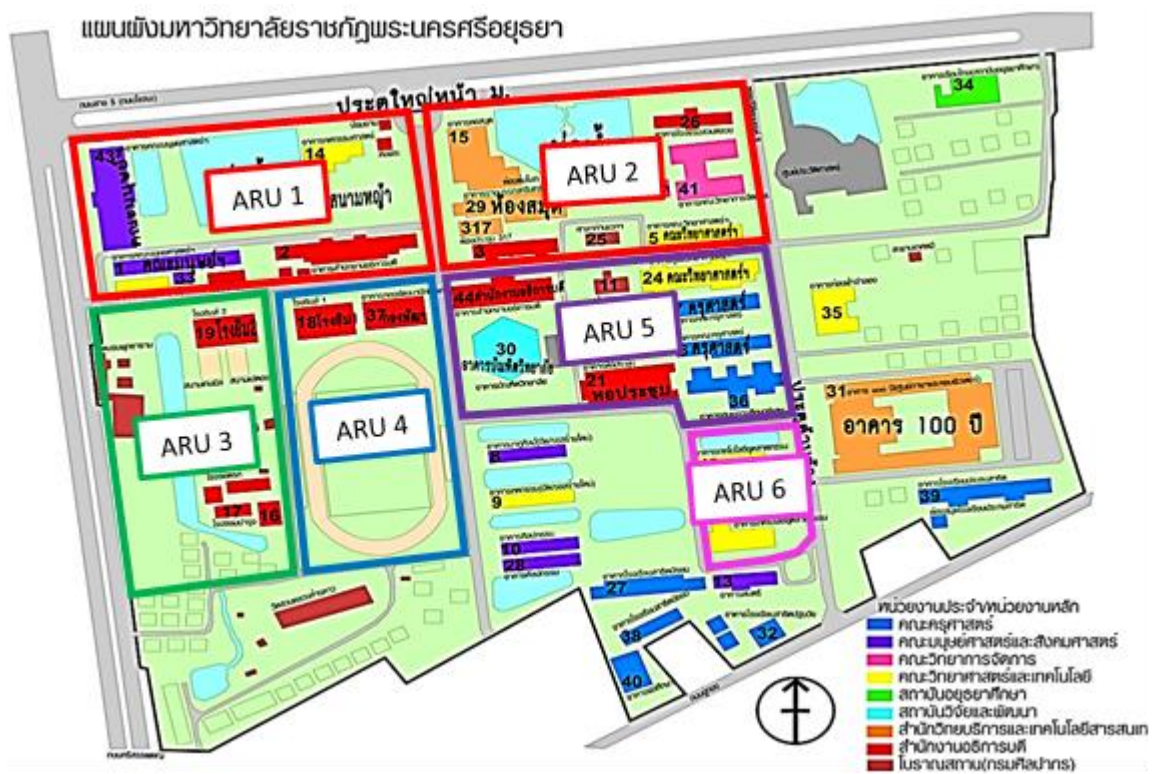


ความหลากหลายของพรรณไม้และการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพภายใน
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

Plant diversity and carbon sequestration in trees at Phranakhon
Si Ayutthaya Rajabhat University

1. แผนที่สำรวจ



รูปที่ 1 สถานีศึกษาทั้ง 6 แปลงศึกษาภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
(ดัดแปลงรูปจาก <https://www.aru.ac.th>)

ดำเนินการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ 14°20'54"N และ 100°33'47"E) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 166,120.46 ตารางเมตร หรือ 16.612046 เฮกตาร์ การกำหนดพื้นที่ศึกษาโดยอ้างอิงตามแนวนอนภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ซึ่งสามารถกำหนดพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 6 แปลงศึกษา ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 129,749 ตารางเมตร หรือ 12.9749 เฮกตาร์ ดังแสดงในรูปที่ 1

2. จำนวนชนิดและจำนวนต้นของพันธุ์ไม้

ผลการสำรวจความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาทั้ง 6 แปลงศึกษา ระหว่างเดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 รวมทั้งสิ้น 710 ต้น ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 15 วงศ์ จาก 17 สกุล และ 30 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

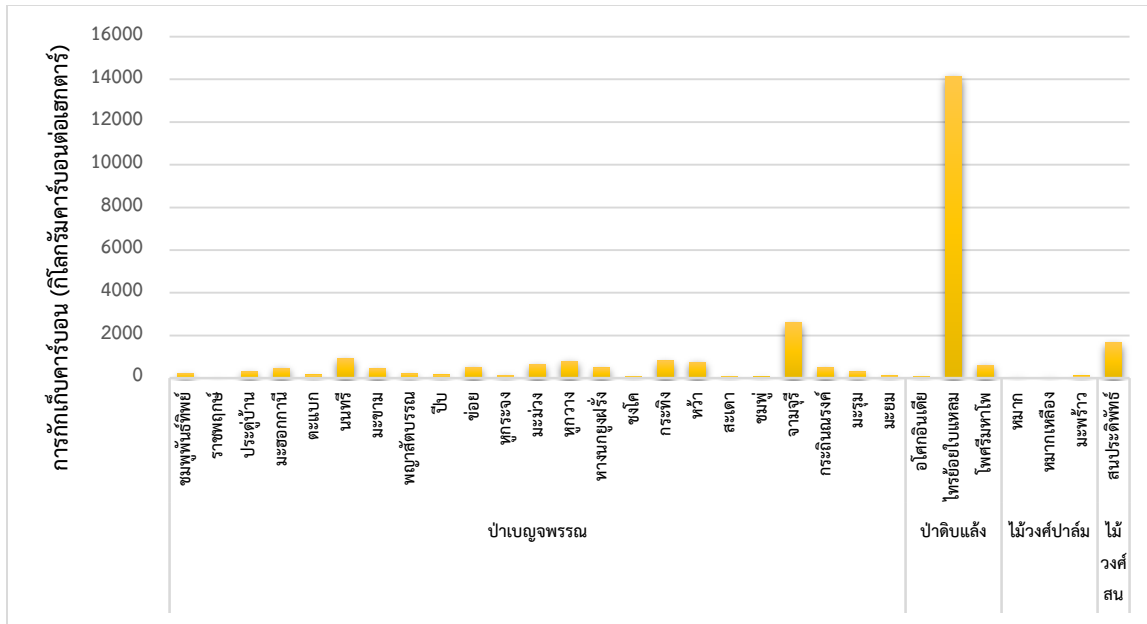
| วงศ์ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ชื่อสามัญ | จำนวน (ต้น) |
|----------------|--|-----------------|-------------|
| ANACARDIACEAE | <i>Mangifera indica</i> L. | มะม่วง | 13 |
| ANNONACEAE | <i>Polyalthia longifolia</i> (Sonn.) Thwaites | อโศกอินเดีย | 65 |
| APOCYNACEAE | <i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br. | พญาสัตบรรณ | 31 |
| ARECACEAE | <i>Areca catechu</i> L. | หมาก | 41 |
| | <i>Cocos nucifera</i> L. | มะพร้าว | 1 |
| | <i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf. | หมากเหลือง | 3 |
| BIGNONIACEAE | <i>Millingtonia hortensis</i> Linn.f. | ปีบ | 20 |
| | <i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC. | ชมพูพันธุ์ทิพย์ | 9 |
| CALOPHYLLACEAE | <i>Calophyllum inophyllum</i> L. | กระทิง | 3 |
| CASUARINACEAE | <i>Casuarina junghuhniana</i> Miq. | สนประดิพัทธ์ | 47 |
| COMBRETACEAE | <i>Terminalia catappa</i> L. | ทุกวาง | 10 |
| | <i>Terminalia ivorensis</i> A. chev. | ทุกระจง | 14 |

ตารางที่ 1 ความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

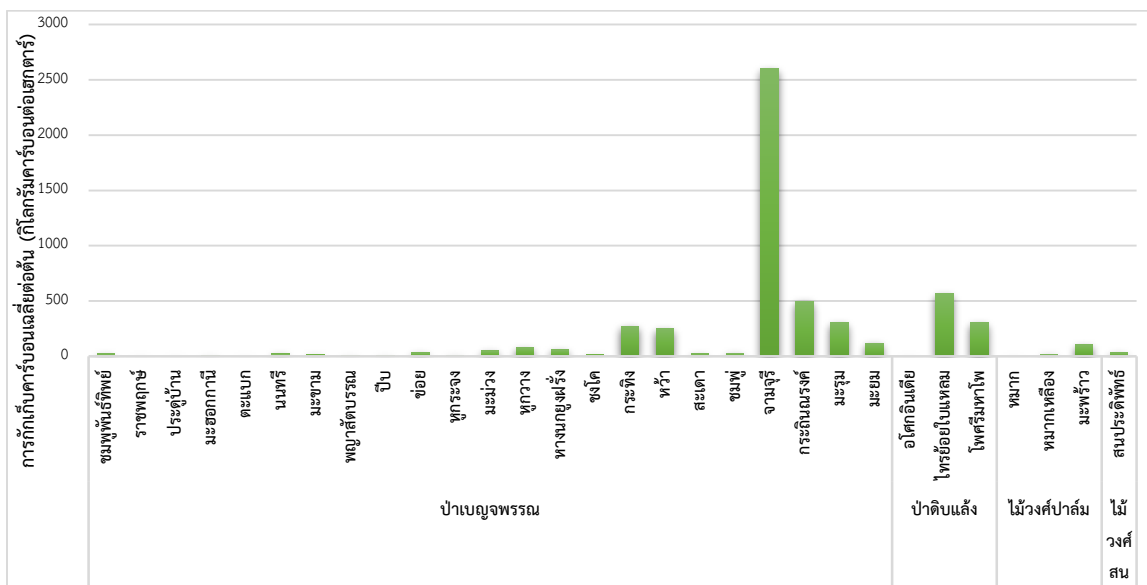
| วงศ์ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ชื่อสามัญ | จำนวน (ต้น) |
|----------------|--|--------------------------------------|-------------|
| FABACEAE | <i>Acacia auriculiformis</i> A. Cann. Ex Benth | กระถินณรงค์ | 1 |
| | <i>Bauhinia purpurea</i> Linn | ชงโค | 6 |
| | <i>Cassia fistula</i> L. | ราชพฤกษ์ | 40 |
| | <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf. | หางนกยูงฝรั่ง | 8 |
| | <i>Pterocarpus indicus</i> Willd. | ประดู่บ้าน | 135 |
| | <i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex k. Heyne | นนทรี | 44 |
| | <i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr. | จามจุรี | 1 |
| | <i>Tamarindus indica</i> L. | มะขาม | 31 |
| | LYTHRACEAE | <i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack | ตะแบก |
| MELIACEAE | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss. | สะเดา | 3 |
| | <i>Swietenia macrophylla</i> King. | มะฮอกกานี | 57 |
| MORACEAE | <i>Ficus benjamina</i> L. | ไทรย้อยใบแหลม | 25 |
| | <i>Ficus religiosa</i> Linn | โพศรีมหาโพ | 2 |
| | <i>Streblus asper</i> Lour. | ช่อย | 15 |
| MORINGACEAE | <i>Moringa oleifera</i> Lam. | มะรุม | 1 |
| MYRTACEAE | <i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alston. | ชมพู | 2 |
| | <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels. | หว่า | 3 |
| PHYLLANTHACEAE | <i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels | มะยม | 1 |

3. ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน

การศึกษาปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพของพรรณไม้ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ซึ่งดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 โดยสามารถประเมินปริมาณการกักเก็บคาร์บอนรวมในรูปของมวลชีวภาพและปริมาณการกักเก็บคาร์บอน ในรูปของมวลชีวภาพเฉลี่ยต่อต้น ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพในพรรณไม้ที่สำรวจพบ ทั้ง 710 ต้น โดยมีปริมาณการกักเก็บคาร์บอนรวมเท่ากับ 27,512.25 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ เมื่อแยก ตามชนิดพันธุ์ไม้พบว่าต้นไทรย้อยใบแหลม (*Ficus benjamina* L.) มีปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยสูงสุด 14,149.62 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ ตามด้วย ต้นจามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) ต้นสนประดิพัทธ์ (*Casuarina junghuhniana* Miq.) ต้นนนทรี (*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex k. Heyne) และต้นต้นกระทิง (*Calophyllum inophyllum* L.) เท่ากับ 2,597.63, 1,651.32, 915.54, 815.09 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2 เมื่อพิจารณาปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพเฉลี่ยต่อต้น พบว่า ต้นจามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) มีปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด เท่ากับ 2,597.63 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ รองลงมา คือ ต้นไทรย้อยใบแหลม (*Ficus benjamina* L.) ต้นกระถินณรงค์ *Acacia auriculiformis* A. Cann. Ex Benth ต้นโพศรีมหาโพ (*Ficus religiosa* Linn) และ ต้นมะรุม (*Moringa oleifera* Lam.) เท่ากับ 565.98, 495.91, 306.64, 304.73 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 2 ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพรวมของพรรณไม้ทั้ง 30 ชนิด ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 3 ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยต่อต้นของพรรณไม้แต่ละชนิดภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

โซนห้องสมุด

1. ข้อมูลพันธุ์ไม้ ชนิด และจำนวน

ผลการสำรวจความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ พบพรรณไม้ทั้งหมด 8 ชนิด รวมทั้งสิ้น 56 ต้น นอกจากนี้ ชนิดของพรรณไม้ที่พบแพร่กระจายมากที่สุดคือ ต้นมะฮอกกานี (*Swietenia macrophylla* King.) จำนวน 19 ต้น รองลงมา คือ ต้นตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) จำนวน 18 ต้น ต้นปีบ (*Millingtonia hortensis* Linn.f.) จำนวน 9 ต้น ต้นประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.) จำนวน 5 ต้น ต้นมะม่วง (*Mangifera indica* L.) จำนวน 2 ต้น ต้นกระทิง (*Calophyllum inophyllum* L.) ต้นหูกวาง (*Terminalia catappa* L.) ต้นชงโค (*Bauhinia purpurea* Linn) พบการแพร่กระจายชนิดละ 1 ต้น ดังแสดงในตารางที่ 2

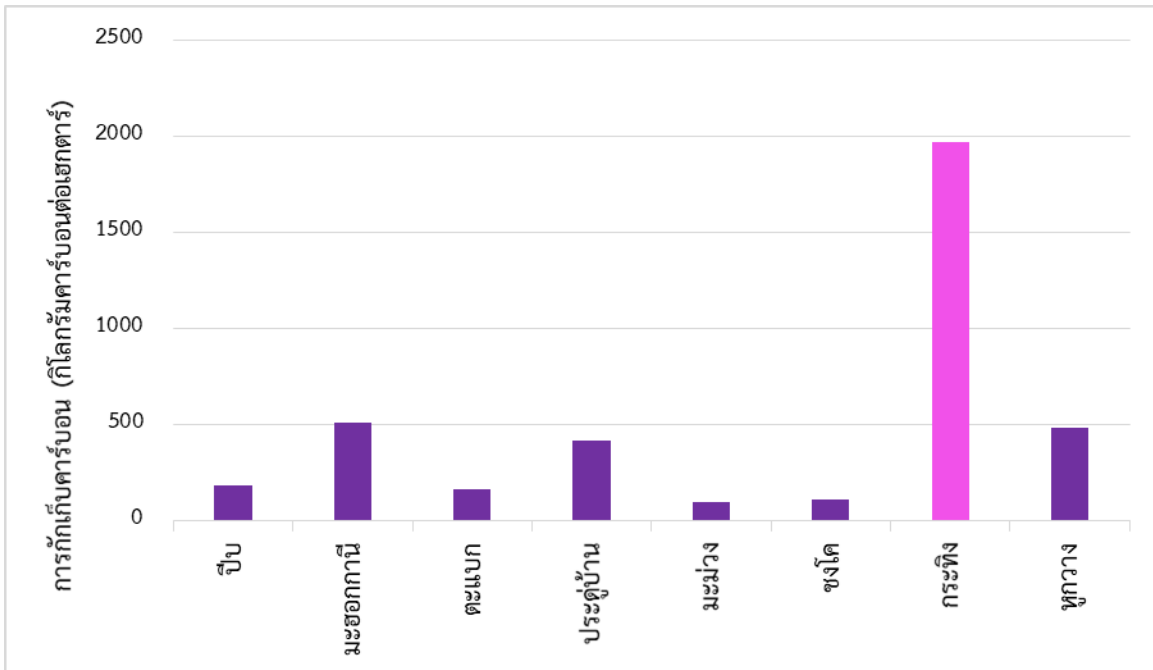
ตารางที่ 2 ความหลากหลายชนิดของพรรณไม้โซนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

| วงศ์ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ชื่อสามัญ | จำนวน (ต้น) |
|----------------|---------------------------------------|------------|-------------|
| ANACARDIACEAE | <i>Mangifera indica</i> L. | มะม่วง | 2 |
| BIGNONIACEAE | <i>Millingtonia hortensis</i> Linn.f. | ปีบ | 9 |
| CALOPHYLLACEAE | <i>Calophyllum inophyllum</i> L. | กระทิง | 1 |
| COMBRETACEAE | <i>Terminalia catappa</i> L. | หูกวาง | 1 |
| FABACEAE | <i>Bauhinia purpurea</i> Linn | ชงโค | 1 |
| | <i>Pterocarpus indicus</i> Willd. | ประดู่บ้าน | 5 |
| LYTHRACEAE | <i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack | ตะแบก | 18 |
| MELIACEAE | <i>Swietenia macrophylla</i> King. | มะฮอกกานี | 19 |

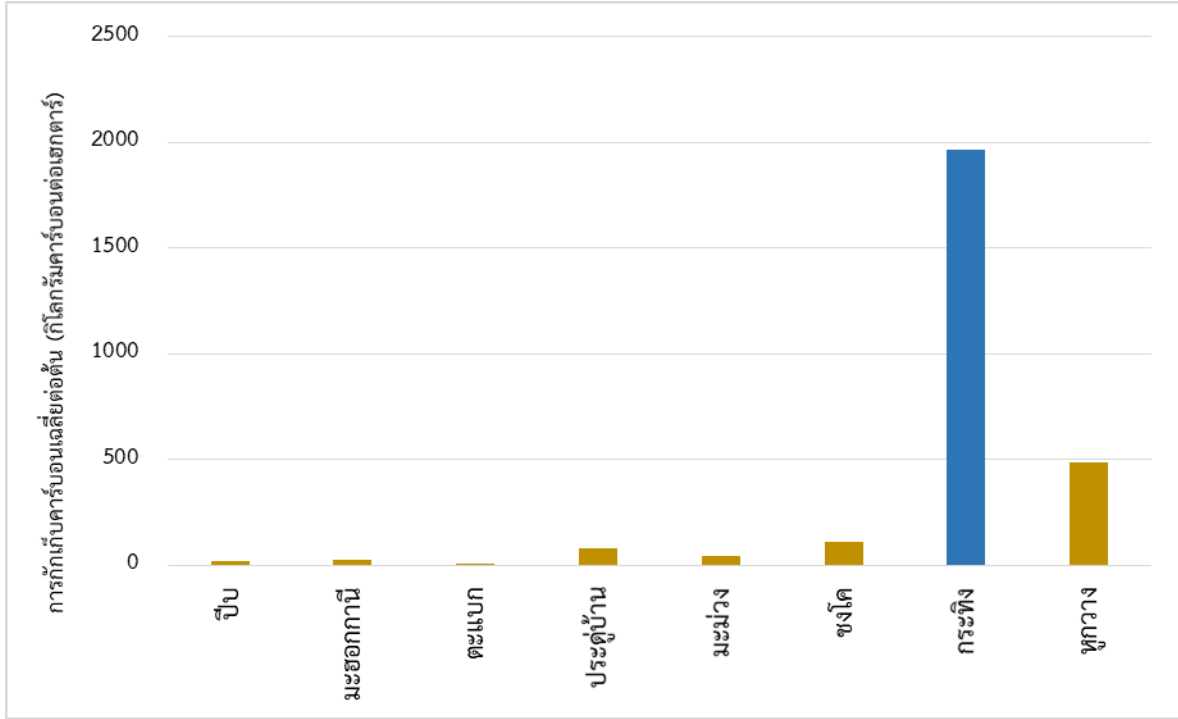
2. ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน

การศึกษาปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพของพรรณไม้โซนห้องสมุดภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา สามารถประเมินปริมาณการกักเก็บคาร์บอนรวมในรูปของมวลชีวภาพและปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพเฉลี่ยต่อต้น ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพในพรรณไม้ที่สำรวจพบทั้ง 56 ต้น โดยมีปริมาณการกักเก็บคาร์บอนรวมเท่ากับ 3,924.45 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ พบว่าพรรณไม้ที่มีปริมาณการกักเก็บคาร์บอนรวมในมวลชีวภาพสูงสุด ได้แก่ ต้นกระทิง (*Calophyllum inophyllum*

L.) เท่ากับ 1,966.97 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ รองลงมา คือ ต้นมะฮอกกานี (*Swietenia macrophylla* King.) ต้นหูกวาง (*Terminalia catappa* L.) ต้นประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.) และต้นปีบ (*Millingtonia hortensis* Linn.f.) เท่ากับ 509.05, 485.43, 415.08 และ 183.39 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 4 ขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพเฉลี่ยต่อต้น พบว่า ต้นกระทิง (*Calophyllum inophyllum* L.) มีปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยต่อต้นสูงสุด เท่ากับ 1966.97 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ ตามด้วย ต้นหูกวาง (*Terminalia catappa* L.) ต้นชงโค (*Bauhinia purpurea* Linn) ต้นประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.) และต้นมะม่วง (*Mangifera indica* L.) มีปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยต่อต้น เท่ากับ 485.43, 108.94, 83.02 และ 47.33 กิโลกรัมคาร์บอนต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 4 ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพรวมของพรรณไม้ทั้ง 8 ชนิด โซนห้องสมุดภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 5 ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยต่อตันของพรรณไม้แต่ละชนิดโซนห้องสมุดภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนครศรีอยุธยา