



การสำรวจชนิดของพรรณไม้ในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ
Species surveying of plant in Khlong Dan subdistrict, Bang Bo district,
Samutprakarn province

ยุทธธร สถาปนศิริ¹ วิชาพรรณ ชนะภักดิ์¹ วัลวิภา เสืออุดม¹ สุพิชชา วัฒนะประเสริฐ¹
และ ร่มรดา มีบุญญา^{2*}

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเขียวเฉลิมพระเกียรติ
สมุทรปราการ 10540

² ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

Yukontorn Sathapanasiri^{1*}, Wipapan Chanapag¹, Wanvipa Sueudom¹,
Supichar Wattanaprasert¹ and Rumrada Meeboonya²

¹ Division of Biological Science, Faculty of Science and Technology,
Huachiew Chalermprakiet University, Samutprakarn 10540

² Department of Botany, Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkok 10900

Received: 25 November 2020/ Revised: 24 December 2020/ Accepted: 26 December 2020

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 โดยทำการเก็บตัวอย่างพืช บันทึกภาพถ่าย จัดทำพรรณไม้แห้ง และระบุชนิด จากผลการศึกษาพบว่า พรรณไม้ทั้งหมด จำนวน 81 วงศ์ 213 สกุล 284 ชนิด จัดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพวกผักกูดหรือเฟิร์น 2 วงศ์ 3 สกุล 3 ชนิด กลุ่มพวกสนหรือพืชเมลิตเปเลียว จำนวน 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด กลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว จำนวน 15 วงศ์ 37 สกุล 49 ชนิด กลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่ จำนวน 63 วงศ์ 172 สกุล 231 ชนิด วงศ์พืชที่มีความหลากหลายของชนิดมากที่สุดคือ วงศ์ถั่ว จำนวน 23 สกุล 30 ชนิด หลายชนิดมีความสำคัญทางเศรษฐกิจหรือทางด้านสมุนไพร โดยตัวอย่างพรรณไม้แห้งจะจัดเก็บที่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเขียวเฉลิมพระเกียรติ

คำสำคัญ: ความหลากหลายของพรรณไม้ พรรณไม้ในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ



Abstract

The study of plant diversity in Khlong Dan subdistrict, Bang Bo district, Samutprakarn province was conducted from August 2017 to January 2019. Plant collection, photograph, herbarium specimens and identification were done. The results showed that the total of 81 families, 213 genera, 284 species, which could be classified into 4 groups ; ferns 2 families, 3 genera, 3 species; gymnosperm 1 families, 1 genera, 1 species; monocotyledons 15 families, 37 genera, 49 species; and dicotyledons 63 families, 172 genera, 231 species. The most diverse family is Fabaceae, comprise of 23 genera and 30 species. Many species are of economic and medicinal values. Dried specimens were deposited at Biological Science Department, Huachiew Chalermprakiet University

Keywords: Plant diversity, Plant in Khlong Dan subdistrict, Bang Bo district, Samutprakarn province

บทนำ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นมีสภาพภูมิอากาศและดินที่อุดมสมบูรณ์ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมและความแตกต่างของระดับพื้นที่ ทำให้มีฝนตกชุกเกือบตลอดปี จึงมีผลต่อความหลากหลายของพรรณไม้ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งพรรณไม้ต่าง ๆ เหล่านี้มีการนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านอาหารที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม หรือยารักษาโรค ปัจจุบันได้มีการศึกษาวิจัยความหลากหลายของพรรณไม้ในประเทศไทยในหลายลักษณะ เช่น การสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้เฉพาะพื้นที่ การสำรวจและศึกษาพรรณไม้เฉพาะกลุ่ม เป็นต้น โดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้าและวิจัยในวงกว้าง อาทิเช่น โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับงานวิจัยในลักษณะที่เป็นการสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้เฉพาะพื้นที่ได้มีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง ทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่ รวมถึงมีการ

พบพืชชนิดใหม่ที่ไม่เคยมีรายงานพบในประเทศไทย หรือพบพืชชนิดใหม่ของโลก เช่น โครงการพรรณพฤกษชาติประเทศไทย อีกทั้งพบการกระจายพันธุ์ในพื้นที่ที่ไม่เคยมีรายงานมาก่อน [1]

คลองด่านเป็นตำบลเก่าแก่ที่ตั้งขึ้นมากกว่า 100 ปี เดิมเรียกว่า “ตำบลบางเหี้ย” เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้น มีสัตว์น้ำและป่าไม้อยู่เป็นจำนวนมาก จึงเป็นแหล่งอาศัยของตัวเงินตัวทองหรือตัวเหี้ยตามภาษาถิ่น ต่อมาเกิดภาวะสงครามทางทหารจึงได้มีการตั้งด่านขึ้น และแปรเปลี่ยนเป็นด่านศุลกากรจนภายหลังได้ยกเลิกด่านไป ชาวบ้านจึงเรียกว่า “คลองด่าน” จนถึงปัจจุบัน คลองด่านตั้งอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ แบ่งเขตการปกครองเป็น 14 หมู่บ้าน (ตารางที่ 1) มีพื้นที่ทั้งหมด 60 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 37,500 ไร่ [2]



ตารางที่ 1 ชื่อหมู่บ้านและจำนวนพื้นที่ในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนพื้นที่โดยประมาณ (ไร่)
1	บ้านคลองปึกกา	5,315
2	บ้านสุเหร่าคลองกันยา	2,332
3	บ้านท้องคุ้ง	2,187
4	บ้านสามเรือน	1,300
5	บ้านริมคลองชลประทาน	2,192
6	บ้านริมคลองด่านน้อย	938
7	บ้านในคลองด่าน	5,000
8	บ้านสร้างไศก	2,500
9	บ้านคลองด่านปากอ่าว	1,563
10	บ้านคลองด่านปากอ่าว	782
11	บ้านคลองนางหงส์	3,750
12	บ้านสีลัง	4,266
13	บ้านตลาดคลองด่านฝั่งเหนือ	2,875
14	บ้านคลองนางหงส์	2,500
รวม 14 หมู่บ้าน		37,500

จากสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ตำบลคลองด่าน ที่มีหลายลักษณะและเป็นระบบนิเวศที่แตกต่างกันโดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ดินอ่าวไทย มีพื้นที่ป่าชายเลน และลำคลองธรรมชาติเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดความหลากหลายของพรรณพืชในนาชนิด ซึ่งงานวิจัยที่ศึกษาความหลากหลายหรืออนุกรมวิธานของพืชกลุ่มต่าง ๆ ทั้งในระดับวงศ์หรือระดับสกุลในพื้นที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ยังไม่มีรายงานการศึกษามาก่อน มีเพียงการศึกษาพืชในพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น อย่างเช่น อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอพระประแดง และ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ สำหรับการศึกษาในอำเภอเมืองสมุทรปราการมีรายงานว่า พืชริบท และ สัตว์ [3] ได้ศึกษาความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ป่าชายเลนในพื้นที่ศูนย์ศึกษาธรรมชาติกองทัพบก (บางปู) อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ พบพรรณไม้ป่าชายเลน 17 ชนิด 12 วงศ์ โดยมีวงศ์โก้งก้าง (Rhizophoraceae) เป็นวงศ์เด่นโดยพบทั้งหมด จำนวน 3 ชนิด รองลงมาเป็นวงศ์เหียงอกปลาหมอ

(Acanthaceae) วงศ์ถั่ว (Fabaceae) และวงศ์โพธิ์ทะเล (Malvaceae) โดยพบทั้งหมดวงศ์ละ 2 ชนิด ส่วนการศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชในอำเภพระประแดงของ จันทนา และคณะ [4] ได้มีศึกษาถึงการปลูกพรรณไม้ในถิ่นที่อยู่อาศัยในอำเภพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ พบจำนวนพรรณไม้ที่ปลูกทั้งหมด 176 ชนิด 72 วงศ์ จัดเป็นไม้ดอกหอม จำนวน 42 ชนิด ไม้ต้น จำนวน 32 ชนิด ไม้พุ่ม จำนวน 41 ชนิด ไม้ล้มลุก จำนวน 38 ชนิด ไม้เลื้อย จำนวน 6 ชนิด เฟิร์น จำนวน 6 ชนิด ปาล์ม จำนวน 4 ชนิด ไม้จำนวน 3 ชนิด ไม้หน้า จำนวน 2 ชนิด และกล้วยไม้ จำนวน 2 ชนิด สำหรับพรรณไม้ดอกหอมที่คนนิยมปลูกมากที่สุด ได้แก่ มะม่วง รองลงมาคือ โมกและแก้ว ในส่วนของพรรณไม้อื่น ๆ ที่คนนิยมปลูกมากที่สุด ได้แก่ เฟื่องฟ้า รองลงมาคือ ยอบ้าน มะขาม ชมพูะเหมียว แก้วมังกร เปียเซียน พุทธรักษา และ เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย และในส่วนของอำเภพระสมุทรเจดีย์ นั้นมีรายงานของ ไชศรี และคณะ [5] โดยทำการศึกษาความหลากหลายของพืชท้องถิ่นบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภ



พระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์กรรม จากผลการวิจัยพบพืชท้องถิ่นชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ชายเลน จำนวน 24 ชนิดใน 14 วงศ์

ดังนั้นหากมีการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ในพื้นที่ตำบลคลองด่าน จะทำให้ทราบถึงจำนวนชนิดพันธุ์ แหล่งที่อยู่อาศัย การกระจายพันธุ์ ตลอดจนการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการทรัพยากรพรรณไม้ที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ยังสามารถทำให้ชุมชนเกิดความตระหนัก และเห็นคุณค่าของทรัพยากรพรรณไม้ที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตน ซึ่งจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ความหลากหลายของพรรณไม้ในพื้นที่ตำบลคลองด่านให้คงอยู่สืบไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ได้มีการศึกษาในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 เพื่อให้ครอบคลุมทุกฤดูกาล มีรายละเอียดและขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เก็บรวบรวมพรรณไม้ชนิดต่าง ๆ ในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ของตำบลคลองด่าน โดยเก็บส่วนของต้น ใบ ดอก และผล หรือส่วนที่สามารถใช้ในการตรวจพิสูจน์หาชื่อชนิดของพรรณไม้ได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

2.1 กล้องถ่ายรูป

2.2 อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างพืช

- แฉกอัดพรรณไม้พร้อมเชือกผูก
- กรรไกรหัก กรรไกรตัดกิ่งไม้ มีดพับและพลั่ว
- ถุงพลาสติกขนาดต่าง ๆ สำหรับใส่พรรณไม้ที่เก็บระหว่างสำรวจ
- กระดาษอัดพรรณไม้ (กระดาษหนังสือพิมพ์และกระดาษลูกฟูก)

- สมุดจดบันทึก
- ป้ายลำดับหมายเลขสำหรับผูกติดกับพรรณไม้
- ดินสอดำ

2.3 อุปกรณ์ในการตรวจพิสูจน์พรรณไม้ ได้แก่ กระดาษลอกลาย เชื้อเชื้อ จานแก้ว และกล้องจุลทรรศน์ชนิดสเตอริโอ

3. วิธีดำเนินการ

3.1 เก็บรวบรวมพรรณไม้ตามวิธีของก่องกานดา [6]

- ประเภทไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้ล้มลุกบางชนิด เก็บเฉพาะกิ่งที่มีดอกหรือผลติดกับใบ โดยเลือกเก็บต้นหรือกิ่งที่มีขนาดเหมาะสมกับกระดาษติดตัวอย่างพรรณไม้ ซึ่งมีขนาดมาตรฐานคือ 27 x 42 เซนติเมตร และไม่เก็บโดยก่อให้เกิดความเสียหายหรือเป็นการทำลายต้นตัวอย่าง ข้อควรสังเกตคือ

1. ใบ เลือกเก็บแต่ใบที่สมบูรณ์ไม่ถูกแมลงหรือสัตว์กัดทำลาย หรือใบเป็นโรคหักงอ
2. ดอก เก็บเป็นช่อ ควรเก็บให้ได้ทั้งดอกตูมและดอกบานเต็มที่แล้ว แต่ไม่ใช่ดอกที่ร่วงหล่นจากต้น และเก็บช่อดอกที่ติดกับใบด้วย
3. ผล เก็บให้ติดกับใบเช่นกัน ควรเก็บให้ได้ผลอ่อนและผลแก่จัดซึ่งติดอยู่บนต้น ไม่ควรเก็บผลที่หล่นอยู่ใต้ต้น ถ้าผลเป็นผลแห้งขนาดใหญ่ให้ตากแห้ง แล้วติดป้ายหมายเลขให้ตรงกับหมายเลขของตัวอย่างใบและดอกไว้ในกรณีถ้าเป็นผลสดอาจตากแห้งโดยผ่านผ้าครึ่งตามยาวเพื่อรักษารูปร่างของผลนั้นไว้ หรืออาจใช้ทองในขวดที่ใส่แอลกอฮอล์ความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ และติดป้ายที่ขวดไว้เช่นกัน

- ประเภทไม้ล้มลุกต้นเล็ก ๆ เช่น หญ้า หรือพวกพืชไม่มีท่อลำเลียงอื่น ๆ เช่น มอส เฟิร์นต้นเล็กๆ ให้เก็บทั้งต้นทั้งรากถ้ามี

- พรรณไม้ชนิดหนึ่งให้เก็บตัวอย่างประมาณ 3-8 ชิ้น แล้วแต่กรณี เก็บใส่ถุงพลาสติกเมื่อเวลาเดินสำรวจและนำออกมาอัดในแฉกอัดพรรณไม้

- พรรณไม้ที่เก็บทุกชิ้นให้ผูกป้ายติดหมายเลขพรรณไม้ให้ตรงกับหมายเลขในสมุดบันทึก

3.2 ถ่ายรูปพรรณไม้ชนิดต่าง ๆ ที่พบในตำบลคลองด่าน โดยจะเน้นลักษณะนิสัย ที่อยู่อาศัย ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ของพืชแต่ละชนิด

3.3 ตรวจสอบลักษณะสัณฐานวิทยาของพรรณไม้ที่เก็บมาพร้อมบันทึกลักษณะต่างๆ ที่พบ

3.4 ตรวจสอบพืชชนิดของพืชของตัวอย่างพืชทั้งหมดที่เก็บมาได้โดยใช้เอกสารทางวิชาการด้านพฤกษศาสตร์ [7-31] และจากฐานข้อมูลดัชนีชื่อพืชสากล (International Plant Names Index: IPNI) รวมถึงนำไปตรวจสอบชนิดของพืชที่ไม่ทราบชนิด โดยเทียบจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งในหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKf)

3.5 บรรยายลักษณะชนิดของพรรณไม้ทั้งหมด

3.6 จัดทำขึ้นส่วนตัวอย่างพรรณไม้แห้งหรือตัวอย่างดอง และเก็บรวบรวมไว้ที่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อไป

3.7 สรุปจำนวนชนิดของพืชที่สำรวจพบ

ผลการวิจัย

การศึกษาพรรณไม้ใน 14 หมู่บ้าน ของตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ได้สำรวจเก็บรวบรวม บันทึกภาพ และตรวจวิเคราะห์รายชื่อพรรณไม้พบพรรณไม้ทั้งหมด จำนวน 81 วงศ์ 213 สกุล 284 ชนิด สามารถแบ่งพืชได้เป็น 4 กลุ่ม ตามการจัดกลุ่มของจำลอง [32] ได้แก่ 1) กลุ่มพวกผักกูดหรือเฟิร์น (ferns) พบจำนวน 2 วงศ์ 3 สกุล 3 ชนิด 2) กลุ่มพวกสนหรือพืชเมล็ดเปลือย (gymnosperm) พบจำนวน 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด 3) กลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (monocotyledons) พบจำนวน 15 วงศ์ 37 สกุล 49 ชนิด และ 4) กลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่ (dicotyledons) พบจำนวน 63 วงศ์ 172 สกุล 231 ชนิด (ตารางที่ 2 และภาพที่ 1-4) ในจำนวนนี้เป็นพรรณไม้ป่าชายเลน จำนวน 16 วงศ์ 22 สกุล 30 ชนิด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 กลุ่มของพรรณไม้ในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ที่สำรวจระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2562

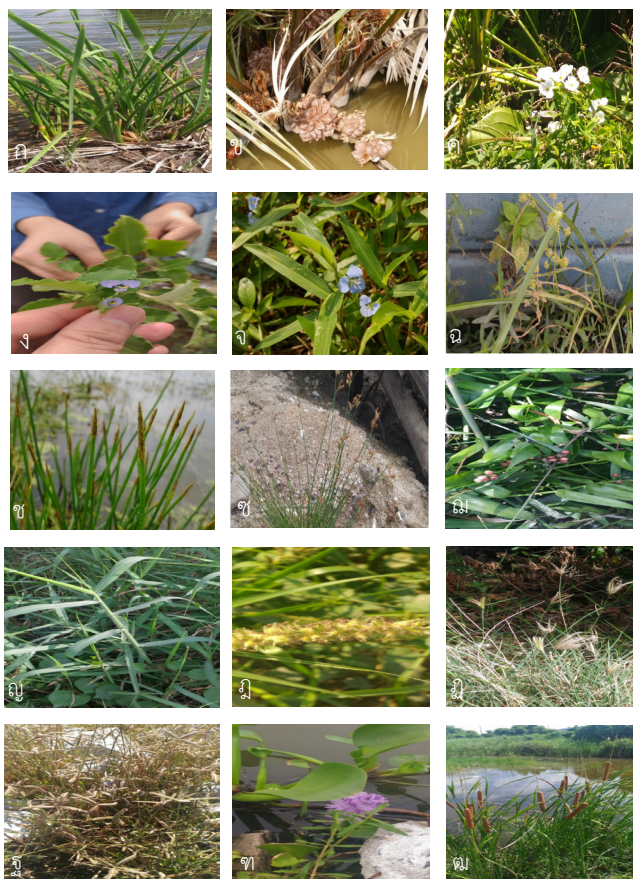
กลุ่มพืช	จำนวนวงศ์	จำนวนสกุล	จำนวนชนิด
ผักกูดหรือเฟิร์น (ferns)	2	3	3
สนหรือพืชเมล็ดเปลือย (gymnosperm)	1	1	1
พืชใบเลี้ยงเดี่ยว (monocotyledons)	15	37	49
พืชใบเลี้ยงคู่ (dicotyledons)	63	172	231
รวม	81	213	284



ภาพที่ 1 พรรณไม้กลุ่มพวกผักกูดหรือเฟิร์น : ก. ผักกูด (*Diplazium esculentum* (Retz.) Sw.) ; ข. ปรงทะเล (*Acrostichum aureum* L.) ; ค. กูดเขาควาง (*Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn.)



ภาพที่ 2 พรรณไม้กลุ่มพวกไม้สนหรือไม้เมดิตเลอีย : ปรัง (*Cycas* sp.)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างพรรณไม้กลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว : ก. ว่านน้ำ (*Acorus calamus* L.); ข. อเมซอนใบกลม (*Echinodorus cordifolius* (L.) Griseb.); ค. จาก (*Nypa fruticans* Wurmb); ง. ผักปลาใบกว้าง (*Commelina benghalensis* L.); จ. ผักปลาใบแคบ (*Commelina diffusa* Burm. f.); ฉ. กกขนาก (*Cyperus difformis* L.); ช. แห้วทรงกระเทียม (*Eleocharis dulcis* (Burm. f.) Trin. ex. Hensch.); ซ. หญ้าหนวดแมว (*Fimbristylis* sp.); ฌ. หวายลิง (*Flagellaria indica* L.); ญ. หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf); ฎ. หญ้าปั้ง (*Cenchrus brownii* Roem. & Schult.); ฏ. หญ้ารังนก (*Chloris barbata* Sw.); ฐ. หญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.); ท. ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms); ฒ. รูปถ่าย (*Typha angustifolia* L.)



ภาพที่ 4 ตัวอย่างพรรณไม้กลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่ : ก. แสมขาว (*Avicennia alba* Bl.); ข. ผักเบี้ยทะเล (*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.); ค. ผักเบี้ยหิน (*Trianthema portulacastrum* L.); ง. หมั่นททะเล (*Cordia subcordata* Lam.); จ. สدابเสื่อ (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.); ฉ. กะเม็ง (*Eclipta prostrata* (L.) L.); ช. ขลุ่ (*Pluchea indica* (L.) Less.); ช. ตาตุ่ม (*Excoecaria agallocha* L.); ฉ. จิกทะเล (*Barringtonia asiatica* (L.) Kurz); ญ. ลำพูทะเล (*Sonneratia ovata* Backer); ฎ. ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus* L.); ฏ. ผักเบี้ยดอกเหลือง (*Portulaca oleracea* L.); ฐ. รุ่ย (*Bruguiera cylindrica* (L.) Blume); ฑ. โกงกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata* Lam.); ฒ. มะแว้งเครือ (*Solanum trilobatum* L.)



ตารางที่ 3 รายชื่อพรรณไม้ป่าชายเลนในพื้นที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

กลุ่ม/วงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	แหล่งที่พบ (หมู่ที่)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
กลุ่มพวกผักกูดหรือเฟิร์น (ferns)															
วงศ์ปรงทะเล (PTERIDACEAE)															
1. <i>Acrostichum aureum</i> L.	ปรงทะเล		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
กลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (monocotyledons)															
วงศ์ปาล์ม (ARECACEAE)															
2. <i>Nypa fruticans</i> Wurm	จาก		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
วงศ์หวายลิง (FLAGELLARIACEAE)															
3. <i>Flagellaria indica</i> L.	หวายลิง	/	/			/		/				/	/		
กลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่ (dicotyledons)															
วงศ์เหงือกปลาหมอ (ACANTHACEAE)															
4. <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl	เหงือกปลาหมอ							/	/						
5. <i>Avicennia alba</i> BL.	แสมขาว			/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6. <i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.	แสมทะเล					/		/	/	/	/	/	/	/	/
7. <i>Avicennia officinalis</i> L.	แสมดำ					/		/				/		/	
วงศ์ตีนเป็ด (APOCYNACEAE)															
8. <i>Cerbera odollam</i> Gaertn.	ตีนเป็ดทะเล														/
วงศ์ผักเสี้ยน (CLEOMACEAE หรือ CAPPARACEAE)															
9. <i>Lumnitzera racemosa</i> Willd.	ฝาดดอกขาว								/				/		
10. <i>Terminalia catappa</i> L.	หูกวาง							/	/	/		/			/
วงศ์ทานตะวัน (COMPOSITAE หรือ ASTERACEAE)															
11. <i>Pluchea indica</i> (L.) Less.	ขลุ่ย		/	/		/	/	/	/			/	/	/	/



ตารางที่ 3 (ต่อ)

กลุ่ม/วงศ์/ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	แหล่งที่พบ (หมู่ที่)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
24. <i>Xylocarpus rumphii</i> (Kostel.) Mabb	ตะบัน						/	/					/	/	/
วงศ์ขนุน (MORACEAE)															
25. <i>Ficus retusa</i> L. var. <i>retusa</i>	ไทรย้อยใบทู่	/		/	/			/				/		/	/
วงศ์โก้งกang (RHIZOPHORACEAE)															
26. <i>Bruguiera cylindrica</i> (L.) Blume	รุ่ม							/				/			/
27. <i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Savigny	พังกาหัวสดดอกแดง							/	/			/	/		
28. <i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C. B. Rob.	โปรงแดง												/		
29. <i>Rhizophora apiculata</i> Blume	โก้งกangใบเล็ก					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
30. <i>Rhizophora mucronata</i> Lam.	โก้งกangใบใหญ่					/	/		/	/	/	/	/	/	/

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ในตำบลคลองด่าน พบว่าวงศ์ที่มีความหลากหลายของชนิดมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ วงศ์ถั่ว (FABACEAE) จำนวน 30 ชนิด รองลงมาคือ วงศ์หญ้า (POACEAE) จำนวน 19 ชนิด และอันดับ 3 ได้แก่ วงศ์ทานตะวัน (COMPOSITAE) และวงศ์ยางพารา (EUPHORBIACEAE) อย่างละ 15 ชนิด ตามลำดับ โดยพืชวงศ์ถั่วซึ่งพบมากที่สุดนั้นเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมีทั้งไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เถาเลื้อย และพืชล้มลุก สำหรับพืชวงศ์ถั่วที่พบในตำบลคลองด่านมี 23 สกุล 30 ชนิด ในจำนวนนี้จัดเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจโดยใช้เป็นแหล่งอาหาร หรือพืชอาหารสัตว์ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ถั่วคั่ว (Canavalia rosea (Sw.) DC.) ถั่วลาย (Centrosema pubescens Benth.) กระถิน (Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit) และเป็นพืชที่มีศักยภาพในด้านสมุนไพร จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ กากหลง (Bauhinia acuminata L.) ชงโคดอกเหลือง (Bauhinia tomentosa L.) หางนกยูงไทย (Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw.) ราชพฤกษ์ (Cassia fistula L.) อัญชัน (Clitoria ternatea L.) หางนกยูงฝรั่ง (Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.) ทับแถบ (Derris

trifoliata Lour.) ทองหลางน้ำ (Erythrina fusca Lour.) ทองหลางป่า (Erythrina subumbrans (Hassk.) Merr.) ครามขน (Indigofera hirsuta L.) ไมยราบ (Mimosa pudica L.) มะขามเทศ (Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.)

สำหรับพืชที่มีความหลากหลายของวงศ์รองลงมาคือ วงศ์หญ้า สำหรับพืชวงศ์หญ้าที่พบในตำบลคลองด่านมี 16 สกุล 19 ชนิด ในจำนวนนี้จัดเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ใช้เป็นแหล่งอาหารหรือพืชอาหารสัตว์ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ หญ้าขน (Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf) หญ้ากีนี (Panicum maximum Jacq.) และหญ้าขจรจบดอกเล็ก (Pennisetum polystachion (L.) Schult.) นอกจากนี้ยังมีพืชที่มีศักยภาพในด้านสมุนไพร จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ เตื่อยหิน (Coix lachrymal-jobi L.) ตะไคร้ (Cymbopogon citratus (DC.) Stapf) หญ้าปากควาย (Dactyloctenium aegyptium (L.) Willd.) หญ้าตีนกา (Eleusine indica (L.) Gaertn.) หญ้ากระตูดไก่ (Ischaemum rugosum Salisb. Var. rugosum) และอ้อย (Saccharum officinarum L.)

วงศ์พืชที่พบความหลากหลายเป็นอันดับที่ 3 ได้แก่ วงศ์ทานตะวันและวงศ์ยางพารา โดยพืชวงศ์ทานตะวันที่พบในตำบลคลองด่านมี 14 สกุล 15 ชนิด ในจำนวนนี้มีพืชที่มีศักยภาพในด้านสมุนไพร จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ สาบแร้งสาบกา (*Ageratum conyzoides* L.) ตานหมอน (*Artemisia elliptica* (DC.) H. Rob., S. C. Keeley, Skvarla & R. Chan) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.) ดาวกระจาย (*Cosmos sulphureus* Cav.) หญ้าหมอนน้อย (*Cyanthillium cinereum* (L.) H. Rob.) กะเม็ง (*Eclipta prostrata* (L.) L.) ทางปลาช่อน (*Emilia sonchifolia* (L.) DC. ex Wight) ป่าช้าเหงา (*Gymnanthemum extensum* (Wall. ex DC.) Steetz) ชลูด (*Pluchea indica* (L.) Less.) ตีนตุ๊กแก (*Tridax procumbens* L.) ผักคราดทะเล (*Wedelia biflora* (L.) DC.) สำหรับวงศ์ยางพาราที่พบในตำบลคลองด่านมี 8 สกุล 15 ชนิด ในจำนวนนี้จัดเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจใช้เป็นแหล่งอาหาร จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz) และเป็นพืชที่มีศักยภาพในด้านสมุนไพร จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ ตำแยแมว (*Acalypha indica* L.) หญ้ายาง (*Euphorbia heterophylla* L.) น้ำนมราชสีห์ (*Euphorbia hirta* L.) แสยก (*Euphorbia tithymaloides* L. subsp. *tithymaloides*) สบู่เลือด (*Jatropha gossypifolia* L.) มะยม (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels) ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus amarus* Schumacher & Thonn.) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L.) ว่านธรณีสาร (*Phyllanthus pulcher* Wall. ex Müll. Arg.) ก้างปลาเครือ (*Phyllanthus reticulatus* Poir.) ละหุ่ง (*Ricinus communis* L.)

ทางทิศใต้ของตำบลคลองด่านติดต่อกับอ่าวไทย พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าชายเลนที่มีน้ำขึ้นและน้ำลงอยู่เสมอ รวมถึงน้ำมีความเค็ม ดังนั้นพรรณไม้ที่พบในบริเวณนี้จึงมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เช่น มีต่อมขับเกลือ เซลล์ผิวใบมีผนังหนา เป็นแผ่นมัน ใบอวบน้ำ ลำต้นมีช่องอากาศ มีระบบรากที่ทำหน้าที่ลำเลียงลำต้น และช่วยในการหายใจบริเวณโคนต้น มีผลที่งอกตั้งแต่ที่อยู่บนดินซึ่งมัก

เรียกว่าฝัก ตันอ่อนหรือผลแก่ลอยน้ำได้ สามารถทนอยู่ได้ในสภาวะที่มีระดับความเข้มข้นของเกลือโซเดียมคลอไรด์ในใบสูง [15] จากการศึกษาพรรณไม้ในตำบลคลองด่านอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ พบพรรณไม้ จำนวน 81 วงศ์ 213 สกุล 284 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นพรรณไม้ป่าชายเลน จำนวน 16 วงศ์ 22 สกุล 30 ชนิด โดยมีวงศ์โก้งกาง (RHIZOPHORACEAE) เป็นวงศ์เด่นในด้านจำนวนชนิด พบจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ร้อย (*Bruguiera cylindrica* (L.) Blume) พังกาหัวสุมดอกแดง (*Bruguiera gymnorrhiza* (L.) Savigny) โปรงแดง (*Ceriops tagal* (Perr.) C. B. Rob.) โก้งกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata* Blume) และโก้งกางใบใหญ่ (*Rhizophora mucronata* Lam.) รองลงมาคือวงศ์เหงือกปลาหมอ (ACANTHACEAE) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ เหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl) แสมขาว (*Avicennia alba* Bl.) แสมทะเล (*Avicennia marina* (Forssk.) Vierh.) และแสมดำ (*Avicennia officinalis* L.) สำหรับวงศ์ที่พบความหลากหลายลำดับต่อมามีจำนวน 2 วงศ์ คือ วงศ์ตะแบก (LYTHRACEAE หรือ PUNICACEAE) และวงศ์กระท้อน (MELIACEAE) โดยวงศ์ตะแบกพบพรรณไม้ป่าชายเลนคือ ลำแพน (*Sonneratia alba* Sm.) ลำพู (*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.) และลำพูทะเล (*Sonneratia ovata* Backer) ในส่วนของวงศ์กระท้อน ได้แก่ ตะบูนขาว (*Xylocarpus granatum* J. Koenig) ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis* (Lam.) M. Roem.) และตะบัน (*Xylocarpus rumphii* (Kostel.) Mabb)

จากการศึกษาพบพรรณไม้ป่าชายเลนจำนวน 2 ชนิด ที่ถูกจัดอยู่ในสถานภาพที่ต้องเฝ้าระวังหรือมีความเสี่ยงที่จะสูญหายไปจากธรรมชาติในระดับโลก ตามบัญชีเพื่อการอนุรักษ์ของ IUCN Red List ในระดับใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened - NT) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ลำพูทะเล (*Sonneratia ovata* Backer) และพบพรรณพืชในระดับความเสี่ยงต่ำ (Least concern - LC) จำนวน 1 ชนิด คือ จิกทะเล (*Barringtonia asiatica* (L.) Kurz) [33] เมื่อทำการเปรียบเทียบจำนวนชนิดของพรรณไม้ป่าชายเลนครั้งนี้กับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ พชรินทร์ และ สิทธิ [3] รวมถึงงาน



วิจัยของ ไชศรี และคณะ [5] ในพื้นที่ใกล้เคียงตำบลคลองด่าน พบว่าจำนวนชนิดของการศึกษาครั้งนี้มีมากกว่าการศึกษาที่กล่าวมา โดยพัชรินทร์ และ สิทธิ [3] ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ป่าชายเลนในพื้นที่ศูนย์ศึกษาธรรมชาติกองทัพบกบางปู จังหวัดสมุทรปราการ พบพรรณไม้ป่าชายเลน 12 วงศ์ 17 ชนิด สำหรับงานวิจัยของ ไชศรี และคณะ ได้มีการศึกษาความหลากหลายของพืชท้องถิ่นบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอสรรคบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี พบพืชท้องถิ่นชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นพรรณไม้ป่าชายเลน 14 วงศ์ 24 ชนิด ซึ่งสาเหตุสำคัญที่พบจำนวนชนิดน้อยกว่าอาจเนื่องมาจากขนาดพื้นที่ที่ศึกษาและระยะเวลาในการสำรวจแตกต่างกัน

การศึกษาครั้งนี้นอกจากจะได้ข้อมูลความหลากหลายของชนิดของพรรณไม้ในพื้นที่ตำบลคลองด่านแล้วยังทำให้ทราบถึงข้อมูลความหลากหลายของพรรณไม้ป่าชายเลนที่พบถึง 30 ชนิด รวมทั้งทำให้ได้ทราบถึงข้อมูลของพรรณไม้ป่า ชายเลนที่ถูกจัดอยู่ในสถานภาพที่ต้องเฝ้าระวัง หรือมีความเสี่ยงที่จะสูญหายไปจากธรรมชาติ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลที่มีความสำคัญในการนำไปใช้วางแผนการอนุรักษ์เพื่อให้ทรัพยากรทางธรรมชาติเหล่านี้คงอยู่สืบไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในการสนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบคุณผู้นำทางและชาวบ้านจากหมู่บ้านต่างๆ ในพื้นที่ตำบลคลองด่าน ที่อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือ ในการเก็บข้อมูลภาคสนามทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ทวีศักดิ์ บุญเกิด, ต่อศักดิ์ ลีลานนท์. ความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มพืช. ใน: กำธร ธีรคุปต์, สมศักดิ์ ปัญหา, ทวีศักดิ์ บุญเกิด, ต่อศักดิ์ ลีลานนท์, ทศนีย์ เอี่ยมกมล, อัญชลี เอาผล และคณะ, บรรณาธิการ. ความหลากหลายทาง ชีวภาพในประเทศไทย.

- พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ; 2545. หน้า 45-76.
2. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน. ข้อมูลตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ สมุทรปราการ. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 3 ก.พ. 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaitambon.com/tambon/110205>
3. พัทธินันท์ สายพัฒนนะ, สิทธิ กุหลาบทอง. ศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ป่าชายเลนในพื้นที่ศูนย์ศึกษาธรรมชาติ กองทัพบกบางปู จังหวัดสมุทรปราการ. Veridian EJ Sci Technol Silpakorn Univ 2557;1 (1):13-8.
4. จินนา เผือกนาง. การปลูกพรรณไม้ในถิ่นที่อยู่อาศัยกรณีศึกษา: การปลูกต้นไม้ตามบ้านของคนไทยเชื้อสายมอญที่บ้านทรงคนอง อำเภอสรรคบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี. กลุ่มงานนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ป่าไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้ และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 3 ก.พ. 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dnp.go.th/environment/01/fileloadbase/4906.pdf>
5. ไชศรี เปี่ยมสุภทรัพย์. การศึกษาความหลากหลายของพืชท้องถิ่นบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอสรรคบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์กรรม. วารสารเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและงานวิจัยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.พ. 2562]. เข้าถึงได้จาก: http://research.dru.ac.th/e-journal/index.php?url=abstract.php&abs_id=129&jn_id=18
6. กองกานดา ชยามฤต. คู่มือจำแนกพรรณไม้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชาชน จำกัด; 2545.
7. เมธินี ตาพุ่มาศสวัสดิ์. พรรณไม้หายหาย. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักงานหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2552.



8. วงศ์สถิต ฉั่วกุล, พร้อมจิต ศรลัมพ์, รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, วิจิต เปาณิล. สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เล่มที่ 3 “สมุนไพรไทย มรดกไทย”. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน); 2540.
9. พร้อมจิต ศรลัมพ์. สมุนไพรสวนสิริรุกขชาติ. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด; 2534.
10. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา. พืชสมุนไพรในสวนป่าสมุนไพร เขาหินซ้อน ฉบับสมบูรณ์. ปราจีนบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจตนารมณณ์; 2550.
11. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. ความหลากหลายทางชีวภาพพืชสมุนไพรในประเทศไทย ๑. กรุงเทพฯ: บริษัท เอกพิมพ์ไท จำกัด; 2558.
12. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. ความหลากหลายทางชีวภาพพืชสมุนไพรในประเทศไทย ๒. กรุงเทพฯ: บริษัท เอกพิมพ์ไท จำกัด; 2558.
13. ดวงพร สุวรรณกุล, รังสิต สุวรรณเขตนิกม. วัชพืชในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2544.
14. มณฑนา นวลเจริญ. พรรณไม้ป่าชายหาด. ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี; 2552.
15. ชัยสิทธิ์ ตระกูลศิริพาณิชย์. พันธุ์ไม้ป่าชายหาดในประเทศไทย (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม). สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายหาด กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2555.
16. Christopher B. The royal horticultural society a-z encyclopedia of garden plants. London: Doring Kindersley Ltd; 2020.
17. Jensen M. Trees and fruits of southeast ASIA: an illustrated field guide. Bangkok: Orchid Press; 2005.
18. McMakin PD. Flowering plants of Thailand: a field guide. Bangkok: White Lotus Co., Ltd; 2009.
19. Simpson MG. Plant systematics. California: Elsevier Inc; 2006.
20. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: หจก. อรุณการพิมพ์; 2547.
21. ลาวลีย์ ชัยวิรัตน์กุล, ชุมศรี ชัยอนันต์. การศึกษาอนุกรมวิธานของพรรณไม้ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. สมุทรปราการ: มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ; 2544.
22. ก่องกานดา ชยามฤต. ลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้. โครงการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้และสัตว์ป่าแบบบูรณาการ เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2548.
23. ก่องกานดา ชยามฤต. ลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้ 2. โครงการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้และสัตว์ป่าแบบบูรณาการ เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชาชน จำกัด; 2549.
24. ก่องกานดา ชยามฤต. ลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้ 3. โครงการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้และสัตว์ป่าแบบบูรณาการ เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2551.
25. องค์การสวนพฤกษศาสตร์. ฐานข้อมูลพรรณไม้. [อินเทอร์เน็ต]. 2556. [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก: www.qsbg.org



26. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 13 พ.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก: <https://km.dmcr.go.th/th>
27. MedThai. รายชื่อสมุนไพร. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 5 มิ.ย. 2562]. เข้าถึงได้จาก: <https://medthai.com>
28. สำนักงานอุทยานแห่งชาติ. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 7 มิ.ย. 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dnp.go.th>
29. สำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพ กรมป่าไม้. ระบบจัดการฐานความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 19 ก.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://biodiversity.forest.go.th>
30. Peter RB. Green plants their origin and diversity. Hong Kong: Colorcraft Ltd; 1992.
31. Rodolphe ES, Vincent S, Murielle, Daniel J. Systematic botany of flowering plants. New Hampshire: Science publishers, Inc; 2004.
32. จำลอง เพ็งคล้าย. จากยอดเขาถึงใต้ทะเล: ความหลากหลายและการเรียนรู้เรื่อง ชนิดป่าและพรรณพืชเมืองไทย. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท เอ็ดดิสัน เพรส โปรดักส์ จำกัด; 2546.
33. ชัยสิทธิ์ ตระกูลศิริพาณิชย์. ความหลากหลายทางชีวภาพในป่าชายเลน 1 ทศวรรษทรัพยากรชีวภาพในป่าชายเลน (พ.ศ. 2549-2558). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2559.