

ไม้ยืนต้นในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

Trees in Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

ทัชคนิน จงจิตวิมล¹ วันชัย สุขราช² อมรรัตน์ ดั่งคำ² และ สหณัฐ เพชรศรี²

Touchkanin Jongjitvimol¹, Wanchai Sukrat², Amornrat Duangkam² and Sahanat Petchsri²

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

² โครงการจัดตั้งภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹ Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University

² Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

Received : 15 June 2016

Accepted : 3 October 2016

Published online : 10 October 2016

บทคัดย่อ

การสำรวจความหลากหลายของไม้ยืนต้นในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2557 ในพื้นที่ศึกษาขนาด 2,100 ไร่ (~3,360,000 ตารางเมตร) พบพรรณไม้จำนวน 8,627 หมายเลข สามารถจำแนกได้เป็น 39 วงศ์ 103 สกุล และ 126 ชนิด โดยวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ Fabaceae (20 สกุล 26 ชนิด หรือคิดเป็นร้อยละ 21) รองลงมาได้แก่ วงศ์ Bignoniaceae (7 สกุล 8 ชนิด, ร้อยละ 6) และ Dipterocarpaceae (5 สกุล 7 ชนิด, ร้อยละ 6) ตามลำดับ ส่วนวงศ์ที่พบจำนวนต้นมากที่สุดคือ วงศ์ Fabaceae (4,026 ต้น, ร้อยละ 46.67) รองลงมาได้แก่ วงศ์ Bignoniaceae (585 ต้น, ร้อยละ 6.78) และ Ebenaceae (551 ต้น, ร้อยละ 6.39) ตามลำดับ โดยชนิดที่พบจำนวนต้นมากที่สุดคือ นนทรี (*Peltophorum pterocarpum*, IVI=52.89) จำนวน 1,770 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 20.52 รองลงมา คือ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*, IVI=32.83) และตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx*, IVI=9.28) จำนวน 652 ต้น และ 530 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 7.56 และ 6.14 ตามลำดับ

คำสำคัญ : ความหลากหลาย ไม้ยืนต้น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

*Corresponding author, E-mail : faassnps@ku.ac.th

Abstract

Biodiversity survey of trees in Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus during November 2013 to March 2014 within 336 ha (~3,360,000 m²) of study area. The total amount of recorded tree in Campus is 8,627 and belonging to 39 families, 103 genera and 126 species. The maximum numbers of tree genera are found in Fabaceae (20 genera 26 species or 21%), Bignoniaceae (7 genera 8 species or 6%), and Dipterocarpaceae (5 genera 7 species or 6%). While the family Fabaceae (4,026 trees / in number or 46.67%), Bignoniaceae (585 in number or 6.78%), and Ebenaceae (551 in number or 6.39%) were represented by maximum number of trees in the campus. The most common species in this research are Copper Pod (*Peltophorum pterocarpum*, IVI=27.72), Padauk (*Pterocarpus macrocarpus*, IVI=41.62) and Ebony (*Diospyros rhodocalyx*, IVI=7.93) which were counted as 1,770, 652 and 530 trees or 20.52%, 7.56%, 6.14%, respectively.

Keywords : diversity, trees, Kasetsart University, Kamphaeng Saen

บทนำ

แหล่งทรัพยากรพันธุกรรมพืชได้ลดลงอย่างรวดเร็วจากสาเหตุต่างๆ หลายประการทั้งจากภัยธรรมชาติและภัยจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ จึงทำให้พืชพื้นเมืองเดิมรวมทั้งพืชป่าบรรพบุรุษอาจสูญพันธุ์หรือใกล้สูญพันธุ์ไป ซึ่งพืชเหล่านี้มีประโยชน์มากจึงควรช่วยกันปกป้องและบำรุงรักษาพันธุ์พืชไว้ (Naritoom *et al.*, 2001) ในปัจจุบันพื้นที่ป่าทางด้านภาคตะวันตกของประเทศไทยลดน้อยลงเนื่องจากภูมิประเทศเป็นพื้นราบทำให้ประชาชนมีการเปลี่ยนพื้นที่ป่าไปใช้ในการทำเกษตร เช่น ปลูกข้าว อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น และนอกจากนี้การกระจายตัวของชุมชนเมืองยังมีผลกระทบต่อนพื้นที่ป่าในปัจจุบันด้วย เนื่องจากพื้นที่ป่าลดน้อยลงเป็นอย่างมาก สิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิดที่เป็นโครงสร้างในระบบนิเวศ ชีวมณฑลทั้งระบบนิเวศบก และน้ำถูกนำมาใช้ในอัตราที่สูงตามจำนวนมนุษย์ที่เพิ่มขึ้น ทำให้สิ่งมีชีวิตบางชนิดต้องอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งสาเหตุของการสูญพันธุ์เกิดจากการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ (Rattalerdnusorn, 2007) การอนุรักษ์พรรณพืชไม่ให้สูญพันธุ์ คือการอนุรักษ์พืชที่มีความถี่น้อยกว่า 0.1% ไว้เพื่อป้องกันการสูญพันธุ์ (Morse & Henifin, 1981; Philomena *et al.*, 2011) ทางราชการจึงมีแนวทางในการอนุรักษ์ป่าไม้ขึ้น โดยปลูกไม้ต้นในบริเวณสถานที่ราชการต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด มหาวิทยาลัย เป็นต้น ดังจะเห็นได้ว่าการศึกษารวบรวมความรู้เกี่ยวกับพรรณไม้ในบริเวณมหาวิทยาลัยหลายแห่ง อาทิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เป็นต้น (Chantaranothai & Sonoamuang, 2002; Office of the Royal Initiative Project, KRU, 2010; Jongjitvimol & Petchsri, 2011; Boonkerd *et al.*, 2015)

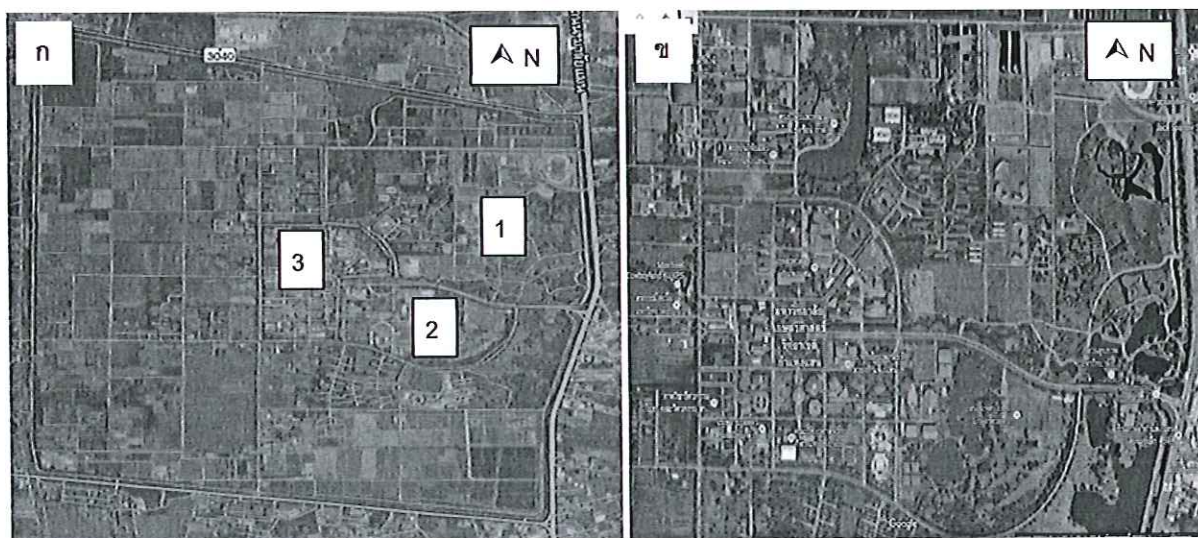
ปัจจุบันจังหวัดนครปฐมเป็น 1 ใน 3 จังหวัดที่ไม่มีพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่แล้ว (Office of the Forest Land Management, 2014) เนื่องจากการหักล้างถางพงเพื่อทำเกษตรกรรมและใช้เป็นที่อยู่อาศัย กอปรกับปัจจุบันมีการขยายตัวของชุมชนเมืองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้พื้นที่สีเขียวตามธรรมชาติที่เคยมีในอดีตลดลง พรรณไม้ท้องถิ่นอาจจะมีการสูญพันธุ์ไป แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีร่องรอยป่าไม้อยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ตามศาสนสถานและสถานที่ราชการ อาทิ ป่าเบญจพรรณโรงเรียนการบินกำแพงแสน

และวัดไผ่ร่มเย็น ป่าตะโกในสวนรุกขชาติเมืองเก่ากำแพงแสน ป่าเบญจพรรณวัดปลักไม้ลาย (Nakhonpathom Cultural Office, 2008) โดยในปี พ.ศ.2556 ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ จึงได้ลงนามบันทึกความร่วมมือกับกรมป่าไม้(ในขณะนั้น)และจังหวัดนครปฐม ในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและสร้างแหล่งเรียนรู้ด้านป่าไม้ขึ้น โดยจัดสร้างสวนรุกขชาติแหล่งอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในพื้นที่ประมาณ 400 ไร่ ณ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม (Naritoom et al., 2001; ASTV Manager Online, 2013) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมพรรณพืชต่างๆ ทั้งพืชป่าและพืชเศรษฐกิจตลอดจนเสริมสร้างสภาพแวดล้อมภายในวิทยาเขตกำแพงแสน อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการอนุรักษ์พืชที่ใกล้สูญพันธุ์ของจังหวัดนครปฐมไว้ในมหาวิทยาลัย ดังนั้นจึงมีควรที่จะศึกษาความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ยืนต้นที่มีอยู่เดิมภายในบริเวณมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ความหลากหลายของพรรณไม้ยืนต้นตลอดจนเป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุกรรมพืชของประเทศต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเก็บข้อมูล

1.1 คัดเลือกพื้นที่วางแปลนตัวอย่างจากข้อมูลการศึกษาเบื้องต้นและภาพถ่ายดาวเทียม ให้ครอบคลุมการกระจายของพรรณไม้ในวิทยาเขตมากที่สุด โดยพบว่าสมควรคัดเลือกพื้นที่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของวิทยาเขตเป็นพื้นที่ศึกษา (ภาพที่ 1ก) เนื่องจากบริเวณที่มีพรรณไม้ขึ้นอยู่หนาแน่นที่สุด มีทั้งที่เป็นบริเวณป่าธรรมชาติ ป่าปลูก และพื้นที่การศึกษา (academic area) ซึ่งมีการปลูกพรรณไม้ไว้เป็นจำนวนมากกว่าบริเวณอื่นๆ ที่ส่วนใหญ่เป็นเขตบ้านพักและแปลงเพาะปลูกเพื่อการศึกษาและวิจัย



ภาพที่ 1 แผนที่พื้นที่ศึกษา ก. การแบ่งพื้นที่สำรวจภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ คือ 1. แปลงทิศเหนือ 2. แปลงทิศใต้ และ 3. แปลงทิศตะวันตก และ ข. ภาพขยายพื้นที่สำรวจภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (Google Map, 2016)

1.2 แบ่งพื้นที่ศึกษาขนาดประมาณ 2,100 ไร่ออกเป็นสามแปลงย่อย (ภาพที่ 1ก) เพื่อความสะดวกกำหนดบริเวณ และคัดแยกข้อมูลเพื่อป้องกันการสับสนในการสำรวจพรรณไม้ โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้สำรวจและเก็บตัวอย่างตามวิธีการของ Boonkerd *et al.* (1987) ร่วมกับเทคนิคการวางแนววิธี "Line Transect Sampling" หรือ "LTS" ตามแนวเส้นทางสัญจรภายในวิทยาเขตเพื่อสุ่มนับจำนวนพรรณไม้ที่เป็นไม้ต้น (มีขนาดเส้นรอบวงที่ความสูงจากพื้นดิน 1.30 เมตร (GBH) ตั้งแต่ 15 ซม. ขึ้นไป (Ruangsrisarakun, 2013) ทุกต้นที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

1.3 ออกสำรวจและเก็บตัวอย่างพรรณไม้ที่มีขนาดตามข้อ 1.2 ทุกชนิดที่พบในพื้นที่เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาวิจัย ดำเนินการวัดขนาด GBH (ซม.) ความสูง (ม.) และนับจำนวนต้นโดยการติดแผ่นป้ายโลหะตอกหมายเลขกำกับไว้เป็นสัญลักษณ์บนต้นที่วัดขนาดแล้ว อนึ่ง ต้นที่มีการแตกแขนงหรือนางที่ระดับต่ำกว่า 1.30 เมตร ให้นับแยกแต่ละแขนงหรือแต่ละนางเป็นแต่ละต้น

1.4 นำตัวอย่างพรรณไม้ที่เก็บได้ไปตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการโดยใช้เอกสารทางพฤกษศาสตร์นิรุกติศาสตร์ต่างๆ ร่วมกับคู่มือการจัดจำแนกพรรณไม้ (Chayamarit, 2002, 2005, 2006, 2008) และระบุชื่อไทยของพรรณไม้ตามหนังสือชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2557 (Department of National Park, 2014) และเก็บรักษาไว้ที่ห้องตัวอย่างพรรณไม้ หน่วยวิจัยความหลากหลาย โครงการจัดตั้งภาควิชาพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ด้วยการคำนวณดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index, IVI) โดยมีสูตรการคำนวณตามแนวทางของ Kutintara (1998) คือ $IVI = RD + RF + RDo$ (1)

โดย RD, RF และ RDo หาได้จากคำนวณค่า D F และ Do ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นของชนิดพันธุ์ A} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ทั้งหมดของชนิดพันธุ์ A ที่ปรากฏในพื้นที่สำรวจ}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดที่สำรวจ (หน่วยเป็น ตร.ม.)}} \quad (2)$$

(Density = D)

$$\text{ความถี่ของชนิดพันธุ์ A} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบชนิดพันธุ์ A}}{\text{จำนวนครั้งที่ทั้งหมดที่ออกสำรวจพืช}} \quad (3)$$

(Frequency = F)

$$\text{ความเด่นของชนิดพันธุ์ A} = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดลำต้นของต้นไม้ A ที่วัดระดับอก (1.30 เมตร) (= BA)}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดที่สำรวจ (หน่วยเป็น ตร.ม.)}} \quad (4)$$

(Dominance = Do)

จากนั้นนำค่าทั้ง 3 ไปคำนวณค่า RD RF และ RDo ต่อ ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ความหนาแน่นของชนิดพันธุ์ A} \times 100}{\text{ผลรวมของความหนาแน่นของพืชทุกชนิดพันธุ์}} \quad (5)$$

(Relative Density = RD)

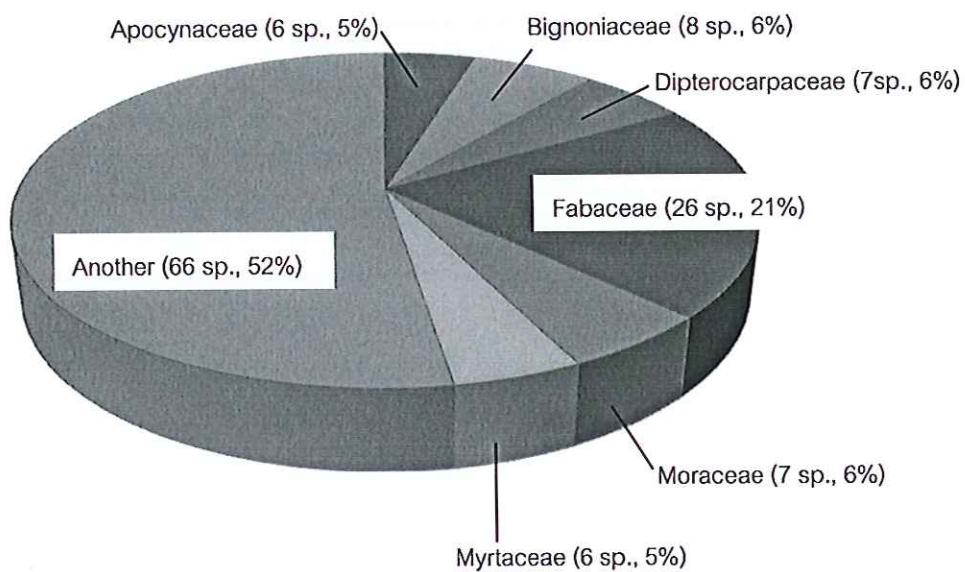
$$\begin{array}{lcl} \text{ความถี่สัมพัทธ์ (\%)} & = & \frac{\text{ความถี่ของชนิดพันธุ์ A X 100}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพืชทุกชนิดพันธุ์}} \quad (6) \\ \text{(Relative Frequency = RF)} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{ความเด่นสัมพัทธ์ (\%)} & = & \frac{\text{ความเด่นของชนิดพันธุ์ A X 100}}{\text{ผลรวมของความเด่นของพืชทุกชนิดพันธุ์}} \quad (7) \\ \text{(Relative Dominance = RDo)} & & \end{array}$$

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

จากการสำรวจไม้ยืนต้นภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ในแปลงศึกษาขนาด 2,099.91 ไร่ พบพรรณไม้จำนวน 8,627 หมายเลข สามารถจำแนกได้เป็น 39 วงศ์ 103 สกุล และ 126 ชนิด (ตารางที่ 1) โดยวงศ์ที่พบจำนวนชนิดมากที่สุดคือ วงศ์ Fabaceae (20 สกุล 26 ชนิด) รองลงมาได้แก่วงศ์ Bignoniaceae (7 สกุล 8 ชนิด) Dipterocarpaceae (5 สกุล 7 ชนิด) และ วงศ์ Moraceae (3 สกุล 7 ชนิด) (ภาพที่ 2) ส่วนวงศ์ที่พบจำนวนต้นมากที่สุดคือ วงศ์ Fabaceae (4,026 ต้น) รองลงมาได้แก่ Bignoniaceae (585 ต้น) และ Ebenaceae (551 ต้น) ตามลำดับ ส่วนพรรณไม้ที่พบจำนวนต้นมากที่สุด คือ คีอ นนทรี (*Peltophorum pterocarpum*) จำนวน 1,770 ต้น รองลงมา คือ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) และตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx*) จำนวน 652 ต้น และ 530 ต้น ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบพรรณไม้หลายชนิดที่จัดว่าเป็นพรรณไม้หายากในพื้นที่ เนื่องจากเป็นพรรณไม้ที่มีจำนวนต้นน้อยกว่า 5 ต้นในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด เช่น กระบาก (*Anisoptera costata*) กลาย (*Mitrephora keithii*) คำมอกหลวง (*Gardenia philasteri*) จำปีสิรินธร (*Magnolia sirindhorniae*) ชมพู่ไฉ่ (*Syzygium siamense*) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) ตะเคียน (*Hopea odorata*) ปรง (*Alangium salviifolium*) นางแดง (*Mitrephora tomentosa*) มะตาด (*Dillenia indica*) มะตูม (*Aegle marmelos*) มะพลับ (*Diospyros malabarica*) มะเฒ่าขน (*Antidesma montanum*) มั่นปู้ (*Glochidion littorale*) โมกหลวง (*Holarrhena pubescens*) โมกมัน (*Wrightia arborea*) สมอพิเภก (*Terminalia bellirica*) โสภณ (*Saraca indica*) ตะขบฝรั่ง (*Muntingia calabura*) ดังตารางที่ 1



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงจำนวนชนิดพรรณไม้ที่พบภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

วงศ์*	ชื่อวิทยาศาสตร์**	ชื่อไทย***	จำนวน (ต้น)	พื้นที่หน้าตัด (m ²)	ค่าดัชนีชีวภาพ			
					RD	RF	RDo	IVI
1 Anacardiaceae	1 <i>Anacardium occidentale</i> L.	มะม่วงหิมพานต์	13	0.8899	0.1507	0.9480	0.0177	1.1163
	2 <i>Ryparosa sumatrana</i> Warb	กระเบา	15	1.2320	0.1739	1.6590	0.0245	1.8573
	3 ⁿ <i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	มะกอก	4	0.5052	0.0464	0.4740	0.0100	0.5304
	4 <i>Mangifera indica</i> L.	มะม่วง	225	0.8198	2.6080	3.0809	0.0163	5.7052
	5 ⁿ <i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f. & Thomson var. <i>odorata</i>	กระดังงาไทย	4	0.3780	0.0464	0.4740	0.0075	0.5279
3 Apocynaceae	6 ⁿ <i>Mitrephora keithii</i> Ridl.	กลาย	3	0.1121	0.0348	0.2370	0.0022	0.2740
	7 ⁿ <i>Mitrephora tomentosa</i> Hook.f. & Thomson	นางแดง	1	0.0792	0.0116	0.2370	0.0016	0.2502
	8 <i>Polyalthia longifolia</i> (Sonn.) Thwaites	อโศกอินเดีย	107	4.8360	1.2402	1.6590	0.0961	2.9953
	9 <i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	สัตตบรรณ	186	18.8391	2.1559	2.6069	0.3743	5.1372
	10 <i>Cascabela thevetia</i> (L.) Lippold	จำพาย	21	9.8134	0.2434	0.9480	0.1950	1.3864
4 Arecaceae	11 ⁿ <i>Cerbera odollam</i> Gaertn.	ตีนเป็ดน้ำ	1	0.0394	0.0116	0.2370	0.0008	0.2494
	12 ⁿ <i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G.Don.	โมกหลวง	1	0.1163	0.0116	0.2370	0.0023	0.2509
	13 <i>Plumeria rubra</i> L.	ลั่นทม	101	9.6619	1.1707	1.8960	0.1920	3.2586
	14 ⁿ <i>Wrightia arborea</i> (Dennst) Mabb.	โมกมัน	3	0.1090	0.0348	0.2370	0.0022	0.2739
	15 <i>Borassus flabellifer</i> L.	ตาล	22	0.3893	0.2550	0.9480	0.0077	1.2107
	16 <i>Caryota mitis</i> Lour.	เต่าร้าง	6	0.1206	0.0695	0.2370	0.0024	0.3089
	17 <i>Cocos nucifera</i> L.	มะพร้าว	154	15.6860	1.7850	2.1330	0.3117	4.2296
	18 <i>Latania loddigesii</i> Mart	ปาล์มน้ำเงิน	12	1.2059	0.1391	0.2370	0.0240	0.4000
	19 <i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine	ปาล์มพอกเทล	195	23.2480	2.2602	0.9480	0.4619	3.6701

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

วงศ์*	ชื่อวิทยาศาสตร์**	ชื่อไทย***	จำนวน (ต้น)	พื้นที่หน้าตัด (ม ²)	ค่าดัชนีชีวภาพ				
					RD	RF	RDo	IVI	
5	Bignoniaceae	20 ⁿ <i>Crescentia cujete</i> L.	นำเต้าญี่ปุ่น	2	0.0404	0.0232	0.4740	0.0008	0.4980
		21 <i>Dolichandrone serrulata</i> (DC.) Seem.	แคขาว	16	0.7842	0.1855	1.6590	0.0156	1.8600
		22 ⁿ <i>Mayodendron igneum</i> (Kurz) Kurz	กาสะลองคำ	4	0.2105	0.0464	0.4740	0.0042	0.5245
		23 <i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	ปีป	97	11.9360	1.1243	0.4740	0.2372	1.8355
		24 <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	เพกา	9	0.4135	0.1043	0.4740	0.0082	0.5865
		25 ⁿ <i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv	แคนแดด	2	0.2573	0.0232	0.2370	0.0051	0.2653
		26 <i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex Moore	เหลืองปรีดิยาธร	144	0.3059	1.6691	1.1850	0.0061	2.8602
		27 <i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC	ชมพูพันธุ์ทิพย์	311	38.0045	3.6048	1.8960	0.7551	6.2559
6	Bixaceae	28 ⁿ <i>Cochlospermum religiosum</i> (L.) Alston	สุพรรณิการ์	4	0.1504	0.0464	0.2370	0.0030	0.2863
7	Boraginaceae	29 ⁿ <i>Cordia sebestena</i> L.	หมื่นแดง	2	0.0336	0.0232	0.4740	0.0007	0.4978
8	Calophyllaceae	30 ⁿ <i>Mammea siamensis</i> T.Anderson	สารภี	1	0.0310	0.0116	0.2370	0.0006	0.2492
9	Casuarinaceae	31 <i>Casuarina equisetifolia</i> L.	สนทะเล	22	2.2232	0.2550	0.9480	0.0442	1.2472
10	Capparaceae	32 <i>Cratva adansonii</i> DC.	กุ่มบก	22	0.8815	0.2550	0.7110	0.0175	0.9835
11	Clusiaceae	33 ⁿ <i>Calophyllum inophyllum</i> L.	กระดังง์	2	0.0313	0.0232	0.2370	0.0006	0.2608
12	Cornaceae	34 ⁿ <i>Alangium salviifolium</i> (L.f.) Wangerin	ปฐู	1	0.0279	0.0116	0.2370	0.0006	0.2491
13	Combretaceae	35 <i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Wall. Guill. & Perr.	ตะเคียนหนู	14	1.4171	0.1623	1.1850	0.0282	1.3754
		36 <i>Combretum quadrangulare</i> Kurz	ตะแบก	328	14.2734	3.8019	2.1330	0.2836	6.2184
		37 ⁿ <i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	สมอพิเภก	2	0.0514	0.0232	0.2370	0.0010	0.2612

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

วงศ์*	ชื่อวิทยาศาสตร์**	ชื่อไทย***	จำนวน (ต้น)	พื้นที่หน้าตัด (m ²)	ค่าดัชนีชีวภาพ			
					RD	RF	RDo	IVI
14 Dilleniaceae	38 <i>Terminalia catappa</i> L.	ทุกรา	48	4.4345	0.5564	0.7110	0.0881	1.3555
	39 <i>Terminalia ivorensis</i> A. Chev.	ทุกระจง	86	3.6167	0.9968	0.7110	0.0719	1.7797
	40 ⁿ <i>Dillenia indica</i> L.	มะตาด	2	0.0688	0.0232	0.2370	0.0014	0.2615
	15 <i>Dipterocarpaceae</i>	กระบาก	3	0.0643	0.0348	0.2370	0.0013	0.2730
16 Ebenaceae	42 <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G. Don	ยางนา	22	0.4432	0.2550	0.9480	0.0088	1.2118
	43 <i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm. ex Miq.	เหียง	24	1.5948	0.2782	0.7110	0.0317	1.0209
	44 <i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	พลวง	9	0.1698	0.1043	0.2370	0.0034	0.3447
	45 ⁿ <i>Hopea odorata</i> Roxb.	ตะเคียน	4	0.2328	0.0464	0.2370	0.0046	0.2880
	46 <i>Pentacme siamensis</i> (Miq.) Kurz	รัง	7	0.3175	0.0811	0.2370	0.0063	0.3244
	47 <i>Shorea roxburghii</i> G. Don	พะยอม	8	0.3580	0.0927	0.2370	0.0071	0.3368
	48 ⁿ <i>Diospyros malabarica</i> (Desr.) Kostel.	มะพลับ	1	0.0231	0.0116	0.2370	0.0005	0.2490
	49 <i>Diospyros decandra</i> Lour.	จัน	10	0.4220	0.1159	0.2370	0.0084	0.3613
	50 <i>Diospyros mollis</i> Griff.	มะเกลือ	10	0.3025	0.1159	0.2370	0.0060	0.3589
	51 <i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	ตะโกนา	530	15.0712	6.1432	2.8439	0.2995	9.2866
17 Elaeocarpaceae	52 <i>Elaeocarpus hygrophilus</i> Kurz	มะกอกน้ำ	12	2.5770	0.1391	0.2370	0.0512	0.4273
	53 <i>Acacia auriculaeformis</i> Benth.	กระถินณรงค์	27	2.7841	0.3130	1.6590	0.0553	2.0272
18 Fabaceae	54 <i>Acacia mangium</i> Willd.	กระถินเทพา	11	0.3464	0.1275	0.2370	0.0069	0.3714
	55 <i>Adenanthura microsperma</i> Teijsm. & Binn.	มะกล่ำตาไก่	30	2.3882	0.3477	0.4740	0.0475	0.8692
	56 <i>Adenanthura pavonina</i> L.	มะกล่ำต้น	4	0.2672	0.0464	0.4740	0.0053	0.5257
	57 <i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	มะค่าโมง	27	2.9399	0.3130	0.9480	0.0584	1.3194

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

วงศ์*	ชื่อวิทยาศาสตร์**	ชื่อไทย***	จำนวน (ต้น)	พื้นที่หน้าตัด (ม ²)	ค่าดัชนีชีวภาพ			
					RD	RF	RDo	IVI
58	<i>Albizia lebbeckoides</i> (DC.) Benth	คาง	251	28.0417	2.9093	0.9480	0.5572	4.4145
59	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	จามจุรี	133	4.2381	1.5416	2.3699	0.0842	3.9958
60	<i>Bauhinia glauca</i> (Benth.) Benth.	ชงโค	12	0.4317	0.1391	0.2370	0.0086	0.3847
61	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	ทองกวาว	7	0.1064	0.0811	0.4740	0.0021	0.5572
62	<i>Cassia bakeriana</i> Craib	กัลปพฤกษ์	76	5.2572	0.8809	0.7110	0.1045	1.6964
63	<i>Cassia fistula</i> L.	ราชพฤกษ์	258	31.4206	2.9905	1.8960	0.6243	5.5107
64	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre	พะยูน	23	1.6555	0.2666	0.4740	0.0329	0.7735
65 [†]	<i>Dalbergia oliveri</i> Prain.	ชิงชัน	5	0.1325	0.0580	0.2370	0.0026	0.2976
66	<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf	หางนกยูงฝรั่ง	104	4.3938	1.2055	2.8439	0.0873	4.1367
67 [†]	<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	ทองหลวง	2	0.0300	0.0232	0.2370	0.0006	0.2608
68	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	กระถิน	6	0.2355	0.0695	0.2370	0.0047	0.3112
69	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	สะตอ	100	4.6744	1.1591	0.9480	0.0929	2.2000
70	<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K.Heyne	นมทรี	1770	1450.4907	20.5161	3.5549	28.8201	52.8911
71	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	มะขามเทศ	87	9.8496	1.0084	0.9480	0.1957	2.1521
72 [†]	<i>Saraca indica</i> L.	โศกน้ำ	3	0.0953	0.0348	0.2370	0.0019	0.2737
73	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	ประดู่	652	3093.0482	7.5573	3.5549	21.7180	32.8302
74	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby	สีเสียด	108	27.5032	1.2518	3.0809	0.5465	4.8792
75 [†]	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	สีเสียดอเมริกัน	1	0.1816	0.0116	0.2370	0.0036	0.2522
76	<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Pers.	แคบ้าน	9	0.9922	0.1043	0.7110	0.0197	0.8350

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

วงศ์*	ชื่อวิทยาศาสตร์**	ชื่อไทย***	จำนวน (ต้น)	พื้นที่หน้าตัด (m ²)	ค่าดัชนีชีวภาพ			
					RD	RF	RDo	IVI
77	<i>Sindora siamensis</i> Miq.	มะค่าแต้	14	1.3344	0.1623	0.2370	0.0265	0.4258
78	<i>Tamarindus indica</i> L.	มะขาม	306	33.4129	3.5469	2.3699	0.6639	6.5807
19	Gentianaceae	79 ⁿ <i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	1	0.2843	0.0116	0.2370	0.0056	0.2542
20	Lamiaceae	80 <i>Tectona grandis</i> L.f.	79	7.6502	0.9157	1.1850	0.1520	2.2527
21	Lecythidaceae	81 ⁿ <i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	2	0.0569	0.0232	0.2370	0.0011	0.2613
		82 ⁿ <i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	4	0.4872	0.0464	0.4740	0.0097	0.5300
22	Lythraceae	83 <i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	85	8.2625	0.9852	0.4740	0.1642	1.6234
		84 <i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers	7	0.6271	0.0811	0.2370	0.0125	0.3306
		85 ⁿ <i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.	4	0.2508	0.0464	0.2370	0.0050	0.2883
23	Magnoliaceae	86 ⁿ <i>Magnolia sirindhorniae</i> Noot. & Chalermlin.	2	0.0562	0.0232	0.2370	0.0011	0.2613
		87 ⁿ <i>Michelia alba</i> DC.	5	0.2350	0.0580	0.4740	0.0047	0.5366
24	Malvaceae	88 <i>Celba pentandra</i> (L.) Gaertn	12	0.6150	0.1391	1.4220	0.0122	1.5733
		89 <i>Pterospermum littorale</i> Craib	11	1.4370	0.1275	0.2370	0.0286	0.3930
		90 <i>Sterculia foetida</i> L.	98	7.3242	1.1359	1.4220	0.1455	2.7034
		91 <i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corréa.	7	0.2075	0.0811	0.2370	0.0041	0.3223
25	Meliaceae	92 <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	313	26.7348	3.6280	2.3699	0.5312	6.5291
		93 ⁿ <i>Sandoricum koeijape</i> (Burm.f.) Merr.	1	0.0265	0.0116	0.2370	0.0005	0.2491
		94 <i>Swietenia macrophylla</i> King	163	16.3918	1.8893	1.4220	0.3257	3.6370
		ใบใหญ่						

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

วงศ์*	ชื่อวิทยาศาสตร์**	ชื่อไทย***	จำนวน (ต้น)	พื้นที่หน้าตัด (ม ²)	ค่าดัชนีชีวภาพ			
					RD	RF	RDo	IVI
26 Moraceae	95 [†] <i>Artocarpus altiss</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg	สาเก	3	0.5129	0.0348	0.2370	0.0102	0.2820
	96 <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	ขนุน	60	1.7244	0.6955	1.1850	0.0343	1.9147
	97 <i>Ficus benjamina</i> L.	ไทรย้อย- ใบแหลม	205	17.3647	2.3762	0.9480	0.3450	3.6692
	98 <i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	ยางอินเดีย	6	0.3600	0.0695	0.2370	0.0072	0.3137
	99 [†] <i>Ficus hispida</i> L.f.	มะเดื่อปล้อง	2	0.0427	0.0232	0.2370	0.0008	0.2610
	100 <i>Ficus religiosa</i> L.	ศรีมหาโพ	19	0.2590	0.2202	0.9479	0.0051	1.1734
	101 <i>Streblus asper</i> Lour.	ช่อย	60	6.1215	0.6955	1.8960	0.1216	2.7130
27 Moringaceae	102 <i>Moringa oleifera</i> Lam.	มะรุม	6	0.4255	0.0695	0.2370	0.0085	0.3150
28 Muntingiaceae	103 [†] <i>Muntingia calabura</i> L.	ตะขบฝรั่ง	3	0.2122	0.0348	0.7110	0.0042	0.7500
29 Myrtaceae	104 <i>Callistemon lanceolatus</i> DC.	แปรงล้างขวด	79	5.1651	0.9157	0.4740	0.1026	1.4923
	105 <i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	ยูคาลิปตัส	300	11.1997	3.4773	1.1850	0.2225	4.8848
	106 [†] <i>Psidium guajava</i> L.	ฝรั่ง	2	0.3481	0.0232	0.4740	0.0069	0.5041
	107 <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	ห้ว	30	1.6152	0.3477	0.4740	0.0321	0.8538
	109 [†] <i>Syzygium siamense</i> (Craib) Chantar. & J.Pam.	ชมพูน้ำ	1	0.3319	0.0116	0.2370	0.0066	0.2552
30 Nyctaginaceae	110 [†] <i>Pisonia grandis</i> R.Br.	แสงจันทร์	3	0.1049	0.0348	0.7110	0.0021	0.7478

ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณไม้ยืนต้นที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

วงศ์*	ชื่อวิทยาศาสตร์**	ชื่อไทย***	จำนวน (ต้น)	พื้นที่หน้าตัด (m ²)	ค่าดัชนีชีวภาพ			
					RD	RF	RDo	IVI
31 Oxalidaceae	111 ⁿ <i>Averrhoa carambola</i> L.	มะเฟือง	2	0.0538	0.0232	0.2370	0.0011	0.2612
	112 ⁿ <i>Averrhoa bilimbi</i> L.	ตะลิงปิง	1	0.0113	0.0116	0.2370	0.0002	0.2488
32 Phyllanthaceae	113 ⁿ <i>Antidesma montanum</i> Blume	มะน้ามะขาม	2	0.1317	0.0232	0.2370	0.0026	0.2628
	114 ⁿ <i>Glochidion littorale</i> Blume	มันปู	1	0.0372	0.0116	0.2370	0.0007	0.2493
	115 <i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels.	มะยม	8	0.1407	0.0927	0.2370	0.0028	0.3325
	116 ⁿ <i>Phyllanthus emblica</i> L.	มะขามป้อม	3	0.3675	0.0348	0.4740	0.0073	0.5161
33 Polygonaceae	117 <i>Coccoloba unifera</i> (L.) L.	ขุ่นทะเล	9	1.0565	0.1043	0.2370	0.0210	0.3623
34 Rubiaceae	118 ⁿ <i>Gardenia philasteri</i> Pierre ex Pit.	คำมอกหลวง	2	0.0433	0.0232	0.2370	0.0009	0.2610
	119 ⁿ <i>Morinda citrifolia</i> L.	ยอ	2	0.1246	0.0232	0.4740	0.0025	0.4996
35 Rutaceae	120 ⁿ <i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa	มะตูม	5	0.7464	0.0580	0.4740	0.0148	0.5468
	121 ⁿ <i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	ส้มโอ	1	0.0159	0.0116	0.2370	0.0003	0.2489
	122 ⁿ <i>Citrus lucida</i> (Scheff.) Mabb.	มะสัง	1	0.0934	0.0116	0.2370	0.0019	0.2504
36 Sapindaceae	123 ⁿ <i>Dimocarpus longan</i> Lour.	ลำไย	4	0.0599	0.0464	0.4740	0.0012	0.5215
37 Sapotaceae	124 <i>Mimusops elengi</i> L.	พิทูล	87	9.9655	1.0084	0.7110	0.1980	1.9174
38 Tiliaceae	125 <i>Schoutenia glomerata</i> King	รวงผึ้ง	6	0.4432	0.0695	0.2370	0.0088	0.3153
39 Verbenaceae	126 <i>Citharexylum spinosum</i> L.	นุหงาส่าหรี	22	1.4216	0.2550	0.4740	0.0282	0.7572

หมายเหตุ *, ** ชื่อวงศ์และชื่อวิทยาศาสตร์อ้างอิงตาม The Plant List, Version 1.1. (2013)

*** ชื่อไทย อ้างอิงตาม Department of National Park (2014)

ก พรรณไม้หายากในพื้นที่ศึกษา (พรรณไม้ที่มีจำนวนต้นน้อยกว่า 5 ต้นต่อพื้นที่ทั้งหมด)

จากตารางที่ 1 พบว่า พรรณไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญของพรรณไม้ (importance value index = IVI) สูงสุด 9 อันดับแรกได้แก่ นนทรี (*Peltophorum pterocarpum*, IVI=52.89) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*, IVI=32.83) ตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx*, IVI=9.28) มะขาม (*Tamarindus indica*, IVI = 6.58) สะเดา (*Azadirachta indica*, IVI = 6.53) ชมพูพันธุ์ทิพย์ (*Tabebuia rosea*, IVI= 6.26) สะแก (*Combretum quadrangulare*, IVI= 6.22) มะม่วง (*Mangifera indica*, IVI = 5.71) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*, IVI = 5.51) และสัตตบรรณ (*Alstonia scholaris*, IVI = 5.14) จึงทำให้อนุมานได้ว่าสภาพภูมิอากาศของวิทยาเขตกำแพงแสนนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้ในป่าดิบแล้ง ซึ่งสอดคล้องกับสถิติข้อมูลปริมาณน้ำฝนย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ.2552 – พ.ศ. 2556) จากข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐมที่พบว่าปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วง 950-1,200 มิลลิเมตรต่อปี (Nakhonpathom Governor's Office, 2015)

จะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสนเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของไม้ยืนต้นสูงมากพื้นที่หนึ่ง อันอาจเป็นผลพวงมาจากการที่วิทยาเขตนี้ก่อตั้งมานานถึง 38 ปี นับตั้งแต่ได้รับการสถาปนาขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2521 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการนำพืชพรรณต่างๆ เข้ามาปลูกไว้ในพื้นที่วิทยาเขตด้วยจุดประสงค์ต่างๆ กัน ตลอดจนมีพรรณไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติและได้รับการปกป้องจากการโค่นล้มทำลายจากบุคคลภายนอก ทำให้พรรณไม้สามารถเจริญเติบโตอยู่รอดจนปัจจุบัน แม้ว่าพื้นที่เดิมอันเป็นที่ตั้งของวิทยาเขตนั้นจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมาก่อน (Kumpukul, 2015).

และเมื่อนำผลการศึกษาไปเปรียบเทียบกับรายงานการสำรวจพรรณไม้ในสถานศึกษาอื่นๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จ.พิษณุโลก มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จ.กาญจนบุรี พบว่ามีความสอดคล้องกันดังนี้ 1) พรรณไม้วงศ์ที่พบมากที่สุด คือ Fabaceae และ 2) พรรณไม้วงศ์ที่พบน้อยที่สุดคือ Verbenaceae ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวงศ์ Fabaceae นั้นมีพืชสมาชิกเป็นจำนวนมากกว่าวงศ์อื่นๆ ซึ่งประมาณกันว่ามีถึง 550 สกุล 18,000 ชนิด และพบกระจายไปทั่วโลก จัดเป็นพืชกลุ่มใหญ่เป็นอันดับ 3 รองจากพืชในวงศ์ทานตะวัน (Asteraceae) และพืชวงศ์กล้วยไม้ (Orchidaceae) (ILDIS, 2015) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Philomena et al. (2011) และ Bimal et al. (2014) ที่ศึกษาความหลากหลายของไม้ต้นในมหาวิทยาลัยบางแห่งในประเทศอินเดียแล้วพบว่ามีพืชในวงศ์ถั่ว (Fabaceae) เป็นพรรณไม้ที่พบมากที่สุดเช่นกัน นอกจากนี้พรรณไม้ที่พบในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสนมีความคล้ายคลึงกับพรรณไม้ที่รายงานไว้ในการศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีมากที่สุด อาจเนื่องจากที่ตั้งของสถานศึกษาอยู่ในภูมิภาคตะวันตกของประเทศเหมือนกัน จึงทำให้มีสภาพของที่ดินและภูมิอากาศคล้ายกันส่งผลให้มีพรรณไม้คล้ายคลึงกันด้วย

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนพรรณไม้ยืนต้น (tree) ที่พบในสถานศึกษาต่างๆ

สถานศึกษา	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	จำนวนวงศ์	จำนวนสกุล	จำนวนชนิด	อ้างอิง
มก. กำแพงแสน	2,100	39	103	126	present study
มรภ. กาญจนบุรี	15	38	91	145	Office of the Royal Initiative Project, KRU (2010)
มรภ. พิบูลสงคราม	1,000	46	118	152	Jongjitvimol & Petchsri (2011)
ม.ขอนแก่น	100	30	63	75	Office of the Royal Initiative Project, KKU (2012)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบพรรณไม้ยืนต้นในพื้นที่จำนวนทั้งสิ้น 8,627 หมายเลข สามารถจำแนกได้เป็น 39 วงศ์ 103 สกุล และ 126 ชนิด โดยชนิดที่พบจำนวนต้นมากที่สุดคือ นนทรี (*Peltophorum pterocarpum*, IVI=52.89) จำนวน 1,770 ต้น รองลงมา คือ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*, IVI=32.83) และตะโกนา (*Diospyros rhodocalyx*, IVI=9.28) จำนวน 652 ต้น และ 530 ต้น ตามลำดับ และมีพรรณไม้ถึง 47 ชนิดที่มีจำนวนต้นน้อยกว่า 5 ต้น จึงจัดว่าเป็นพรรณไม้หายากในพื้นที่ศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองทุนพัฒนานิสิต คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่สนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบคุณหน่วยวิจัยความหลากหลาย โครงการจัดตั้งภาควิชาพฤกษศาสตร์ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่วิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานอาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสำรวจและตัดกิ่งปักชำและเก็บตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

- ASTV Manager Online. (2013). *Kasetsart University, Royal Forest Department and Nakhon Pathom Province signed in an Cooperation to Increase Green Areas*. Retrieved May 24, 2015, from <http://www.manager.co.th/Local/ViewNews.aspx?NewsID=9560000111559>
- Bimal, R., Anand, A., Akhtar, N. and Singh, A.K. (2014). Tree Biodiversity Of B.R.A. Bihar University Campus Muzaffarpur. *Indian Journal of Advances in Plant Research*, 1(6), 10 -13.
- Boonkerd, T, Klinratana, P. & Yannawat, S. (2015). *Plants in Chulalongkorn University*. Bangkok: Chula Press (in Thai)
- Boonkerd, T., Vajrabhaya, M., Treratr, S. Maneerat, Y., Thaihong, O. & Laichuthai, N. (1987). *Collection and Preparation of Herbarium Specimens*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai).
- Chantaranothai, P & Sonoamuang, N. (2002). Plants in Khon Kean University. *KKU Research Journal of Humanities and Social Sciences*, 4(2), 12-14.
- Chayamarit, K. (2002). *Plant Identification Guide*. Bangkok: Prachachon Co., Ltd. (in Thai)
- Chayamarit, K. (2005). *Key Characters of Plant Families*. Bangkok: Office of the Forest Herbarium, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. (in Thai)
- Chayamarit, K. (2006). *Key Characters of Plant Families2*. Bangkok: Office of the Forest Herbarium, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. (in Thai)
- Chayamarit, K. (2008). *Key Characters of Plant Families3*. Bangkok: Office of the Forest Herbarium, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. (in Thai)

- Department of National Park. (2014). *Tem Smitinand's Thai Plant Names*. Bangkok: National Office of Buddhism Press. (in Thai)
- Google Map. (2016). *Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus Map*. Retrieved August 5, 2016, from <https://www.google.co.th/maps/@14.0236026,99.9727106,6716m/data=!3m1!1e3>
- ILDIS. (2015). *International Legume Database & Information Service, Version 10*. Retrieved May 24, 2015, from <http://www.ildis.org/LegumeWeb10.01.shtml>
- Jongjitvimol, T. & Petchsri, S. (2011). Taxonomic survey of woody plants at Pibulsongkram Rajabhat University (Talaykaew), Phitsanulok province. *Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social Sciences*, 12(1), 16-25.
- Kumpukul, M. (2015). *The First Tree at Kamphaeng Saen Campus: Kamphaeng Saen Campus archives*. Retrieved May 24, 2015, from <http://158.108.199.2/archives/?p=432> (in Thai)
- Kutintara, U. (1998). *Ecology Fundamental Basics in Forestry*. Bangkok: Kasetsart University. (in Thai)
- Morse, L. E. & Henifin, M.S. (1981). *Rare Plant Conservation: Geographical Data Organization*. New York: The New York Botanical Garden.
- Naritoom, K., Panpradist, B., Tawatpun, J. & Paisooksantivatana, Y. (2001). Arboretum for plant genetic resources conservation. In *Abstracts Research and Thesis 2001: 5th BRT Annual Conference*. (pp. 124). Bangkok: The Biodiversity Research and Training Program (BRT). (in Thai)
- Nakhonpathom Cultural Office. (2008). *Basic Data of Nakhonpathom Province*. Retrieved May 24, 2015, from <http://164.115.23.146/nakhonpathom/index2.php?p=data>. (in Thai)
- Nakhonpathom Governor's Office. (2015). *The Terrain and Climate of Nakhonpathom Province*. Retrieved May 24, 2015, from <http://www.nakhonpathom.go.th/npt/index.php/2013-12-03-23-37-12> (in Thai)
- Office of the Forest Land Management. (2014). *Forest area of By Province in the year 2013 to 2014*. Retrieved May 24, 2015, from http://www.forest.go.th/fl_mgt/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=53&Itemid=499&lang=th (in Thai)
- Office of the Royal Initiative Project, KKU. (2012). *Trees in Romklao Kunraphaphruek Garden, KKU*. Retrieved February 11, 2014, from <http://home.kku.ac.th/orip2/garden/docs/project.pdf> (in Thai)
- Office of the Royal Initiative Project, KRU. (2010). *Plant Database of KRU*. Retrieved May 24, 2015, from <http://rspg.kru.ac.th/display.php> (in Thai)
- Philomena G., Chetan A., & Subhashini, D. (2011). Biodiversity survey of trees and ornamental plants in Karunya University, Coimbatore, India. *International Journal of Biodiversity and Conservation*, 3(9), 431-443.
- Rattanalerdnusun, S. (2007). *Principles of Conservation and Biodiversity management*. Bangkok: Technology Promotion Association (Thailand-Japan). (in Thai)

Ruangritsarakun, K. (2013). *The Data Collection and Analysis, Carbon Aequstration and Biodiversity*. Retrieved May 24, 2015, from http://www.forest.go.th/community_development/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=396&Itemid=&lang=th (in Thai)

The Plant List (2013). *Version 1.1. Published on the Internet*. Retrieved May 24, 2015, from <http://www.theplantlist.org>