ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้และค่าดัชนีความคล้ายคลึงระหว่างสังคม

จากการศึกษาพบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Index of species diversity) ในแปลงตัวอย่างป่าดิบชื้น เมื่อคำนวณตามวิธีของ Shannon-Wiener (H') และวิธีของ Fisher (α) นั้น มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน โดยแปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติศรีพังงามีค่าดัชนีสูงสุด รองลงมาคือแปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว และแปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติเขาค้อ ค่าดัชนีของ Shannon-Wiener (H') มีค่า 4.50, 4.44 และ 4.29 ตามลำดับ และค่าดัชนีของ

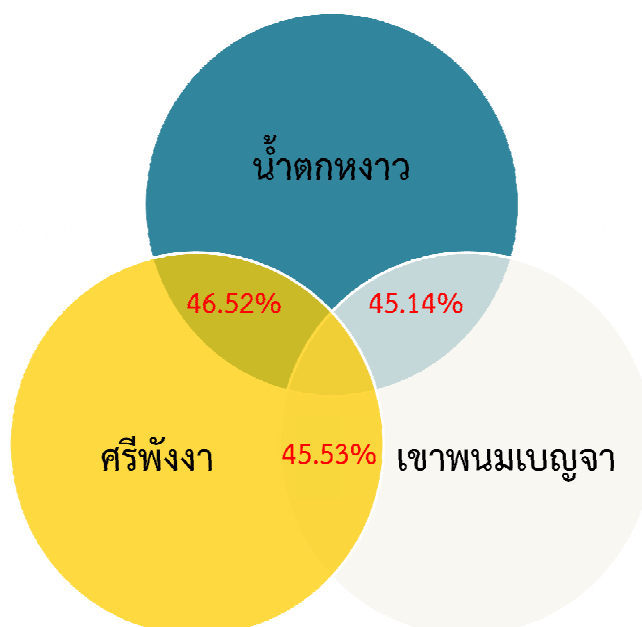
Fisher (α) มีค่าเท่ากับ 70.40, 65.64 และ 60.40 ตามลำดับ แต่เมื่อคำนวณตามวิธีของ Simpson (D) กลับพบว่าค่าดัชนีของทั้ง 3 พื้นที่ ไม่ต่างกันมาก โดยแปลงอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวมีค่าดัชนีสูงกว่า มีค่าเท่ากับ 0.98 ขณะที่อีกสองแปลงมีค่าดัชนีเท่ากันอยู่ที่ 0.97

ในส่วนของดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness index) ซึ่งคำนวณตามวิธีของ Pielou (1975) เพื่อที่จะบ่งบอกถึงความสม่ำเสมอของแต่ละชนิดว่ามีการกระจายเข้าครอบครองพื้นที่ได้เท่าเทียมกันหรือไม่ โดยใช้ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener เป็นค่าอ้างอิงนั้น ปรากฏว่าค่าดัชนีความสม่ำเสมอค่อนข้างใกล้เคียงกัน ค่าสูงสุดอยู่ที่แปลงอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว มีค่า 0.83 รองลงมาคือแปลงอุทยานแห่งชาติศรีพังงา มีค่า 0.82 และแปลงอุทยานแห่งชาติเขาพนมเบญจา มีค่า 0.81

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์และดัชนีความสม่ำเสมอ

Plot name	Shannon-Wiener 's Index	Simpson 's Index	Fisher's Index	Pielou Evenness Index
น้ำตกหงาว	4.44	0.98	65.64	0.83
ศรีพังงา	4.50	0.97	70.40	0.82
เขาพนมเบญจา	4.29	0.97	60.40	0.81

เมื่อเปรียบเทียบดัชนีความคล้ายคลึงระหว่างสังคม (index of similarity) ซึ่งคำนวณตามวิธีของ Sorensen (1948) ระหว่างแปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวกับแปลงอุทยานแห่งชาติศรีพังงา พบว่ามีค่าดัชนีอยู่ที่ 46.52% มีจำนวนชนิดที่เหมือนกัน 107 ชนิด จากจำนวนรวม 353 ชนิด, ระหว่างแปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาวกับแปลงอุทยานแห่งชาติเขาพนมเบญจา พบว่ามีค่าดัชนีอยู่ที่ 45.14% มีจำนวนชนิดที่เหมือนกัน 93 ชนิด จากจำนวนรวม 319 ชนิด และระหว่างแปลงตัวอย่างอุทยานแห่งชาติศรีพังงากับแปลงอุทยานแห่งชาติเขาพนมเบญจา พบว่ามีค่าดัชนีอยู่ที่ 45.53% มีจำนวนชนิดที่เหมือนกัน 102 ชนิด จากจำนวนรวม 346 ชนิด



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบดัชนีความคล้ายคลึงระหว่างสังคม Sorensen(1948)

4.การกระจายตามชั้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหมู่ไม้

การศึกษาใช้การแบ่งชั้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหมู่ไม้ทั้งแปลงตัวอย่าง ออกเป็น 11 ช่วงชั้น ได้แก่ ช่วงชั้น >4.5-10, >10-20, >20-30, >30-40, >40-50, >50-60, >60-70, >70-80, >80-90, >90-100 และ >100 ซม. ปรากฏว่าแปลงตัวอย่างป่าดิบชื้นทั้ง 3 พื้นที่มีรูปแบบการกระจายของชั้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่คล้ายกัน กล่าวคือจะลดลงในลักษณะ log-linear หรือแบบ L-shape โดยต้นไม้ที่มีขนาดเล็กจะมีจำนวนมาก หรือมีความหนาแน่นต่อพื้นที่สูงกว่าต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่า หรือมีความหนาแน่นต่อพื้นที่ต่ำกว่า

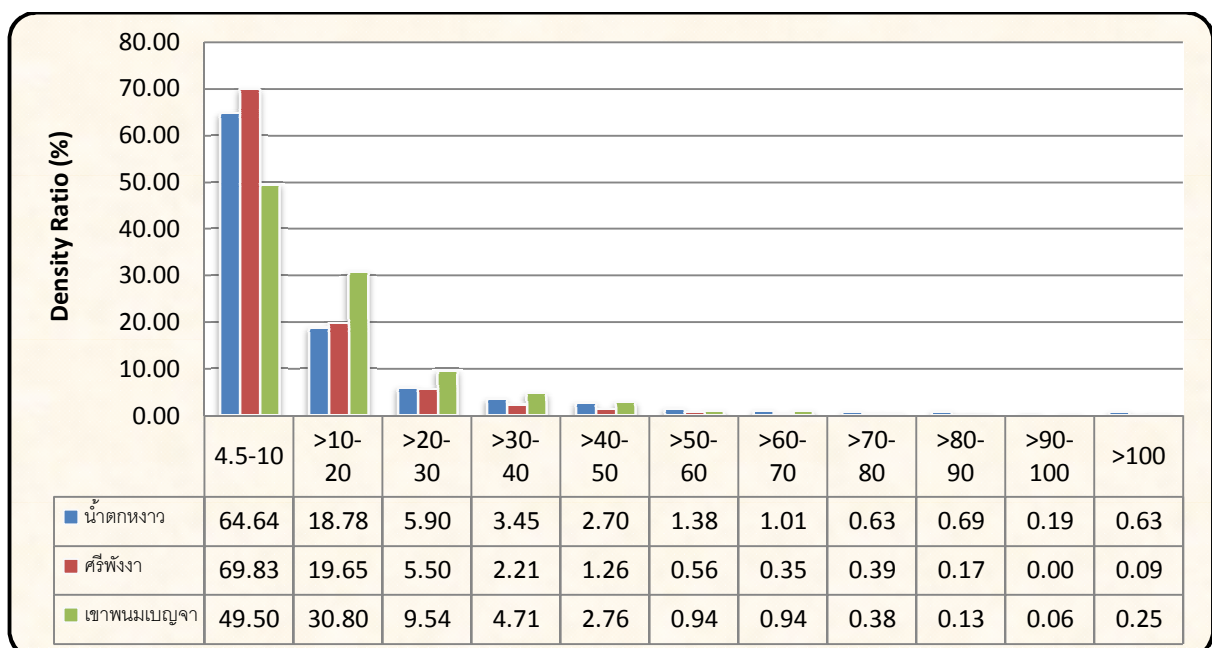
แปลงตัวอย่างน้ำตกหงาว มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,106 ต้น/เฮกตาร์ โดยต้นไม้ในช่วงชั้น >4.5-10 ซม. มีความหนาแน่นเฉลี่ย 715 ต้น/เฮกตาร์ ช่วงชั้น >50-60 ซม. มี 15 ต้น/เฮกตาร์ ส่วนต้นไม้ที่มีขนาด >100 ซม. มี 7 ต้น/เฮกตาร์

แปลงตัวอย่างศรีพังงา มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,604 ต้น/เฮกตาร์ โดยต้นไม้ในช่วงชั้น >4.5-10 ซม. มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,120 ต้น/เฮกตาร์ ช่วงชั้น >50-60 ซม. มี 9 ต้น/เฮกตาร์ ส่วนต้นไม้ที่มีขนาด >100 ซม. มี 1 ต้น/เฮกตาร์

แปลงตัวอย่างเขาพนมเบญจา มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,107 ต้น/เฮกตาร์ โดยต้นไม้ในช่วงชั้น >4.5-10 ซม. มีความหนาแน่นเฉลี่ย 548 ต้น/เฮกตาร์ ช่วงชั้น >50-60 ซม. มี 10 ต้น/เฮกตาร์ ส่วนต้นไม้ที่มีขนาด >100 ซม. มี 3 ต้น/เฮกตาร์

เมื่อพิจารณาที่ความหนาแน่นเฉลี่ยต่อพื้นที่พบว่าแปลงน้ำตกหงาวและแปลงเขาพนมเบญจา มีความหนาแน่นในแต่ละช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง คล้ายหรือใกล้เคียงกันมากกว่าแปลงศรีพังงา ซึ่งเป็นผลมาจากการที่แปลงศรีพังงามีต้นไม้ขนาดช่วงชั้น >4.5-10 ซม. จำนวนมากกว่าอีก 2 แปลงดังกล่าวถึง 584 และ 824 ต้น หรือคิดเป็น 57 และ 104 % ตามลำดับ โดยเฉพาะเมื่อนำความหนาแน่นของช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลางแปลงศรีพังงามาเปรียบเทียบกับแปลงเขาพนมเบญจา จำนวนต้นไม้มีมากกว่าเกินเท่าตัว ซึ่งเหตุผลที่พอจะอธิบายได้จากข้อมูลที่มีและสภาพแวดล้อมที่ปรากฏ นั่นเป็นเพราะแปลงศรีพังงามีการล้มลงของต้นไม้ขนาดใหญ่บริเวณกลางแปลงหลายต้น ทำให้มีช่องว่างที่แสงแดดจะส่องลงมาถึงพื้นป่าโดยมีหลักฐานปรากฏเป็นซากต้นไม้ผุพังที่ยังเหลืออยู่ และพบการขึ้นปกคลุมพื้นที่อย่างหนาแน่นของไม้ช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลางดังกล่าว ตลอดจนไม้ในชั้นลูกไม้ (sapling) ในบริเวณดังกล่าว

แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสัดส่วนการกระจายของแต่ละช่วงชั้นของแปลงตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าแปลงน้ำตกหงาวและแปลงศรีพังงามีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันในแต่ละช่วงชั้น กล่าวคือช่วงชั้นแรกหรือช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง >4.5-10 ซม. มีสัดส่วนความหนาแน่นสูงถึง 65 และ 70 % ตามลำดับ เมื่อเทียบกับช่วงชั้นทั้งหมด โดยช่วงชั้นถัดไปหรือช่วงชั้น >10-20 ซม. มีสัดส่วนความหนาแน่นเพียง 19 และ 20 % ตามลำดับ ส่วน 2 ช่วงชั้นแรกของแปลงเขาพนมเบญจา มีค่าสัดส่วนความหนาแน่น 49 และ 31 % แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของหมู่ไม้ที่สูงกว่าอีก 2 แปลงแรก



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบสัดส่วนความหนาแน่นตามช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง

5. โครงสร้างทางด้านตั้งและการแบ่งชั้นเรือนยอด

แปลงตัวอย่างน้ำตกหงาว สามารถแบ่งความสูงของโครงสร้างทางด้านตั้ง ได้เป็น 3 ชั้นเรือน ได้แก่ เรือนยอดชั้นบน ประกอบด้วยไม้ที่มีความสูงตั้งแต่ 25 เมตรขึ้นไป พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ ยางมันหมู ซึ่งบางต้นสูงได้ถึง 43-48 เมตร รองลงมาได้แก่ เปรียง และพิกลป่า ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความสำคัญแต่มีจำนวนต้นน้อย และพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ กรายดำ พิกุลนก นากบุด ตีหมิง ตีนเป็ดดำ แดงเขา มะเดื่อทอง และพนอง เป็นต้น เรือนยอดชั้นกลาง ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่มีความสูงอยู่ในช่วง 15-25 เมตร พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ ยางมันหมู รองลงมาได้แก่ เปรียง พิกุลป่า และกรายดำ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความสำคัญแต่มีจำนวนต้นน้อย และพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ จิกตง พิกุลตง คำตะโก กาแรงหิน มะเดื่อทอง ตะขบนก พิกุลนก มะม่วงเลือด เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 15 เมตร พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ จิกตง รองลงมาได้แก่ อีกริม ลักเคยลักเกลือ ยางมันหมู และคำตะโก ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความสำคัญแต่มีจำนวนต้นน้อยและพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ พิกุลป่า ช้างเขาผี เปรียง ส้มเฒ่าเขา ลางสาตเขา อ่วม และกาแรงหิน เป็นต้น

แปลงตัวอย่างศรีพังงา สามารถแบ่งความสูงของโครงสร้างทางด้านตั้ง ได้เป็น 3 ชั้นเรือน ได้แก่ เรือนยอดชั้นบน ประกอบด้วยไม้ที่มีความสูงตั้งแต่ 27 เมตรขึ้นไป พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ ยางมันหมู ซึ่งบางต้นสูงได้ถึง 60-65 เมตร รองลงมาได้แก่ พิกุลป่า และตะเคียนราก ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความสำคัญแต่มีจำนวนต้นน้อยและพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ แดงเขา อ้ายเบาเขา เมาเขา สังกะยาใหญ่ พวมพร้าว กรายดำ ขุนแทนเขา และเปรียง เป็นต้น เรือนยอดชั้นกลาง ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่มีความสูงอยู่ในช่วง 15-27 เมตร พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ ยางมันหมู รองลงมาได้แก่ คำตะโก และกรายดำ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความสำคัญแต่มีจำนวนต้นน้อยและพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ พวมพร้าว จิกตง พลาใบเฒ่า อ้ายเบาขน พิกุลป่า ม่วงชายใบยาว เมาเขา ลักเคยลักเกลือ ตะเคียนราก และเปรียง เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 15 เมตร พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ ตับหลามใบเล็ก รองลงมาได้แก่ คำตะโก ยางมันหมู กรายดำ และจิกตง ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความสำคัญแต่มีจำนวนต้นน้อยและพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ ลักเคยลักเกลือ สลอดป่า หมากชื้อยขาว กระเบาหน้อย นากบุดเขา ฟลองเหล็ก ตะขบนก นูดตัน และพวมพร้าว เป็นต้น

แปลงตัวอย่างเขาพนมเบญจา สามารถแบ่งความสูงของโครงสร้างทางด้านตั้ง ได้เป็น 3 ชั้นเรือน ได้แก่ เรือนยอดชั้นบน ประกอบด้วยไม้ที่มีความสูงตั้งแต่ 28 เมตรขึ้นไป บางต้นสูงได้ถึง 50-52 เมตร ไม่มีพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งชนิดใดที่เด่นมากเป็นพิเศษในชั้นเรือนยอดนี้ แต่จะมีลักษณะเด่นรวมกันหลายชนิดและพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ ตะเคียนราก เปรียง มังคาก ยางมันหมู ไช้เขียว คอแลนเขา ชีขาดเพล แดง ยางยูง ขมิ้นต้น เคียนทราย จันทน์แดง เป็นต้น เรือนยอดชั้นกลาง ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่มีความสูงอยู่ในช่วง 15-28 เมตร พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ หมากพน รองลงมาได้แก่ เปรียง ตะเคียนราก คำตะโก และคอแลนเขา ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความสำคัญแต่มีจำนวนต้นน้อยและพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ เคียนทราย แดงหิน เงาะใบเรียวย พิกุลนก พิกุลตง กอกเขา ไช้เขียว และแดงเขา เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 15 เมตร พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดในชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ หมากพน รองลงมาได้แก่ ลักเคยลักเกลือ คำตะโก เปรียง ยางมันหมู และตะเคียนราก ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความสำคัญแต่มีจำนวนต้นน้อยและพบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ เคียนทราย จิกตง คอแลนเขา พิกุลตง คำ กาแรงหิน และมะปริง เป็นต้น

ถ้าพิจารณาในระดับวงศ์ พบว่า แปลงตัวอย่างน้ำตกหงาว มีวงศ์พันธุ์ไม้เด่นในเรือนยอดชั้นบน 3 ลำดับแรก ประกอบด้วยวงศ์ Dipterocarpaceae , Sapotaceae และ Anacardiaceae มีค่าความหนาแน่น 35.42, 14.58 และ 11.80 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ แปลงตัวอย่างศรีพังงา ประกอบด้วยวงศ์ Dipterocarpaceae , Sapotaceae และ Myrtaceae มีค่าความหนาแน่น 43.05, 15.28 และ 13.19 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ แปลงตัวอย่างเขาพนมเบญจา ประกอบด้วยวงศ์ Dipterocarpaceae , Anacardiaceae และ Fabaceae มีค่าความหนาแน่น 25.69, 11.80 และ 7.64 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ ส่วนวงศ์พันธุ์ไม้เด่นในเรือนยอดชั้นกลางของแปลงตัวอย่างน้ำตกหงาว ประกอบด้วยวงศ์ Dipterocarpaceae , Anacardiaceae และ Sapotaceae มีค่าความหนาแน่น 40.97, 33.33 และ 31.94 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ แปลงตัวอย่างศรีพังงา ประกอบด้วยวงศ์ Dipterocarpaceae , Ebenaceae และ Anacardiaceae มีค่าความหนาแน่น 54.17, 31.94 และ 20.14 ตามลำดับ แปลงตัวอย่างเขาพนมเบญจา ประกอบด้วยวงศ์ Arecaceae , Dipterocarpaceae และ Anacardiaceae มีค่าความหนาแน่น 50.00, 29.86 และ 25.69 ต้น/เฮกตาร์ ส่วนวงศ์พันธุ์ไม้เด่นในชั้นเรือนยอดล่างของแปลงตัวอย่างน้ำตกหงาว ประกอบด้วยวงศ์ Phyllanthaceae , Ebenaceae และ Lecythidaceae มีค่าความหนาแน่น 100.00, 84.72 และ

65.28 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ แปลงตัวอย่างศรีพังงา ประกอบด้วยวงศ์ Polygalaceae , Dipterocarpaceae และ Ebenaceae มีค่าความหนาแน่น 152.78, 143.75 และ 143.05 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ แปลงตัวอย่างเขาพนมเบญจา ประกอบด้วยวงศ์ Fabaceae, Dipterocarpaceae และ Ebenaceae มีค่าความหนาแน่น 90.97, 70.14 และ 70.17 ต้น/เฮกตาร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 วงศ์พันธุ์ไม้เด่นแต่ละชั้นเรือนยอด

Plot Name	เรือนยอดชั้นบน		เรือนยอดชั้นกลาง		เรือนยอดชั้นล่าง	
	Family	D.	Family	D.	Family	D.
น้ำตก หวาง	Dipterocarpaceae	35.42	Dipterocarpaceae	40.97	Phyllanthaceae	100.00
	Sapotaceae	14.58	Anacardiaceae	33.33	Ebenaceae	84.72
	Anacardiaceae	11.81	Sapotaceae	31.94	Lecythidaceae	65.28
ศรีพังงา	Dipterocarpaceae	43.06	Dipterocarpaceae	54.17	Polygalaceae	152.78
	Sapotaceae	15.28	Ebenaceae	31.94	Dipterocarpaceae	143.75
	Myrtaceae	13.19	Anacardiaceae	20.14	Ebenaceae	143.06
เขาพนม เบญจา	Dipterocarpaceae	25.69	Arecaceae	50.00	Fabaceae	90.97
	Anacardiaceae	11.81	Dipterocarpaceae	29.86	Dipterocarpaceae	70.14
	Fabaceae	7.64	Anacardiaceae	25.69	Ebenaceae	70.14

เมื่อมองในภาพรวมของแปลงตัวอย่างทั้ง 3 พื้นที่ พบว่าพันธุ์ไม้วงศ์ Dipterocarpaceae มีความโดดเด่นที่สุดในเรือนยอดชั้นบนและ เต้นลงมาถึงเรือนยอดชั้นกลางในอีก 2 พื้นที่ ยกเว้น แปลงตัวอย่างเขาพนมเบญจา ซึ่งเด่นน้อยกว่าพันธุ์ไม้วงศ์ Arecaceae ส่วนในเรือนยอดชั้นล่างพบวงศ์พันธุ์ไม้ที่เด่นที่สุด แตกต่างกันไป แต่มีสิ่งๆที่เหมือนกันอยู่อย่างหนึ่งในเรือนยอดชั้นนี้คือ พบว่าพันธุ์ไม้วงศ์ Ebenaceae จะมีความเด่นอยู่ใน 3 ลำดับแรกของทุกพื้นที่ โดยเฉพาะสกุล *Diospyros*

สรุปและข้อเสนอแนะ

ลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ในแปลงตัวอย่างทั้ง 3 แปลงถือว่ามีความใกล้เคียงกันมาก โดยแปลงศรีพังงามีการล้มลงของต้นไม้ขนาดใหญ่บริเวณกลางแปลงหลายต้น ทำให้มีช่องว่างที่แสงแดดจะส่องลงมาถึงพื้นป่าโดยมีหลักฐานปรากฏเป็นซากต้นไม้ผุพังที่ยังเหลืออยู่ และพบการขึ้นปกคลุมพื้นที่อย่างหนาแน่นของไม้ช่วงชั้นเส้นผ่าศูนย์กลาง >4.5-10 เซนติเมตรตลอดจนไม้ในชั้นลูกไม้ (sapling) ในบริเวณดังกล่าว ซึ่งอาจจะพบการทดแทนในลักษณะนี้ในอีก 2 แปลงถ้ามีการล้มลงของไม้ใหญ่

ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์มีค่าที่ค่อนข้างสูง ใกล้เคียงกันทั้ง 3 แปลง ในส่วนของดัชนีความคล้ายคลึงพบว่า ค่าดัชนีมีความแตกต่างกันเล็กน้อย โดยแปลงที่อยู่ใกล้กันกว่าย่อมมีค่าความคล้ายคลึงของพันธุ์ไม้มากกว่า

ความเด่นทางชั้นเรือนยอด พบว่าพันธุ์ไม้วงศ์ Dipterocarpaceae ยังคงเป็นวงศ์พันธุ์ไม้ที่เด่นในชั้นเรือนยอดบนและชั้นเรือนยอดกลาง ส่วนเรือนยอดชั้นล่างพบว่าพันธุ์ไม้วงศ์ Ebenaceae โดยเฉพาะสกุล *Diospyros* มีความเด่น

การศึกษาครั้งนี้ใช้แปลงตัวอย่างขนาด 1.44 เฮกตาร์ จำนวน 3 พื้นที่ โดยจุดศูนย์กลางแปลง มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ไม่เกิน 200 เมตร อีกทั้งยังไม่ได้ศึกษาลงลึกไปถึงปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ เช่น โครงสร้างและองค์ประกอบของดิน ปริมาณน้ำฝนในระดับสังคมย่อย ทิศทางด้านลาด รวมทั้งลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นไป จึงยังไม่สามารถอธิบายลักษณะโครงสร้างสังคมพืชได้มากกว่านี้ ดังนั้นการเพิ่มพื้นที่ศึกษา ไม่ว่าจะในมิติด้านระดับความสูง หรือ การวางแปลงเพิ่มในพื้นที่อื่นเพื่อให้ครอบคลุมสังคมพืชป่าดิบชื้นภาคใต้ฝั่งตะวันตก จึงน่าจะเป็นสิ่งที่นักวิจัยท่านอื่นๆ ให้ความสำคัญในการเข้ามาศึกษาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมทุกมิติ เพื่อใช้เป็นฐานในการวางแผนการจัดการระบบนิเวศที่สำคัญของประเทศต่อไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- ดอกรัก มารอด และอุทิศ ภูมิอินทร์. 2552. นิเวศวิทยาป่าไม้. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- สมบูรณ์ กิรติประยูร. 2529. การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบโครงสร้างของป่าดงดิบชื้นที่มีหวาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สมพงษ์ ภาณุชูป. 2523. ลักษณะโครงสร้างของพรรณพืชในป่าดิบชื้นเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2557. อุณหภูมิ-น้ำฝน(ออนไลน์).
แหล่งที่มา:<http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries27.html>. 20 กรกฎาคม 2557.
- อรุณ สีนบารุง. 2552. โครงสร้างและองค์ประกอบพันธุ์ไม้ป่าดิบชื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัด จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อุทิศ ภูมิอินทร์. 2541. นิเวศวิทยาพื้นฐานเพื่อการป่าไม้. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Fisher, R.A., A.S. Corbet and C.B. Williams. 1943. The relative between the number of species and the number of individuals in a random sample of an animal population. J. Anim. Eco. 12: 42-58.
- Magurran, A.E. 1988. Ecology diversity and Its Measurement. Croom Helm, London.
- Pielou, E.C. 1975. Ecological Diversity. John Wiley, New York.
- Simpson, E.H. 1949. Measurement of diversity. Nature 163: 688.
- Sorensen T. 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. Videnski Selskab Biologiske Skrifter 5: 1-34.