



ความหลากหลายของพืชในป่าชุมชนโคกสำโรง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา
Plant Diversity in Khok Sam Rong Community Forest, Dan Khun Thod District,
Nakhon Ratchasima Province

เทียมหทัย ชูพันธ์
Thiamhathai Chooan

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Mueang, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

*Corresponding author, e-mail: thiamhathai@yahoo.com

(Received: Jan 1, 2021; Revised: Jul 1, 2021; Accepted: Jul 5, 2021)

บทคัดย่อ

การที่ทรัพยากรพืชในป่าชุมชนโคกหนองสำโรงลดลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขาดฐานข้อมูลในการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรท้องถิ่นของชุมชน และการบริหารจัดการพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ การวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายพืชในป่าชุมชนโคกสำโรง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ด้วยการวางแผนตัวอย่างจำนวน 14 แปลง ขนาด 20×20 เมตร และ 5×5 เมตร เพื่อสำรวจไม้ต้นและไม้พื้นล่าง ตามลำดับ พบพรรณไม้จำนวน 49 วงศ์ 111 สกุล 125 ชนิด ไม้ต้นที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดที่สุด คือ พลองเหมือด (*Memecylon edule* Roxb.) รองลงมาคือ อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.) และเสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) ไม้พื้นล่างที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดที่สุด คือ พลองเหมือด รองลงมาคือ เพ็ก (*Vietnamosasa pusilla* (A. Chev. & A. Camus) T. Q. Nguyen) พังคิ (*Croton crassifolius* Geiseler) และมะแบบป่า (*Rhynchosia bracteata* Benth. ex Baker) ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นและไม้พื้นล่าง มีค่าเท่ากับ 3.0471 และ 3.4000 แสดงให้เห็นว่าในพื้นที่ที่มีความหลากหลายของพรรณพืชค่อนข้างสูง ค่าความสม่ำเสมอในการกระจายตัวมีค่าเท่ากับ 0.7570 และ 0.7575 ตามลำดับ วงศ์ที่พบมากที่สุด คือ วงศ์ถั่ว (*Fabaceae*) จำนวน 17 ชนิด รองลงมา คือ วงศ์มะขามป้อม (*Phyllanthaceae*) และวงศ์หญ้า (*Poaceae*) จำนวนวงศ์ละ 6 ชนิด วงศ์ลั่นทม (*Apocynaceae*) วงศ์กะเพรา (*Lamiaceae*) วงศ์ขบา (*Malvaceae*) และวงศ์เข็ม (*Rubiaceae*) จำนวนวงศ์ละ 5 ชนิด พบพืชเฉพาะถิ่นของไทย 1 ชนิด คือ ไล่ไก่ (*Jasminum siamense* Craib) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนทางอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นในพื้นที่ปกปักษ์ทรัพยากรต่อไป

คำสำคัญ : ชนิดพืช ไม้ต้น ไม้พื้นล่าง การอนุรักษ์

Abstract

Plants in Khok Sam Rong Community Forest continuously decrease because of the lack of database for making awareness on local resources utilization by community and managing conserved forest. The study of plant diversity in Khok Sam Rong Community Forest, Dan Khun Thod District, Nakhon Ratchasima Province was purposed using 20×20 meter and 5×5 meter of 14 sampling plots for tree and understory plant, respectively. Forty-nine families including 111 genera and 125 species were found. The highest important value index of tree is *Memecylon edule* Roxb. following by *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr., *Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq., and *Bauhinia saccocalyx* Pierre., respectively. The four highest important value index of understory were *Memecylon edule* Roxb., *Vietnamosasa pusilla* (A. Chev. & A. Camus) T. Q. Nguyen, *Croton crassifolius* Geiseler, and *Rhynchosia bracteata* Benth. ex Baker, respectively. Species diversity index of tree and understory were 3.0471 and 3.4000, respectively.



This result revealed quite high plant diversity in studied area. Evenness values were 0.7570 and 0.7575, respectively. The most diverse families were Fabaceae (17 species) following by Phyllanthaceae and Poaceae (6 species), Apocynaceae, Lamiaceae, Malvaceae, and Rubiaceae (5 species). An endemic species for Thailand was *Jasminum siamense* Craib. The result will be useful for conservation of local resources in local conserved area.

Keywords : Plant species, Tree, Understory plant, Conservation

บทนำ

ป่าชุมชนหรือป่าสาธารณะประโยชน์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ประมาณร้อยละ 80 เป็นป่าเต็งรังหรือป่าเต็งรังผสมเบญจพรรณ หรือที่เรียกว่า ป่าผสมผลัดใบ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นการเป็นแหล่งอาหาร ได้แก่ การเก็บพืชผัก เช่น หน่อไม้ ผักหวาน บุกหรืออีรอก และแต้ว การเก็บเห็ด เช่น เห็ดระโงก เห็ดน้ำหมาก เห็ดโคน การหาสัตว์อาหาร เช่น แห้วไข่มดแดง กิ้งก่า และแมลงต่าง ๆ การใช้สอยพื้นที่ในด้านอื่น ๆ เช่น เก็บฟืน เลี้ยงสัตว์ (Choopan, 2019 ; Phromprasit *et al.*, 2019 ; Junsongduang *et al.*, 2018) แต่พื้นที่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาจากการลักลอบตัดไม้เพื่อเผาถ่าน ใช้สร้างที่อยู่อาศัย การเผาป่าเพื่อล่าสัตว์หรือเก็บผักหวาน ทำให้ต้นไม้ในพื้นที่ป่าชุมชนมีจำนวนลดลง รวมทั้ง การบุกรุกพื้นที่เพื่อการเกษตร เช่น นาข้าว ไร่มันสำปะหลัง ไร่อ้อย ไร่ข้าวโพด สวนยางพารา หรือการบุกรุกเพื่อยึดครองเป็นสมบัติส่วนบุคคล ทำให้พื้นที่ป่าชุมชนหรือป่าสาธารณะประโยชน์หลายแห่งมีปริมาณลดลงอย่างมาก ประกอบกับกำลังบุคคลในการช่วยกันดูแลรักษาพื้นที่ป่าของชุมชนมีน้อย ไม่เพียงพอต่อการตรวจตรา ระวังรักษา หรือการขาดแคลนทุนทรัพย์ในการบริหารจัดการ ทำให้พื้นที่ป่าบางพื้นที่หมดไปในที่สุด (Sunthonwong, 2014)

ป่าชุมชนโคกสำโรง มีพื้นที่ประมาณ 670 ไร่ อยู่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลหินดาด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา เป็นอีกพื้นที่ป่าที่เริ่มถูกบุกรุกเพื่อครอบครองพื้นที่ในการเกษตรกรรมและสร้างที่อยู่อาศัย ภายหลังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่มีการเรียกคืนและประกาศขอบเขตที่แน่นอน อย่างไรก็ตาม พื้นที่ยังประสบปัญหาการลักลอบตัดไม้ การเผาป่าและการเก็บหาของป่า เช่น พืชสมุนไพร พืชอาหาร โดยขาดความรู้และความเข้าใจในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรท้องถิ่นของชุมชน ส่งผลให้ปัจจุบันสภาพป่าหลายบริเวณเริ่มเสื่อมโทรม ปริมาณพรรณไม้ในพื้นที่ป่าอันเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่นลดลงอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะผลกระทบจากการถูกละเลยของไฟที่เผาไร่อ้อย ระบบนิเวศของป่าเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ความอุดมสมบูรณ์ของพรรณพืชที่เป็นอาหาร เช่น บุก ผักหวาน พืชสมุนไพร สัตว์หรือแมลง เห็ดต่าง ๆ เริ่มมีแนวโน้มลดจำนวนลงจากคำบอกเล่าของชาวบ้านและผู้นำชุมชน

จากการสำรวจเบื้องต้น ป่าชุมชนโคกสำโรงมีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณหรือป่าผสมผลัดใบ พื้นล่างบางส่วนมีไม้เฟื้อกขึ้นปกคลุม พื้นที่ตามแนวป่าชุมชนส่วนใหญ่ติดต่อกับพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไร่อ้อยและมันสำปะหลัง และมีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย สภาพพื้นที่เป็นดินทราย มีหินและกรวดกระจายทั่วไปในพื้นที่ มีเส้นทางคมนาคมขนาดเล็กผ่านผืนป่าซึ่งสะดวกต่อการเดินทาง และอาจเป็นจุดเสี่ยงในการเข้าบุกรุก ทำลาย หรือตัดไม้ในพื้นที่ได้ง่าย ซึ่งหากไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างเข้าใจและมีความรู้แล้ว ทรัพยากรธรรมชาติท้องถิ่นที่สำคัญผืนนี้อาจหายไปในที่สุด การศึกษาวิจัย ความหลากหลายของพืชในป่าชุมชนโคกหนองสำโรงเพื่อกำหนดพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของท้องถิ่น การบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไปจึงนับว่าสำคัญยิ่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชในป่าชุมชนโคกสำโรง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาความหลากหลายของพืช โดยการวางแผนตัวอย่างจำนวน 14 แปลง ขนาด 20×20 เมตร เพื่อสำรวจพืชในกลุ่มไม้ต้น (ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้พุ่มรอเลื้อย และไม้เลื้อยมีเนื้อไม้ ที่มีเส้นรอบวงของลำต้นที่ความสูงระดับอก 10 เซนติเมตรขึ้นไป) และขนาด 5×5 เมตร เพื่อสำรวจพืชในกลุ่มไม้พุ่มล่าง (ไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม ลูกไม้ กล้าไม้) ร่วมกับการเดินสำรวจเพิ่มเติมในพื้นที่ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 พร้อมบันทึกข้อมูลชนิดพืช จำนวนต้น เส้นรอบวงของลำต้นที่ความสูงระดับอก (1.30 เมตร) ถ่ายภาพและเก็บตัวอย่างเพื่อการระบุชนิด ส่วนตัวอย่างอ้างอิงมีการเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืช มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ระบุชื่อพรรณไม้แต่ละชนิดโดยอ้างอิงจากหนังสือชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (Pooma & Suddee, 2014) และเอกสารทางพฤกษศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่มือจำแนกพรรณไม้ (Chayamarit & Chamchumroon, 2016) และป่าของประเทศไทย (Santisuk, 2012) วิเคราะห์ค่าดัชนีความสำคัญ (Important Value Index; IVI) ค่าดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener Index, H') และค่าความสม่ำเสมอในการกระจายตัว (Evenness; E) (Marod, 2011)

ผลการวิจัย

จากการสำรวจพบพรรณพืช จำนวน 49 วงศ์ 111 สกุล และ 125 ชนิด (ตารางที่ 1 และ ภาพที่ 1-2) โดยจัดเป็นพืชกลุ่มเฟิร์น (Fern) 1 ชนิด พืชเมล็ดเปลือย (Gymnosperm) 1 ชนิด พืชมีดอกกลุ่ม Magnoliids 2 วงศ์ 4 สกุล 5 ชนิด พืชมีดอกกลุ่ม Monocots 8 วงศ์ 17 สกุล 17 ชนิด พืชมีดอกกลุ่ม Eudicots 37 วงศ์ 88 สกุล 101 ชนิด ไม้ต้นที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด คือ พลองเหมือด (*Memecylon edule* Roxb.) มีค่าเท่ากับ 36.6571 รองลงมาคือ อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) มีค่าเท่ากับ 24.3665 มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.) มีค่าเท่ากับ 21.8435 และเสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx* Pierre) มีค่าเท่ากับ 16.1712 ไม้พุ่มล่างที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด คือ พลองเหมือด มีค่าเท่ากับ 15.2723 รองลงมาคือ เพ็ก (*Vietnamosasa pusilla* (A. Chev. & A. Camus) T.Q. Nguyen) มีค่าเท่ากับ 11.5165 พังคิ (*Croton crassifolius* Geiseler) มีค่าเท่ากับ 9.3716 และมะแปงป่า (*Rhynchosia bracteata* Benth. ex Baker) มีค่าเท่ากับ 8.6970 (ตารางที่ 1)

ค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นและไม้พุ่มล่าง มีค่าเท่ากับ 3.0471 และ 3.4000 ค่าความสม่ำเสมอในการกระจายตัว มีค่าเท่ากับ 0.7570 และ 0.7575 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูง (ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าระหว่าง 0-5 และค่าความสม่ำเสมอในการกระจายตัวมีค่าระหว่าง 0-1) แสดงให้เห็นว่าป่าชุมชนโคกสำโรงมีชนิดพืชที่หลากหลายและมีการกระจายของพรรณพืชที่ดี พรรณไม้ต้นเด่นในพื้นที่ ได้แก่ พลองเหมือด มะค่าแต้ เสี้ยวป่า และอ้อยช้าง ส่วนพรรณไม้พุ่มล่างเด่น ได้แก่ พลองเหมือด หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf) และเพ็ก

พรรณพืชที่สำรวจอยู่ในสภาพสังคมพืชแบบป่าเบญจพรรณ และป่าผสมผลัดใบ (Santisuk, 2012) ดินร่วนปนทราย ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน ระหว่าง 5.0-6.6 ความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 270-280 เมตร โดยพืชที่พบกระจายทั่วไปในพื้นที่ ได้แก่ พลองเหมือด มะค่าแต้ ตะแบก และเพ็ก เป็นต้น พืชที่สำรวจพบจัดเป็นพืชเฉพาะถิ่นของไทย (Endemic) 1 ชนิด ได้แก่ ไล่ไก่ (*Urasium siamense* Craib) (ภาพที่ 2A) ตามการกำหนดสถานภาพด้านการอนุรักษ์ของสหภาพระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature; IUCN) (Forest Herbarium, 2017) นอกจากนี้ยังพบพืชที่หายากของป่านอกแปลงตัวอย่างและคาดว่าจะจะเป็นพืชชนิดใหม่ที่มีเขตการกระจายพันธุ์ที่อำเภอสีคิ้ว สูงเนิน และด่านขุนทดเท่านั้น คือ แฉงเครือ (*Maerua* sp.) มีลักษณะใกล้เคียงกับแฉง (*Maerua siamensis* (Kurz) Pax) (ภาพที่ 1O) แต่ลักษณะวิสัยและจำนวนของส่วนประกอบดอกที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ จากพื้นที่ป่าชุมชนโคกสำโรง



ตารางที่ 1 พรรณพืชในป่าชุมชนโคกสำโรง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

No.	Family	Scientific name	Local name	Group	IVI	pi ln pi
Fern						
1	Lygodiaceae	<i>Lygodium flexuosum</i> (L.) Sw.	ลิเภา	Un	2.4417	-0.0465
Gymnosperms						
2	Cycadaceae	<i>Cycas siamensis</i> Miq.	ปรงป่า	Un	0.3770	-0.0017
Magnoliids						
3	Annonaceae	<i>Hubera cerasoides</i> (Roxb.) Chaowasku	กะเจียน	Tr	3.4554	-0.0375
4		<i>Polyalthia debilis</i> (Pierre) Finet & Gagnep.	กล้วยเต่า	Un	1.7671	-0.0479
5		<i>Uvaria cherrevensis</i> (Pierre ex Finet & Gagnep.) L.L. Zhou, Y.C.F. Su & R.M.K. Saunders	นมแมวป่า	Un	1.5875	-0.0102
6		<i>Uvaria dulcis</i> Dunal	นมแมวซ้อน	Tr	1.5696	-0.0178
7	Lauraceae	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C.B. Rob.	หมี่เหม็น	Tr	1.9310	-0.0178
				Un	1.2502	-0.0113
Monocots						
8	Araceae	<i>Amorphophallus</i> sp.	บุก	Un	0.3770	-0.0017
9		<i>Rhaphidophora peepla</i> (Roxb.) Schott	พลูช้าง	Un	0.4167	-0.0044
10	Asparagaceae	<i>Asparagus racemosus</i> Willd.	ผักขี้ช้าง	Un	1.5080	-0.0057
11	Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.	ผักปลาบ	Un	7.8648	-0.1766
12		<i>Cyanotis cristata</i> (L.) D. Don	หญ้าหัวรอกน้อย	Un	0.6353	-0.0164
13		<i>Murdannia edulis</i> (Stokes) Faden	ว่านข้าวเหนียว	Un	5.0630	-0.1032
14	Costaceae	<i>Cheiloostus speciosus</i> (J. Koenig) C.D. Specht	เอื้องหมายนา	Un	0.4366	-0.0057
15	Cyperaceae	<i>Cyperus leucocephalus</i> Retz	แห้วหมูป่า	Un	2.5803	-0.0384
16		<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	หญ้านิ้วหนู	Un	3.0977	-0.0790
17	Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	หญ้าขน	Un	8.4024	-0.2027
18		<i>Chrysopogon nemoralis</i> (Balansa) Holttum	หญ้าแฝก	Un	0.3770	-0.0017
19		<i>Cyrtococcum patens</i> (L.) A. Camus	หญ้าไข่เหา	Un	8.5203	-0.1877
20		<i>Digitaria nuda</i> Schumacher.	หญ้าตีนกา	Un	0.4167	-0.0044
21		<i>Oryza meyeriana</i> (Zoll. & Moritzi) Baill.	หญ้าข้าวผี	Un	1.5287	-0.0392
22		<i>Vietnamosasa pusilla</i> (A. Chev. & A. Camus) T.Q. Nguyen	เพ็ก	Un	11.5165	-0.1899
23	Stemonaceae	<i>Stemona involuta</i> Inthachub	หนอนตายหยาก	Un	1.5875	-0.0102
24	Zingiberaceae	<i>Kaempferia marginata</i> Carey ex Roscoe	เปราะป่า	Un	2.7781	-0.0164
Eudicots						
25	Acanthaceae	<i>Barleria strigosa</i> Willd.	สังกรณี	Un	0.7540	-0.0031
26		<i>Dyschoriste erecta</i> (Burm.) Kuntze	หญ้าสามชั้น	Un	0.8533	-0.0091
27	Anacardiaceae	<i>Buchanania lanzan</i> Spreng.	มะม่วงหัวแมงวัน	Tr	0.6348	-0.0055
28		<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	อ้อยช้าง	Tr	24.3665	-0.1648
				Un	2.4607	-0.0183
29		<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	มะกอกป่า	Tr	6.8440	-0.0214
30	Apocynaceae	<i>Aganonerion polymorphum</i> Pierre ex Spire	ส้มลม	Un	2.3626	-0.0562
31		<i>Streptocaulon juvenas</i> (Lour.) Merr.	เถาประสงค์	Un	1.3098	-0.0144
32		<i>Telosma cordata</i> (Burm.f) Merr.	สลิด	Un	0.3770	-0.0017
33		<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	โมกมัน	Tr	4.2094	-0.0345
34		<i>Zygostelma benthamii</i> Baill.	อบเชยเถา	Un	0.8335	-0.0080
35	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	สาบแร้งสาบกา	Un	0.4565	-0.0069
36		<i>Tarlmounia elliptica</i> (DC.) H. Rob., S.C. Keeley, Skvarla & R. Chan	ตานหม่อน	Un	0.4763	-0.0080



ตารางที่ 1 พรรณพืชในป่าชุมชนโคกสำโรง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

No.	Family	Scientific name	Local name	Group	IVI	pi /ln pi
37	Bignoniaceae	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	ปีบ	Tr	0.5255	-0.0055
38		<i>Stereospermum tetragonum</i> DC.	แคทราย	Tr	1.9691	-0.0178
39	Boraginaceae	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	หมั่นดง	Tr	0.4716	-0.0055
40	Burseraceae	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	มะกอกเกลื่อน	Tr	1.0597	-0.0055
				Un	1.1708	-0.0069
41	Capparaceae	<i>Crateva adansonii</i> DC. subsp. <i>trifoliata</i> (Roxb.) Jacobs	กุ่มบก	Tr	0.5721	-0.0055
42		<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax	แจง แง	Tr	3.0379	-0.0314
43	Celastraceae	<i>Salacia chinensis</i> L.	กำแพงเจ็ดชั้น	Tr	1.3867	-0.0140
44	Combretaceae	<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz	สะแกนา	Tr	1.5186	-0.0178
45		<i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch.	ตะแบกเลือด	Tr	14.2507	-0.1648
46	Convolvulaceae	<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L.	ใบตอก้าน	Un	2.0051	-0.0436
47		<i>Ipomoea campanulata</i> L.	เถาพันเอ็น	Un	0.7739	-0.0044
48		<i>Merremia umbellata</i> (L.) Hallier f.	จิงจ้อขาว	Un	0.3770	-0.0017
49	Cucurbitaceae	<i>Neosomitra sacrophylla</i> (Wall.) Hutch.	บุหรีพระราม	Un	0.8136	-0.0069
50	Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer	ยางกราด	Tr	0.6950	-0.0055
51	Ebenaceae	<i>Diospyros castanea</i> (Craib) H.R. Fletcher	ตะโกพนม	Tr	2.4390	-0.0314
52		<i>Diospyros montana</i> Roxb.	มะเกลือป่า	Un	0.3969	-0.0031
53		<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	ตะโกนา	Tr	7.6464	-0.0892
				Un	0.7147	-0.0201
54	Euphorbiaceae	<i>Croton crassifolius</i> Geiseler	พังคี	Un	9.3716	-0.1584
55		<i>Croton poilanei</i> Gagnep.	เปล้าใหญ่	Un	1.6877	-0.0451
56		<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	หยู้อย่าง	Un	1.5875	-0.0102
57	Fabaceae	<i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	มะค่าโมง	Tr	0.9468	-0.0100
58		<i>Bauhinia racemosa</i> Lam.	ชงโคนา	Tr	7.7559	-0.0784
59		<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	เลี้ยวป่า	Tr	16.1712	-0.1812
				Un	0.7937	-0.0057
60		<i>Crotalaria medicaginea</i> Lam. var. <i>medicaginea</i>	ผักแว่นตัน	Un	1.8859	-0.0392
61		<i>Clitoria macrophylla</i> Wall. ex Benth.	อัญชันป่า	Un	4.0102	-0.0743
62		<i>Dendrolobium lanceolatum</i> (Dunn) Schindl.	กลบหนู	Un	1.2303	-0.0102
63		<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	พันชาด	Tr	7.2920	-0.0715
64		<i>Phanera bracteata</i> Benth.	แสลงพัน	Tr	1.5676	-0.0178
65		<i>Phyllodium pulchellum</i> (L.) Desv.	เกล็ดปลาซ่อน	Un	2.0638	-0.0164
66		<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	ประดู่ป่า	Tr	12.9026	-0.1307
				Un	0.7937	-0.0057
67		<i>Pterolobium integrum</i> Craib	แก้วมือไว	Tr	0.9524	-0.0100
68		<i>Rhynchosia bracteata</i> Benth. ex Baker	มะแปบป่า	Un	8.6970	-0.1592
69		<i>Senegalia comosa</i> (Gagnep.) Maslin, Seigler & Ebinger	หนามหัน	Tr	7.6447	-0.1220
				Un	3.5727	-0.0486
70		<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	มะค่าแต้	Tr	21.8435	-0.2223
				Un	2.4611	-0.0338



ตารางที่ 1 พรรณพืชในป่าชุมชนโคกสำโรง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

No.	Family	Scientific name	Local name	Group	IVI	pi ln pi
71		<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq. var. <i>maritima</i> (Pierre) K. Larsen & S.S. Larsen	มะค่าลิง	Tr	4.5037	-0.0489
72		<i>Tephrosia vestita</i> Vogel	ด่านราชสีห์	Un	0.3770	-0.0017
73		<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) W. Theob. var. <i>kerrii</i> (Craib & Hutch.) I.C. Nielsen	แดง	Tr	12.0488	-0.1340
74	Hypericaceae	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	ตัวเกลี้ยง	Tr	7.1814	-0.1073
75	Irvingiaceae	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex A.W. Benn.	กระบก	Tr	0.5097	-0.0055
76	Lamiaceae	<i>Gmelina asiatica</i> L.	ช้องแมว	Tr	1.4011	-0.0140
77		<i>Hymenopyramis brachiata</i> Wall. ex Griff.	กระดุกกบ	Tr	0.3770	-0.0017
78		<i>Premna nana</i> Coll. & Hemsl.	ค้อนกระแต	Tr	2.4062	-0.0375
79		<i>Vitex limonifolia</i> Wall. ex Walp.	สวอง	Un	0.7937	-0.0057
80		<i>Vitex quinata</i> (Lour.) F.N. Williams	อีแปะ	Tr	1.2754	-0.0140
81	Lecythidaceae	<i>Careya arborea</i> Roxb.	กระโดน	Un	0.4167	-0.0044
82	Lythraceae	<i>Lagerstroemia cochinchinensis</i> Pierre.	ตะแบกเกรียบ	Tr	0.5174	-0.0055
83		<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack. var. <i>floribunda</i>	ตะแบกนา	Tr	13.6166	-0.1662
84		<i>Lagerstroemia loudonii</i> Teijsm. & Binn.	เสลา	Tr	2.4329	-0.0214
85	Malvaceae	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	ปอแก่นเทา	Un	6.3736	-0.0668
86		<i>Helicteres angustifolia</i> L.	ขี้ฮั่น	Tr	0.8140	-0.0246
87		<i>Microcos tomentosa</i> Sm.	พลับพลา	Un	2.7728	-0.0314
88		<i>Sida subcordata</i> Span.	ขี้ดมอนหลวง	Un	0.4565	-0.0069
89		<i>Waltheria indica</i> L.	ตานทราย	Un	5.2608	-0.0896
90	Melastomataceae	<i>Memecylon edule</i> Roxb.	พลองเหมือด	Tr	0.3770	-0.0017
91	Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	สะเดา	Un	15.2723	-0.2551
92		<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	กัตลัน	Tr	1.1559	-0.0100
93	Menispermaceae	<i>Pachygona dasycarpa</i> Kurz	หนามพรม	Tr	0.3770	-0.0017
94		<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels	เถาย่านาง	Un	6.2907	-0.0516
95	Oleaceae	<i>Jasminum siamense</i> Craib	ไล่ไก่	Tr	1.7511	-0.0214
96	Phyllanthaceae	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	เม่าไข่ปลา	Un	2.3428	-0.0555
97		<i>Aporosa villosa</i> (Wall. ex Lindl.) Baill.	เหมือดโลด	Tr	5.5190	-0.0965
98		<i>Breynia hirsuta</i> (Beille) Welzen & Pruesapan	กองกอยลอด	Un	7.4874	-0.1699
99		<i>Breynia quadrangularis</i> (Willd.) Chakrab. & N.P. Balakr.	ขอน	Tr	0.9714	-0.0100
100		<i>Bridelia stipularis</i> (L.) Blume	มะยมเกลี้ยง	Un	0.4667	-0.0055
101		<i>Phyllanthus emblica</i> L.	มะยมเกลี้ยง	Tr	0.9527	-0.0144
102	Portulacaceae	<i>Portulaca pilosa</i> L.	มะยมเกลี้ยง	Un	0.3770	-0.0017
			มะกาเครือ	Un	2.3817	-0.0305
			มะขามป้อม	Tr	2.0096	-0.0214
			สารพัดพิษ	Un	4.1306	-0.1067

ตารางที่ 1 พรรณพืชในป่าชุมชนโคกสำโรง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

No.	Family	Scientific name	Local name	Group	IVI	pi ln pi
103	Rhamnaceae	<i>Ziziphus cambodiana</i> Pierre	ตะครอง	Tr	2.5833	-0.0249
104		<i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill.	เล็บเหยี่ยว	Tr	6.5407	-0.0784
		var. <i>oenoplia</i>		Un	0.8732	-0.0102
105	Rubiaceae	<i>Catunaregam spathulifolia</i> Tirveng.	เคด	Tr	3.5295	-0.0405
106		<i>Catunaregam tomentosa</i> (Blume ex DC.) Tirveng.	มะเค็ด	Tr	9.4696	-0.0850
107	Rutaceae	<i>Canthium berberidifolium</i> Geddes	เงี้ยวตูกน้อย	Un	3.0972	-0.0683
108		<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.) Mabb.	ส้มกบ	Tr	2.4853	-0.0282
109		<i>Spermacoce remota</i> Lam.	กระดุมใบเล็ก	Un	3.8107	-0.0444
110		<i>Clausena excavata</i> Burm.f.	หัสศุณ	Un	4.6247	-0.0601
111		<i>Clausena harmandiana</i> (Pierre) Pierre ex Guillaumin	โปรงฟ้า	Un	1.4687	-0.0220
112		<i>Micromelum falcatum</i> Lour.	สันโสก	Un	2.4214	-0.0322
113		<i>Naringi crenulata</i> (Roxb.) Nicolson	กระแจะ	Tr	3.3403	-0.0214
114	Salicaceae	<i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.	ตะขบป่า	Tr	9.6295	-0.1034
				Un	1.1906	-0.0080
115	Sapindaceae	<i>Allophylus cobbe</i> (L.) Raeusch.	ต่อไล่	Un	0.7540	-0.0031
116		<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	ตะคร้อ	Tr	1.2671	-0.0100
	Simaroubaceae			Un	0.3770	-0.0017
117		<i>Zollingeria dongnaiensis</i> Pierre	ขี้หนอน	Tr	1.1529	-0.0100
118		<i>Brucea javanica</i> (L.) Merr.	ราชดัด	Un	0.3770	-0.0017
119	Thymelaeaceae	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	คนทา	Un	1.7671	-0.0479
120		<i>Enkleia malaccensis</i> Griff.	ปอเต่าไห้	Un	0.5161	-0.0102
121	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	ผกากรอง	Un	0.5558	-0.0124
122	Vitaceae	<i>Cayratia trifolia</i> (L.) Domin	เครือพุดสาม	Un	0.4167	-0.0044
123		<i>Cissus repens</i> Lam.	เถาคัน	Un	0.7739	-0.0044
124		<i>Leea rubra</i> Blume ex Spreng.	กะดังใบ	Un	1.7464	-0.0183
125		<i>Leea thorelii</i> Gagnep.	กะดังใบเตี้ย	Un	1.8855	-0.0246
Species diversity index (H')				Tr		3.0471
				Un		3.4000
Evenness				Tr		0.7570
				Un		0.7575

หมายเหตุ: Tr = Tree (ไม้ต้น) Un = Understory plant (ไม้พื้นล่าง) IVI = Important Value Index (ค่าดัชนีความสำคัญ)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพรรณไม้ในป่าชุมชนโคกสำโรง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา พบพรรณไม้จำนวน 125 ชนิด เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในป่าบ้านโนนชาด ตำบลท่าลาด อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครราชสีมา ที่พบพรรณไม้ 56 ชนิด (Phromprasit *et al.*, 2019) และป่าชุมชนโคกสำโรงมีขนาดใหญ่มากกว่าป่าบ้านโนนชาด (126 ไร่) และป่าชุมชนโคกสำโรงมีขนาดใหญ่มากกว่าป่าบ้านโนนชาด (37 ไร่) พบพรรณไม้ 64 ชนิด (Nakawong *et al.*, 2017) พบว่าพื้นที่ป่าชุมชนโคกสำโรง มีจำนวนชนิดของพรรณไม้มากกว่า อาจเนื่องจากป่าชุมชนโคกสำโรงมีขนาดใหญ่มากกว่าป่าบ้านโนนชาด (126 ไร่) และป่าชุมชนโคกสำโรงมีขนาดใหญ่มากกว่าป่าบ้านโนนชาด (37 ไร่)

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนไม้ต้น 56 ชนิด และไม้พื้นล่าง 89 ชนิด ในป่าชุมชนโคกสำโรง พบว่ามีจำนวนชนิดที่ใกล้เคียงกันกับป่าชุมชนดอนยาง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบไม้ต้น 60 ชนิด (Phetphrom *et al.*, 2013) ที่มีสังคมพืชความคล้ายคลึงกัน คือ ป่าผสมผลัดใบ แต่มีจำนวนชนิดของไม้ต้นและไม้พื้นล่างน้อยกว่าป่าชุมชนเทศบาลตำบลเมืองใหม่โคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ป่าชุมชนภูประดู่ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา และวัดป่าเขาคงคา อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา ที่พบไม้ต้น 95, 119 และ 98 ชนิด ไม้พื้นล่าง 197, 201 และ 145 ชนิด ตามลำดับ (Chooapan, 2016 ;

2019, Choopan *et al.*, 2020) ทั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น การที่ด้านหน้าป่าชุมชนโคกสำโรงติดกับเส้นทางคมนาคม ด้านข้างและด้านหลังติดกับพื้นที่เกษตรกรรม มีร่องรอยการตัดไม้ การลักลอบทิ้งขยะ และการถูกลามของไฟจากการเผาอ้อยเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ ป่าชุมชนโคกสำโรงเป็นพื้นที่ที่ยังมีการคุ้มครองไม่เข้มงวด อาจได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้น การเร่งถ่ายทอดองค์ความรู้แก่หน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่น การนำพืชไปใช้ประโยชน์ จะเป็นการช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์ให้ยั่งยืนต่อไป

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของไม้น้ำและไม้พื้นล่างที่มีค่าค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่าป่าชุมชนโคกสำโรงมีความหลากหลายของพรรณพืช อีกทั้งชนิดพืชที่สำรวจพบยังมีการกระจายค่อนข้างครอบคลุมในพื้นที่

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหากมีการดูแลรักษาและอนุรักษ์ทรัพยากรในป่าชุมชนโคกสำโรงอย่างต่อเนื่องจะส่งเสริมให้เป็นป่าชุมชนที่มีความอุดมสมบูรณ์ของท้องถิ่นได้ โดยมีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับป่าชุมชนภูประดู่ที่มีค่าดัชนีความหลากหลายของไม้น้ำและไม้พื้นล่างเท่ากับ 2.9191 และ 2.4537 (Choopan, 2019) และมีย่านน้อยกว่าวัดป่าเขาคงคาที่มีค่าเท่ากับ 3.6656 และ 3.9968 (Choopan *et al.*, 2020) ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าในจังหวัดเดียวกันและมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่และพรรณพืชในรูปแบบที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังพบว่าพรรณพืชที่ค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องจากสภาพพื้นที่ ความเป็นกรด-ด่างของดิน ความชื้น ไฟ และความสูงจากระดับน้ำทะเล ที่แตกต่างกัน

พรรณไม้น้ำบางชนิดเป็นพรรณไม้ต่างถิ่นรุกราน (Invasive species) ได้แก่ สาบแร้งสาบกา (*Ageratum conyzoides* L.) หน้อย่าง (*Euphorbia heterophylla* L.) หน้อยา (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf) ผกากรอง (*Lantana camara* L.) (Forest and Plant Conservation Research Office, 2019) ซึ่งอาจต้องได้รับการควบคุมไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพรรณพืชดั้งเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ พรรณไม้น้ำบางชนิดพบได้จากการสำรวจเพิ่มเติมในพื้นที่ เช่น เข็มใบแคบ (*Pseuderanthemum axillare* J.B. Imlay) หน้อยานกยูง (*Heliotropium strigosum* Willd.) ดอกตึง (*Gloriosa superba* L.) ถั่วแปบช้าง (*Afgekia sericea* Craib) ข้างผสมโหลง (*Eulophia andamanensis* Rchb.f.) ว่านจูงนาง (*Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston) กระเจียวโคก (*Curcuma singularis* Gagnep.) ซึ่งพบเห็นได้ในช่วงฤดูฝนถึงฤดูหนาว ขณะที่พืชบางชนิดพบได้น้อยในพื้นที่เปิดโล่งและบางส่วนกำลังฟื้นตัวจากไฟที่ถูกลามเข้ามาในพื้นที่ป่า เช่น จั้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) คามอกน้อย (*Gardenia obtusifolia* Roxb. ex Hook.f.) ยอป่า (*Morinda coreia* Buch.-Ham.) ข้าวสารป่า (*Pavetta indica* L.) Hook.f.) อะราง (*Peltophorum dasyrrhachis* (Miq.) Kurz) แสมสาร (*Senna garrettiana* (Craib) H.S. Irwin & Barneby) ทองพันชูล (*Decaschistia crotonifolia* Wight & Arn.) และตาลเหลือง (*Ochna integerrima* (Lour.) Merr.) นอกจากนี้ยังพบว่า พืชบางชนิดพบได้ค่อนข้างน้อยและอาจได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เช่น พืชอาหาร ได้แก่ บุก (*Amorphophallus* sp.) ผักหวาน (*Melientha suavis* Pierre) กระเจียวชนิดต่าง ๆ พืชสมุนไพร เช่น หนอนตายหยาก (*Stemona involuta* Inthachub) (ภาพที่ 2I) ค้อนกระแตหรือห้วยข้าวเย็น (*Premna nana* Coll. & Hemsl.) (ภาพที่ 2M) รวมทั้งข้างผสมโหลง ว่านจูงนาง และบัวบกโคก (*Stephania pierrei* Diels) ที่นิยมลักลอบขุดมาค้าขายเพื่อปลูกเป็นไม้ประดับจากคำบอกเล่าของหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการสร้างความเข้าใจกับชุมชนโดยรอบที่เข้าไปใช้ประโยชน์ด้วยการเก็บผลผลิตในพื้นที่ป่า ทั้งนี้เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากป่าได้อย่างยั่งยืนและไม่เกิดการสูญหายไปของพรรณไม้ในพื้นที่



ภาพที่ 1 ตัวอย่างไม้น้ำในป่าชุมชนโคกสำโรง

A. พลองเหมือด (*Memecylon edule*) B. เสี้ยวป่า (*Bauhinia saccocalyx*) C. มะค่าลิง (*Sindora siamensis* var. *maritima*) D. พลับพลา (*Microcos tomentosa*) E. อ้อยช้าง (*Lanea coromandelica*) F. ตะแบกเกรียบ (*Lagerstroemia cochinchinensis*) G. อีแปะ (*Vitex quinata*) H. ชี้นอน (*Zollingeria dongnaiensis*) I. ตะครอง (*Ziziphus cambodiana*) J. ยางกราด (*Dipterocarpus intricatus*) K. มะเค็ด (*Catunaregam tomentosa*) L. มะไข่ปลา (*Antidesma ghaesembilla*) M. กระดุกกบ (*Hymenopyramis brachiata*) N. หมันดง (*Cordia dichotoma*) O. แฉง (*Maerua siamensis*)



ภาพที่ 2 ตัวอย่างไม้พื้นล่างในป่าชุมชนโคกสำโรง

A. ไล่ไก่ (*Jasminum siamense*) B. เปราะป่า (*Kaempferia marginata*) C. ส้มลม (*Aganonerion polymorphum*) D. คนพา (*Harrisonia perforata*) E. ใบตอก้าน (*Evolvulus alsinoides*) F. หัสศุณ (*Clausena excavata*) G. ชี้อ้น (*Helicteres angustifolia*) H. สั้นโสก (*Micromelum falcatum*) I. หนอนตายหยาก (*Stemona involuta*) J. เจริญดุกน้อย (*Canthium berberidifolium*) K. ส่องฟ้าดง (*Clausena harmandiana*) L. กองกอยลอดซอน (*Breynia hirsuta*) M. ค้อนกระแต (*Premna nana*) N. พังคิ (*Croton crassifolius*) O. นมแมวป่า (*Uvaria cherrevensis*)

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวางแผนสำรวจพบพรรณไม้ 49 วงศ์ 111 สกุล 125 ชนิด ในป่าชุมชนโคกสำโรง แบ่งกลุ่มพืชที่ทำการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ไม้ต้น จำนวน 56 ชนิด และไม้พื้นล่าง จำนวน 89 ชนิด มีพรรณไม้จำนวน 20 ชนิด ที่สามารถพบได้ทั้งในกลุ่มไม้ต้นและไม้พื้นล่าง (กล้วยไม้ ลูกไม้ ไม้หนุม) ได้แก่ อ้อยช้าง แคทราย มะกอกเกลื่อน ตะโกนา หนามหัน เสี้ยวป่า ประดู่ป่า มะค่าแต้ ตัวเกลี้ยง ช้องแมว สวอง หมี่หมื่น เสลา ปอแก่นเทา พลองเหมือด สะเดา หนามพรม เล็บเหยี่ยว ตะขบป่า และตะคร้อ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการเจริญเติบโตเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์ต่อไปได้ นอกจากนี้ การเพิ่มความเข้มงวดในการเข้าไปใช้ประโยชน์ในป่าชุมชนด้วยการตั้งกฎระเบียบ และการป้องกันไฟที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีจากพื้นที่เกษตรกรรม จะเป็นการดูแลรักษาพื้นที่และเป็นการบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าแห่งนี้จากชุมชนและหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ประจำปีงบประมาณ 2562

เอกสารอ้างอิง

- Chayamarit, K. & Chamchumroon, V. (2016). *Manual of Plant Classification*. Bangkok: Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. (in Thai)
- Choopan, T. (2016). Plant Diversity in Conservation Community Forest, Mueang Mai Kokkrut Subdistrict Municipality, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province. *Thai Journal of Botany*, 8(2), 213-229. (in Thai)



- Choopan, T. (2019). Plants in Phu Pra Du Community Forest, Khon Buri District, Nakhon Ratchasima Province. *KKU Science Journal*, 47(4), 673-690. (in Thai)
- Choopan, T., Wadee, N., Klahan, S., Yimlamai, S. & Udomsub, S. (2020). Plant Diversity in Khao Khong Kha Forest Monastery, Khon Buri District, Nakhon Ratchasima Province. *PSRU Journal of Science and Technology*, 5(3), 74-96. (in Thai)
- Forest and Plant Conservation Research Office. (2019). *Invasive Plants in Protected Area*. Bangkok: Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. (in Thai)
- Forest Herbarium. (2017). *Threatened plants in Thailand*. Bangkok: Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation.
- Junsongduang, A., Siriart, R., Hodee, P. & Nanthasit, P. (2018). Species Diversity of Trees and the Usage of the Forest Area Community of the Tai-Lao Conservation of Wat Prum Pra Tan, Ban Nam Kam, Tambon Non Chai Si, Phon Thong District, Roi Et Province. *Rajabhat Chiang Mai Research Journal*, 19(1), 65-80. (in Thai)
- Marod, D. (2011). Sampling Technique and Plant Community analysis. Bangkok: Forestry Department, Kasetsart University. (in Thai)
- Nakawong, S., Chatan, W. & Promprom, W. (2017). Study of Plant Community and Utilization in the Ban Chan Public Cemetery Forest at Thung Kula Subdistrict Municipality, Suwannaphum District, Roi Et Province. *SDU Research Journal*, 10(1), 93-120. (in Thai)
- Phetphrom, J., Munkep, P. & Mekhora, T. (2013). Plant diversity, Utilization and economic value from Don Yang Community forest, Lakmueang Subdistrict, Kamalasai District, Kalasin Province. *King Mongkut's Agricultural Journal*, 31(2), 37-46. (in Thai)
- Phromprasit, P., Pramoonsin, T., Jantoe, S. & Tokaew, W. (2019). Diversity and Utilization of Plants in Ban Non Sad Community Forest, Tha Lat Subdistrict, Chum Phung District, Nakhon Ratchasima Province. *PSRU Journal of Science and Technology*, 4(3), 37-47. (in Thai)
- Pooma, R., & Suddee, S. (eds). (2014). *Thai plant names: Tem Smitinand* (rev. ed. 2014). Bangkok: Forest Herbarium, Forest and Plant Conservation Research Office, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. (in Thai)
- Santisuk, T. (2012). *Forest of Thailand*. Bangkok: Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. (in Thai)
- Sunthonwong, S. (2014). Community forest and Thai society [online]. Retrieved June 14, 2021, from: <https://archive.recoftc.org/country/thailand/basic-page/> (in Thai)