

## ความหลากหลายของพรรณพืชในพื้นที่ป่าปกปักมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

### DIVERSITY OF PLANTS IN THE PROTECTION AREA OF CHAIYAPHUM RAJABHAT UNIVERSITY, CHAIYAPHUM PROVINCE

สุรัชชัย ณรัฐ จันทร์ศรี<sup>1\*</sup> ปารณีย์ ชมภูพระ<sup>2</sup>

*Surachai Narrat Jansri<sup>1\*</sup>, Paranee Chomphuphra<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

<sup>1</sup>*Asian Development College for Community Economy and Technology, Chiang Mai Rajabhat University.*

<sup>2</sup>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

<sup>2</sup>*Major of General Science, Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University.*

\*Corresponding author, e-mail: surachai\_nar@cmru.ac.th

**Received:** 22 March 2019; **Revised:** 26 June 2019; **Accepted:** 12 July 2019

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชในพื้นที่ป่าปกปักของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ขนาด 16.5 ไร่ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 จนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2560 โดยการสุ่มวางแปลงตัวอย่างแบบสี่เหลี่ยมขนาด 20 x 20 เมตร จำนวน 32 แปลง เพื่อจัดทำบัญชีรายชื่อพรรณพืช และวิเคราะห์ความหลากหลายและความสม่ำเสมอของพรรณพืช ผลการศึกษาพบพืชทั้งหมด 85 ชนิด จำนวน 5 วิสัยพืช ได้แก่ ไม้ต้น ร้อยละ 57.65 ไม้พุ่ม ร้อยละ 12.94 ไม้เลื้อย ร้อยละ 18.82 ไม้ล้มลุก ร้อยละ 9.41 และไม้อิงอาศัย ร้อยละ 1.18 ไม้ต้น จำนวน 7 ชนิด มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด พืชแต่ละวิสัยมีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุดเพียง 1 ชนิด ยกเว้นไม้อิงอาศัยที่พบเพียง 1 ชนิด พื้นที่นี้มีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณโดยรวมเท่ากับ 3.48 อยู่ในระดับมาก ความสม่ำเสมอของชนิดพรรณพืชเท่ากับ 0.78 อยู่ในระดับค่อนข้างมาก และค่าความหลากหลายเท่ากับ 38.03 แสดงว่าพรรณพืชในพื้นที่ 38 ชนิด มีโอกาสอยู่รอดสูงจากพืชทั้งหมด 85 ชนิด ที่พบในแปลงศึกษา

**คำสำคัญ:** ความหลากหลาย พรรณพืช ป่าปกปัก ชัยภูมิ

#### Abstract

Plant diversity study was carried out in the protected area of Chaiyaphum Rajabhat University, Na-Fai Sub-District, Mueang District, Chaiyaphum Province, Thailand. The data were collected randomly from 32 sample plots (20x20 m<sup>2</sup>) during December 2016 to April 2017. The plants were listed by name with the analysis of diversity index and evenness. There were 85 species of plants in this area which included 57.65% of perennial plant, 12.94% of shrub, 18.82% of climber, 9.41% of herb and 1.18% of

epiphytic plant. Seven species of perennial plants has the most relative frequency. However, only one species had been found for epiphytic plant. The area had an overall species diversity index of 3.48 which was at high level. The evenness was at 0.778 which was also quite high. The plant diversity index was 38.03 which indicated that 38 plant species have high survival rate from all 85 species in the study area.

**Keywords:** Diversity, Plant, Protection area, Chaiyaphum

## บทนำ

ป่าไม้เป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญยิ่งในการอำนวยประโยชน์ชั้นพื้นฐานแก่มนุษย์ทั้งเป็นแหล่งที่มาของปัจจัย 4 (อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค) เป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ และเป็นแหล่งศึกษาทางวิชาการ อีกทั้งยังเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพอันนำไปสู่การสร้างสมดุลให้กับระบบนิเวศโดยรวมด้วย [1] การบุกรุกทำลายป่าจนทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างต่อเนื่องย่อมส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของโลกทั้งระบบ ซึ่งเป็นการเพิ่มอัตราเร็วในการทำลายความหลากหลายทางชีวภาพทั้งโดยตรงและอ้อม [2] และเป็นการลดการกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยพืช อันนำไปสู่การเกิดภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) หรือภาวะโลกร้อน (Global Warming) อีกด้วย [3-5]

ระยะเวลา 48 ปี ที่ผ่านมา (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 ถึง พ.ศ. 2552) ประเทศไทยได้สูญเสียพื้นที่ป่าไม้กว่า 72 ล้านไร่ คิดเป็นค่าเฉลี่ยปีละ 1.6 ล้านไร่ของพื้นที่ป่าทั่วประเทศ [1] แต่จากรายงานสถานการณ์ป่าไม้ไทย ปี พ.ศ. 2560-2561 [6] พบว่า ในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 ประมาณร้อยละ 3.04 การเพิ่มขึ้นของป่าไม้ในภาพรวมแสดงให้เห็นว่า ประชาชนได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการเพิ่มพื้นที่ป่าให้กับผืนแผ่นดินไทย อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาสถานการณ์ป่าไม้ไทยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า ในปี พ.ศ. 2560 นั้นมีพื้นที่ป่าลดลงเหลือเพียงร้อยละ 14.94 [6] ซึ่งลดลงมากกว่าเดิมร้อยละ 25 ของร้อยละพื้นที่ป่าที่รายงานในปี พ.ศ. 2504 [1] ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงจัดเป็นภาคที่มีพื้นที่ป่าเหลือน้อยสุดในประเทศไทย เหตุเพราะตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันชุมชนโดยรอบป่าไม้ และบริเวณใกล้เคียงยังคงใช้ประโยชน์จากพรรณพืชในป่าเพื่อดำรงชีวิต (อาหาร และยารักษาโรค) พร้อมกับบุกรุกทำลายป่าไม้เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงและสิ่งก่อสร้างและเพื่อทำถนน [7] แม้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน แต่พบว่าไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน การกระทำดังกล่าวจึงส่งต่อความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ป่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมาก

การศึกษาวรรณกรรมการวิจัยเกี่ยวกับป่าไม้ พบว่า มีงานวิจัยเพียงบางส่วนที่ได้ทำการศึกษาสภาพสังคมพืชในพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดชัยภูมิ เพื่อใช้เป็นข้อมูลการวางแผน หรือการอนุรักษ์ เช่น การศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชพื้นล่างในอุทยานแห่งชาติภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ [8] และโครงการสำรวจและวิเคราะห์สังคมพืชป่าเต็งรังโดยการวางแผนตัวอย่างถาวรในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาวจังหวัดเพชรบูรณ์-ชัยภูมิ [9]

ดังนั้นมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิจึงขอเป็นส่วนหนึ่งในการรณรงค์ให้ซึ่งผืนป่าที่ยังคงความหลากหลายทางชีวภาพ และมีพรรณพืชที่มีค่าทางเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยได้มีการกำหนดป่าปกปักภัยภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ (อพ.สธ.-มชย.) ขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาระบบนิเวศป่าไม้ และสิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ และการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยรอบมหาวิทยาลัย งานวิจัยนี้จึงได้ดำเนินการศึกษาหลากหลายและความสม่ำเสมอของชนิดพรรณพืชในพื้นที่ป่าปกปักของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

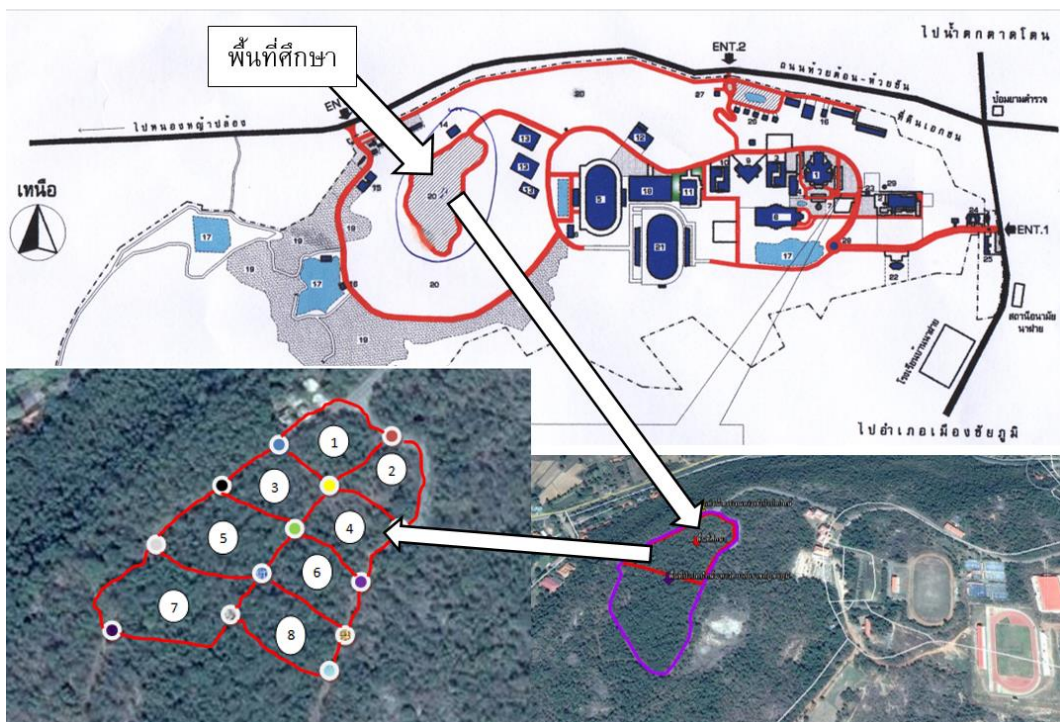
## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความหลากหลายและความคล้ายคลึง ตลอดจนความสม่ำเสมอของชนิดพรรณพืชในพื้นที่ป่าปกปักของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### การกำหนดพื้นที่

พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในเขตป่าปกปักมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิภายใต้โครงการ อ.พ.สธ.-มชย. ซึ่งเป็นป่าดั้งเดิมขนาด 50 ไร่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พื้นที่นี้ได้รับการสำรวจและศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน ทิศเหนือมีอาณาเขตติดต่อกับบ้านพักข้าราชการ และพนักงานมหาวิทยาลัย ทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดต่อกับหอพักนักศึกษา ทิศใต้ และทิศตะวันตกมีอาณาเขตติดต่อกับสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัย การศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชครั้งนี้ได้เลือกดำเนินการบนพื้นที่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ป่าปกปักขนาด 16.5 ไร่ หรือ 26,480 ตารางเมตร โดยทำการวางแปลงชั่วคราว (Temporary Sampling Plot) แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 8 แปลงใหญ่แต่ละแปลงมีพื้นที่เฉลี่ยประมาณ 2 ไร่ หรือ 3,300 ตารางเมตร ดังแสดงในภาพที่ 1 แปลงใหญ่แต่ละแปลงได้มีการสุ่มวางแปลงตัวอย่างตามวิธีการของ Krebs [10] แบบสี่เหลี่ยมจำนวน 4 แปลงขนาด 20 x 20 เมตร



ภาพที่ 1 การกำหนดพื้นที่ศึกษา

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลภาคสนามเป็นรวบรวมจำนวน ชนิด และลักษณะทางกายภาพของพืชที่ปรากฏในแต่ละแปลงตัวอย่างที่กำหนดไว้ ข้อมูลที่ได้จากภาคสนามถูกนำมาวิเคราะห์ระดับวงศ์ และระดับชนิด โดยการใช้คู่มือจำแนกพรรณพืช [11] เพื่อจัดทำบัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลสังคมพืช

### การวิเคราะห์ข้อมูลสังคมพืช

การวิเคราะห์ข้อมูลสังคมพืชเป็นวิเคราะห์ลักษณะทางนิเวศวิทยาเชิงปริมาณเพื่อหาความถี่ตัวสัมพันธ์ ความหนาแน่นสัมพันธ์ ค่าดัชนีความคล้ายคลึง ดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณ ความสม่ำเสมอของชนิดพรรณ และความหลากหลาย ดังนี้

- 1) ความถี่ของพรรณพืช (Frequency: F) และความถี่ตัวสัมพันธ์ (Relative Frequency: RF) [12-13]

$$F = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่พืชชนิดนั้นปรากฏอยู่ (แปลง)}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ทำการสำรวจ (แปลง)}}$$

$$RF(\%) = \frac{\text{ความถี่ของพืชชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมความถี่ของพืชทุกชนิด}} \times 100$$

- 2) ความหนาแน่นของพรรณพืช (Density: D) และความหนาแน่นสัมพันธ์ (Relative Density: RD) [12-13]

$$D = \frac{\text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิดนั้นในแปลงตัวอย่าง (ต้น)}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดรวมของแปลงตัวอย่างที่ศึกษา (m^2)}}$$

$$RD(\%) = \frac{\text{ความหนาแน่นของพืชชนิดนั้น (ต้น/m^2)}}{\text{ความหนาแน่นของพืชทุกชนิด (ต้น/m^2)}} \times 100$$

- 3) ดัชนีความคล้ายคลึง (Similarity Index: IS) [14]

$$IS = \frac{2W}{A+B} \times 100$$

- เมื่อ IS คือ ดัชนีความคล้ายคลึงของ Sorensen (%)  
W คือ จำนวนชนิดพืชที่ปรากฏทั้งในพื้นที่ A และ B  
A คือ จำนวนชนิดพืชที่ปรากฏทั้งในพื้นที่ A  
B คือ จำนวนชนิดพืชที่ปรากฏทั้งในพื้นที่ B

- 4) ดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณ (Species Diversity Index: H') [14]

$$H' = - \sum_{i=1}^S (p_i)(\ln p_i)$$

- เมื่อ H' คือ ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของพรรณพืช  
 $p_i$  คือ สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นไม้ชนิด i ต่อจำนวนต้นทั้งหมด  
S คือ จำนวนชนิดพรรณพืชทั้งหมด

- 5) ดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพรรณ (Evenness Index: E) [4]

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

- 6) ความหลากหลาย (Diversity: B) [8]

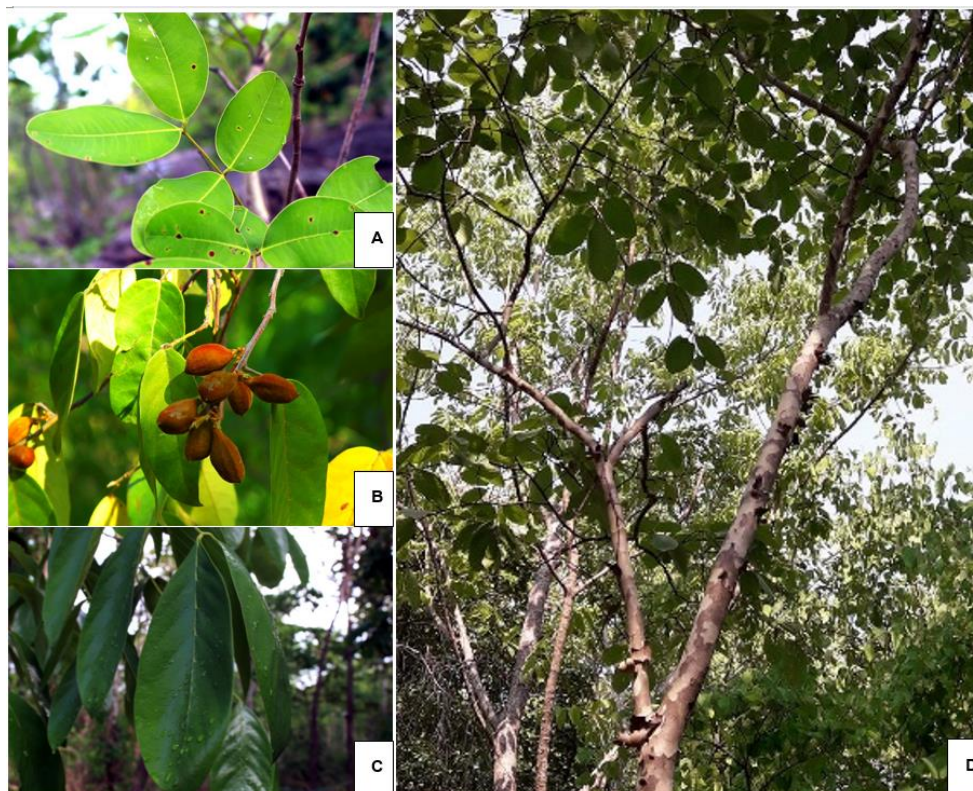
$$D = e^H$$

## ผลการวิจัย

การสำรวจพื้นที่ป่าปกปักของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิขนาดประมาณ 16.5 ไร่ พบพืชทั้งหมด 85 ชนิด ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 5 วิสัยพืช ได้แก่ ไม้ต้น ร้อยละ 57.65 ไม้พุ่ม ร้อยละ 12.94 ไม้เลื้อย ร้อยละ 18.82 ไม้ล้มลุก ร้อยละ 9.41 และไม้อิงอาศัย ร้อยละ 1.18

### ความถี่และความหนาแน่น

ไม้ต้นที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุดถึงร้อยละ 5.30 อยู่ในวงศ์ Leguminosae – Caesalpinioideae ได้แก่ มะค่าแต้ และชงโค วงศ์ Connaraceae ได้แก่ คำรอก วงศ์ Leguminosae– Mimosoideae ได้แก่ แดง วงศ์ Leguminosae– Papilionoideae ได้แก่ ประตู่ป่า วงศ์ Lythraceae ได้แก่ เป็ย และ วงศ์ Malvaceae ได้แก่ จิวป่า แต่เมื่อพิจารณาถึงความหนาแน่นสัมพัทธ์ พบว่า อ้อยช้างเป็นไม้ต้นในวงศ์ Anacardiaceae ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุดถึงร้อยละ 14.64 รองลงมา ได้แก่ มะค่าแต้ ร้อยละ 11.30 แดง ร้อยละ 10.87 รั้ง ร้อยละ 9.63 คำรอก ร้อยละ 7.19 และเป็ย ร้อยละ 5.78 ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างไม้ต้นที่มีความถี่สัมพัทธ์ และความหนาแน่นสัมพัทธ์สูง

(A) มะค่าแต้ (B) คำรอก (C) แดง และ (D) เป็ย

กล้วยเต่า (วงศ์ Annonaceae) ปรง (วงศ์ Cycadaceae) และเพ็ก (วงศ์ GraminaePoaceae) เป็นไม้พุ่มที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุดถึงร้อยละ 20.00 แม้พืชทั้ง 3 ชนิด จะมีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด แต่พบว่ากระถินเป็นไม้พุ่มในวงศ์ Leguminosae– Mimosoideae ที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุดถึงร้อยละ 55.16

ไม้เลื้อยในวงศ์ Cucurbitaceae เป็นไม้เลื้อยที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุดถึง 16.00% มีอยู่ 2 ชนิด ได้แก่ ตำลึง และมะระขี้นก รองลงมาคือ รากสามสิบ (วงศ์ Asparagaceae) และชิงช้าชาลี (วงศ์ Menispermaceae) มีความถี่สัมพัทธ์ร้อยละ 14.00 และ 10.00 ตามลำดับ แม้รากสามสิบมีความถี่สัมพัทธ์รองลงมาจากตำลึง

และมะระขี้นก แต่เมื่อพิจารณาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์พบว่า รากสามสิบ มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุดถึง ร้อยละ 28.98

สาบเสือเป็นไม้ล้มลุกในวงศ์ Asteraceae ที่มีความถี่ตัวสัมพัทธ์ และความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุดถึง ร้อยละ 53.33 และ 32.78 ตามลำดับ ส่วนไม้ล้มลุกชนิดอื่นที่มีความถี่สัมพัทธ์เท่ากันคือ ร้อยละ 6.67 แต่พบว่า ว่านสีทึบ (วงศ์ Amaryllidaceae) และต้อยติ่ง (วงศ์ Acanthaceae) มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ลำดับรองลงมาจาก สาบเสือ คือ ร้อยละ 20.40 และ 19.40 ตามลำดับ

นอกจากนั้นการสำรวจได้พบไม้อิงอาศัยในวงศ์ Orchidaceae ซึ่งมีเพียง 1 ชนิด และ 1 ต้นเท่านั้น คือ เอื้องหมวดพราหมณ์ดังแสดงในตารางที่ 1

#### **ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของพรรณพืช**

ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของพรรณพืชวิเคราะห์ตามแปลงใหญ่ จำนวน 8 แปลง พบว่า แปลงใหญ่ 3/4 มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงมากที่สุด คือ 75% รองลงมา คือ แปลงใหญ่ 3/5 และ 7/8 มีค่าเท่ากับ 73% และ 72% ตามลำดับ ส่วนแปลงใหญ่ 1/6 มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงน้อยที่สุด คือ 44% ดังแสดงในภาพที่ 1 และตารางที่ 2



ตารางที่ 1 รายชื่อพรรณพืช และข้อมูลเชิงปริมาณของพรรณพืช

ชื่อวงศ์ (Family Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อสามัญ (Common Name)	ลักษณะนิสัย (Habit)	จำนวน แปลงที่พบ (แปลง)	จำนวนที่พบ (ต้น/กอ)	ความถี่ (F)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความหนาแน่น (D) (ต้น/m <sup>2</sup> )	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%)
Acanthaceae	<i>Ruellia tuberosa</i> L.	ต้อยติ่ง	ไม้ล้มลุก	1	58	0.125	0.38911	0.00219	1.37116
Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i> L.	พันธุขาว	ไม้ล้มลุก	1	34	0.125	0.38911	0.00128	0.80378
Amaryllidaceae	<i>Hippeastrum johnsonii</i> Bury	ว่านสีทึบ	ไม้ล้มลุก	1	61	0.125	0.38911	0.00230	1.44208
	<i>Buchanania latifolia</i> Roxb.	มะม่วงหัว แมลงวัน	ไม้ต้น	5	79	0.625	1.94553	0.00298	1.86761
Anacardiaceae	<i>Gluta usitata</i> (Wall.) Ding Hou.	รักใหญ่	ไม้ต้น	2	25	0.250	0.77821	0.00094	0.59102
	<i>Lanea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	อ้อยช้าง	ไม้ต้น	7	342	0.875	2.72374	0.01292	8.08511
	<i>Mangifera</i> sp.1	มะม่วงป่า	ไม้ต้น	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	น้อยหน่า	ไม้ต้น	1	7	0.125	0.38911	0.00026	0.16548
	<i>Polythia debilis</i> (Pierre) Finet & Gagnep.	กล้วยเต่า	ไม้พุ่ม	8	163	1.000	3.11284	0.00616	3.85343
Apocynaceae	<i>Amphineurion marginata</i> (Roxb.) D.J. Middleton	โมกเครือ	ไม้เลื้อย	2	23	0.250	0.77821	0.00087	0.54374
	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	โมกมัน	ไม้ต้น	1	17	0.125	0.38911	0.00064	0.40189
Araceae	<i>Lasia spinosa</i> (L.) Thw Share	ผักหนาม	ไม้ล้มลุก	1	3	0.125	0.38911	0.00011	0.07092
	<i>Scindapsus officinalis</i> (Roxb.) Schott	พลูช้าง	ไม้เลื้อย	2	59	0.250	0.77821	0.00223	1.39480
Asclepiadaceae	<i>Streptocaulon juvenas</i> (Lour.) Merr.	เครือประสมงค์	ไม้เลื้อย	2	8	0.250	0.77821	0.00030	0.18913
	<i>Telosma cordata</i> (Burm. f.) Merr.	ขจร	ไม้เลื้อย	2	16	0.250	0.77821	0.00060	0.37825
Asparagaceae	<i>Asparagus racemosus</i> Willd.	รากสามสิบ	ไม้เลื้อย	7	153	0.875	2.72374	0.00578	3.61702
Asteracea	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) King & Robinson	สาบเสือ	ไม้ล้มลุก	8	98	1.000	3.11284	0.00370	2.31678
Bignoniaceae	(L.) <i>Oroxylum indicum</i> Kurz	เพกา	ไม้ต้น	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	ปีบ	ไม้ต้น	1	14	0.125	0.38911	0.00053	0.33097
Celastraceae	<i>Salacia chinensis</i> L.	กำแพงเจ็ดชั้น	ไม้พุ่ม	3	5	0.375	1.16732	0.00019	0.11820
Chrysobalanaceae	<i>Parinari anamensis</i> Hance	มะพอก	ไม้ต้น	3	9	0.375	1.16732	0.00034	0.21277
Combretaceae	<i>Pentaptera tomentosa</i> Roxb.	รกฟ้า	ไม้ต้น	1	3	0.125	0.38911	0.00011	0.07092
Commelinaceae	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	ว่านกาบหอย	ไม้ล้มลุก	1	17	0.125	0.38911	0.00064	0.40189
Connaraceae	<i>Ellipanthus tomentosus</i> Kurz	คำรอก	ไม้ต้น	8	168	1.000	3.11284	0.00634	3.97163
Cucurbitaceae	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt	ตำลึง	ไม้เลื้อย	8	86	1.000	3.11284	0.00325	2.03310
	<i>Momordica charantia</i> L.	มะระขี้นก	ไม้เลื้อย	8	120	1.000	3.11284	0.00453	2.83688
Cycadaceae	<i>Cycassiamensis</i> Miq.	ปรง	ไม้พุ่ม	8	90	1.000	3.11284	0.00340	2.12766
Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm. ex Miq.	เหียง	ไม้ต้น	5	82	0.625	1.94553	0.00310	1.93853

ชื่อย่อวงศ์ (Family Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อสามัญ (Common Name)	ลักษณะนิสัย (Habit)	จำนวน แปลงที่พบ (แปลง)	จำนวนที่พบ (ต้น/กอ)	ความถี่ (F)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความหนาแน่น (D) (ต้น/m <sup>2</sup> )	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%)
	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	พลวง	ไม้ต้น	2	3	0.250	0.77821	0.00011	0.07092
	<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	เต็ง	ไม้ต้น	6	64	0.750	2.33463	0.00242	1.51300
	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	รัง	ไม้ต้น	6	225	0.750	2.33463	0.00850	5.31915
Dilleniaceae	<i>Dillenia obovata</i> (Bl.) Hoogl	सानใหญ่	ไม้ต้น	2	23	0.250	0.77821	0.00087	0.54374
Ebenaceae	<i>Diospyros mollis</i> Griff. Share	มะเกลือ	ไม้ต้น	2	3	0.250	0.77821	0.00011	0.07092
	<i>Diospyros rhodcalyx</i> Kurz	ตะโก	ไม้ต้น	1	2	0.125	0.38911	0.00008	0.04728
Euphorbiaceae	<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng	มะเฝ้าคง	ไม้ต้น	1	8	0.125	0.38911	0.00030	0.18913
	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	มะเฝ้า	ไม้ต้น	1	2	0.125	0.38911	0.00008	0.04728
	<i>Jatropha curcas</i> L.	สบู่ดำ	ไม้พุ่ม	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
	<i>Euphorbia antiquorum</i> L.	สลัดได	ไม้ต้น	1	38	0.125	0.38911	0.00144	0.89835
	<i>Phyllanthusemblica</i> L.	มะขามป้อม	ไม้ต้น	2	5	0.250	0.77821	0.00019	0.11820
Flacourtiaceae	<i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.	เบน	ไม้ต้น	1	3	0.125	0.38911	0.00011	0.07092
Graminae Poaceae	<i>Vietnamosasa Pusilla</i> (Chevalier.Camus) Nguyen	เพ็ก	ไม้พุ่ม	8	152	1.000	3.11284	0.00574	3.59338
Hypericaceae	<i>Cratoxylum formosum</i> (Jacq.)	ตี้วขาว	ไม้ต้น	2	7	0.250	0.77821	0.00026	0.16548
Irvingiaceae	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex. A. W. Benn.	กระบก	ไม้ต้น	2	5	0.250	0.77821	0.00019	0.11820
Lamiaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.	ตีนนก	ไม้ต้น	2	16	0.250	0.77821	0.00060	0.37825
Leguminosae – Caesalpinioideae	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	ชงโค	ไม้ต้น	8	102	1.000	3.11284	0.00385	2.41135
	<i>Cassia fistula</i> L.	ราชพฤกษ์	ไม้ต้น	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> Sw .	หางนกยูงไทย	ไม้ต้น	1	2	0.125	0.38911	0.00008	0.04728
	<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	ชาก	ไม้ต้น	5	87	0.625	1.94553	0.00329	2.05674
	<i>Tamarindus indica</i> L.	มะขาม	ไม้ต้น	2	8	0.250	0.77821	0.00030	0.18913
	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	มะค่าแต้	ไม้ต้น	8	264	1.000	3.11284	0.00997	6.24113
Leguminosae – Mimosoideae	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex	กระถินณรงค์	ไม้ต้น	1	2	0.125	0.38911	0.00008	0.04728
	<i>Mimosa pudica</i> L.	ไมยราบ	ไม้ล้มลุก	1	26	0.125	0.38911	0.00098	0.61466
	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	ส้มป่อย	ไม้พุ่ม	3	15	0.375	1.16732	0.00057	0.35461
	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	พญาศรี	ไม้ต้น	1	3	0.125	0.38911	0.00011	0.07092
	<i>Bauhinia scandens</i> L.	กระต๊อ	ไม้เลื้อย	2	6	0.25	0.77821	0.00023	0.14184
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	กระถิน	ไม้พุ่ม	2	588	0.250	0.77821	0.02221	13.90071
	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	แดง	ไม้ต้น	8	254	1.000	3.11284	0.00959	6.00473



ชื่อวงศ์ (Family Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อสามัญ (Common Name)	ลักษณะนิสัย (Habit)	จำนวน แปลงที่พบ (แปลง)	จำนวนที่พบ (ต้น/กอ)	ความถี่ (F)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความหนาแน่น (D) (ต้น/m <sup>2</sup> )	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%)
Leguminosae –Papilionoideae	<i>Abrus precatorius</i> L.	คาคาดาดแดง	ไม้เลื้อย	1	9	0.125	0.38911	0.00034	0.21277
	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz Share	ประดู่ป่า	ไม้ต้น	8	41	1.000	3.11284	0.00155	0.96927
	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	ประดู่บ้าน	ไม้ต้น	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
	<i>Tadehagi godefreyanum</i> (O.Ktze) Ohashi.	ตองหมอง	ไม้พุ่ม	1	5	0.125	0.38911	0.00019	0.11820
Lythraceae	<i>Lagerstroemia dupeireana</i> Pierre ex Gagnep.	เบ็ญ	ไม้ต้น	8	135	1.000	3.11284	0.00510	3.19149
Malvaceae	<i>Bombax anceps</i> Pierre.	จิวป่า	ไม้ต้น	8	68	1.000	3.11284	0.00257	1.60757
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	ขี้ดมอน	ไม้พุ่ม	3	23	0.375	1.16732	0.00087	0.54374
Melastomataceae	<i>Memecylon edule</i> Roxb.	พลองเหมือด	ไม้ต้น	4	36	0.500	1.55642	0.00136	0.85106
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	สะเดา	ไม้ต้น	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
Menispermaceae	<i>Tinospora cordifolia</i>	บอระเพ็ด	ไม้เลื้อย	2	5	0.250	0.77821	0.00019	0.11820
	<i>Tinospora baenzigeri</i> Forman	ชิงช้าชาลี	ไม้เลื้อย	5	12	0.625	1.94553	0.00045	0.28369
Moraceae	<i>Ficus religiosa</i> L.	โพธิ์	ไม้ต้น	3	8	0.375	1.16732	0.00030	0.18913
	<i>Streblus asper</i> Lour.	ข่อย	ไม้ต้น	1	2	0.125	0.38911	0.00008	0.04728
Ochnaceae	<i>Ochna integerrima</i> (Lour.) Merr.	ช้างน้ำ	ไม้ต้น	2	6	0.250	0.77821	0.00023	0.14184
Orchidaceae	<i>Seidenfadenia mitrata</i> (Rchb.f.) Garay	เอื้อง หมวดพราหมณ์	อิงอาศัย	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
Passifloraceae	<i>Adenia viridiflora</i> Craib	ผักสาบ	ไม้เลื้อย	1	2	0.125	0.38911	0.00008	0.04728
	<i>Passiflora foetida</i> L.	กะทกรก	ไม้เลื้อย	2	7	0.250	0.77821	0.00026	0.16548
Rhamnaceae	<i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill.	เล็บเหยี่ยว	ไม้พุ่ม	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
Rubiaceae	<i>Catunaregam tomentosa</i> (Blume ex DC.) Triveng	หนามแห้ง	ไม้เลื้อย	2	6	0.250	0.77821	0.00023	0.14184
	<i>Gardenia saxatilis</i> Geddes	พุดผา	ไม้พุ่ม	2	23	0.250	0.77821	0.00087	0.54374
	<i>Morinda coreia</i> Buch.-Ham.	ยอป่า	ไม้ต้น	4	11	0.500	1.55642	0.00042	0.26005
	<i>Paederia linearis</i> Hook.f.	ตดหมูตดหมา	ไม้เลื้อย	2	6	0.250	0.77821	0.00023	0.14184
	<i>Rothmannia wittii</i> (Craib.) Bremek.	หมักม่อ	ไม้ต้น	3	17	0.375	1.16732	0.00064	0.40189
Rutaceae	<i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa	มะตูม	ไม้ต้น	1	1	0.125	0.38911	0.00004	0.02364
	<i>Atalantia monophylla</i> DC.	มะนาวผี	ไม้ต้น	3	103	0.375	1.16732	0.00389	2.43499
Sapindaceae	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	ตะคร้อ	ไม้ต้น	2	31	0.250	0.77821	0.00117	0.73286
Smilacaceae	<i>Smilax perfoliata</i> Lour.	กำลิ่งควายถึก	ไม้เลื้อย	2	10	0.250	0.77821	0.00038	0.23641
Zingiberaceae	<i>Kaempferia marginata</i> Carey ex Roscoe	ว่านประาะป่า	ไม้ล้มลุก	1	2	0.125	0.38911	0.00008	0.04728

### ความหลากหลายและความสม่ำเสมอของชนิดพรรณพืช

การพิจารณาความหลากหลาย และความสม่ำเสมอของชนิดพรรณพืชในพื้นที่ปกปักของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิขนาด 16.5 ไร่ พบว่า พื้นที่นี้มีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณโดยรวมของพื้นที่เท่ากับ 3.48 และแปลงศึกษามีค่าความสม่ำเสมอของชนิดพรรณพืชเท่ากับ 0.78 พื้นที่โดยรวมมีค่าความหลากหลายเท่ากับ 38.03

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของพรรณพืช (%)

แปลงที่	1	2	3	4	5	6	7	8
1		69	63	58	51	44	48	47
2			54	58	54	47	54	47
3				75	73	66	61	59
4					62	63	55	53
5						56	66	59
6							66	69
7								72
8								

### สรุปและอภิปรายผล

#### สรุปผล

พื้นที่ศึกษาขนาด 16.5 ไร่ ที่ได้รับการแบ่งออกเป็น 8 แปลงใหญ่แปลงละประมาณ 2 ไร่ ซึ่งแต่ละแปลงมีการสุมวางแปลงตัวอย่างแบบสี่เหลี่ยมขนาด 20 x 20 เมตร จำนวน 4 แปลงย่อย วัสดุพืชที่พบประกอบด้วย ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ไม้ล้มลุก และไม้อิงอาศัย ซึ่งไม้ต้นเป็นพรรณพืชที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด จำนวน 7 ชนิด นอกจากนั้นพบว่า พืชแต่ละวิสัยมีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุดเพียง 1 ชนิด ยกเว้นไม้อิงอาศัยที่พบเพียง 1 ชนิด และ 1 ต้นเท่านั้น จากการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่นี้มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงอยู่ในช่วง 44 – 75% และค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณพืชมากถึง 0.78 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า พื้นที่นี้มีชนิดพืชที่มีความคล้ายคลึงกันระดับปานกลางจนถึงค่อนข้างสูง และพรรณพืชมีการกระจายตัวค่อนข้างสูง นอกจากนั้นพบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณมากถึง 3.48 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และมีค่าความหลากหลายเท่ากับ 38.03 นั้นหมายถึงพื้นที่ป่าปกปักแห่งนี้มีพืช จำนวน 38 ชนิด มีโอกาสอยู่รอดสูงกว่าการสูญเสียพันธุ์จากพืชทั้งหมด 85 ชนิด ที่พบในแปลงศึกษา

#### อภิปรายผล

##### การศึกษาสังคมพืช

พื้นที่ป่าปกปักของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิขนาด 16.5 ไร่ เป็นป่าเต็งรังที่มีพรรณพืช จำนวน 85 ชนิด จากการวิเคราะห์ความถี่สัมพัทธ์พบว่า พื้นที่แห่งนี้มีไม้ต้น จำนวน 7 ชนิด ไม้พุ่ม จำนวน 3 ชนิด ไม้เลื้อย จำนวน 2 ชนิด และไม้ล้มลุก จำนวน 1 ชนิด ที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด นอกจากนั้นพบว่า พื้นที่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ของพรรณพืชมากที่สุดเพียงวิสัยพืชละ 1 ชนิด เท่านั้น นั่นแสดงว่าสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และต้นไม้มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่อยู่เสมอ ได้แก่ มะค่าแต้ คาร์ลอก ชงโค แดง ประดู่ ป่า เป็ดย และจิวป่า ไม้พุ่ม ได้แก่ กัลยเต่า ประ และเพ็ก ไม้เลื้อย ได้แก่ ตำลึง และมะระขึ้นนก และไม้ล้มลุก ได้แก่ สาบเสือ ยกเว้นเอื้องหวาดพราหมณ์ (ไม้อิงอาศัย) ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ได้จึงเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความคล้ายคลึง ดังแสดงในภาพที่ 1 และตารางที่ 2 พบว่า แปลงที่ 3/4 มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงมากที่สุด (75%) นั่นคือเป็นแปลงที่มีจำนวนชนิดพืชที่เหมือนกันมากกว่าแปลงอื่น โดยพบได้ทุกวิสัย

พืช ยกเว้นไม้อิงอาศัย พืชที่พบ ได้แก่ อ้อยช้าง มะค่าแต้ แดง รัง ค้ำรอก กล้วยเต่า รากสามสิบ เพ็ก เป็ดย มะระขี้นก ชงโค สาบเสือ ประดู่ดำ ล้างจิ้งจอก และมะพอก ส่วนแปลงที่ 1/6 มีจำนวนชนิดพืชที่เหมือนกันน้อยกว่าแปลงอื่น เนื่องจากมีค่าดัชนีความคล้ายคลึงน้อยที่สุด (44%) ถึงแม้ว่าแปลงนี้จะมีค่าดัชนีความคล้ายคลึงกันน้อยที่สุด แต่พบพรรณพืชคล้ายคลึงกันจำนวนมากถึง 16 ชนิด และพบได้ทุกวิสัยพืช ยกเว้นไม้อิงอาศัย พืชที่พบ ได้แก่ มะค่าแต้ แดง ค้ำรอก กล้วยเต่า รากสามสิบ เพ็ก เป็ดย มะระขี้นก ชงโค สาบเสือ ประดู่ดำ เหียง จิ้งป่า ประดู่ป่า และชิงช้าชาลี

ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณโดยรวมของพื้นที่เท่ากับ 3.48 แสดงว่าสังคมพืชในพื้นที่นี้มีจำนวนชนิดพรรณพืช และมีความสม่ำเสมอในการกระจายตัวของจำนวนต้นในแต่ละชนิดมาก เมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีความหลากหลายของพรรณพืชวิสัยไม้ต้น พบว่ามีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพืชเท่ากับ 0.16 แสดงว่าไม้ต้นกระจายตัวห่างกันทำให้แสงสว่างตกถึงพื้นได้มาก ซึ่งส่งผลให้พรรณพืชพื้นล่างหลายชนิดสามารถเติบโตได้ดี

ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณพืชแสดงให้เห็นว่า พืชที่มีการกระจายตัวของพรรณพืชในระดับค่อนข้างมาก (0.78) นั่นคือพื้นที่แห่งนี้มีการกระจายตัวของจำนวนต้นของพืชแต่ละชนิดค่อนข้างเท่ากัน และมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพรรณพืชพื้นล่าง ลูกไม้ที่หล่นมายังพื้นดินสามารถงอก และเจริญเติบโตได้ ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจความหลากหลายชีวภาพของสังคมพืช

ค่าความหลากหลายของพื้นที่ป่าปกปักมีค่าเท่ากับ 38.03 แสดงว่าพื้นที่นี้มีพรรณพืช 38 ชนิด จากทั้งหมด 85 ชนิด ที่มีโอกาสอยู่รอดสูง คิดเป็นไม้ต้น 55.26% ได้แก่ อ้อยช้าง มะค่าแต้ แดง รัง ค้ำรอก เป็ดย มะม่วง หัวแมลงวัน ชาก เต็ง ประดู่ป่า สลัดได เหียง จิ้งป่า ตะคร้อ รักใหญ่ ส้านใหญ่ โมกมันหมักม่อ ชงโค มะนาวผี และพลองเหมือด ไม้พุ่ม 15.79% ได้แก่ กระถิน กล้วยเต่า เพ็ก ประดู่ ชดมอน และพุดผา ไม้เลื้อย 13.16% ได้แก่ รากสามสิบ โมกเครือ มะระขี้นก พลุช้าง และตำลึง และไม้ล้มลุก 15.79% ได้แก่ สาบเสือ ว่านสี่ทิศ ต้อยติ่ง พันงูขาว ไมยราบ และว่านกาบหอย พื้นที่ป่าปกปักของแห่งนี้ถือว่าเป็นป่าเต็งรังที่มีไม้ต้นที่สำคัญค่อนข้างมาก และเนื่องจากเป็นป่าโปร่งทำให้แสงแดดส่องลงมายังพรรณพืชพื้นล่างได้ค่อนข้างมาก จึงพบพรรณพืชพื้นล่างเจริญเติบโตได้เป็นอย่างดีส่งผลให้พบพรรณพืชพื้นล่างกระจายตัวค่อนข้างมาก แต่ไม้อิงอาศัยที่อาศัยในพื้นที่นี้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์สูงเพราะพบเพียง 1 ชนิด และ 1 ต้นเท่านั้น ได้แก่ เอื้องหวอดพราหมณ์

การเปรียบเทียบผลการศึกษากับโครงสร้างสังคมพืชป่าเต็งรังและความหลากหลายของพรรณพฤกษชาติในวัดป่า จังหวัดอุบลราชธานี [15] พบว่า พรรณพืชป่าปกปักมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมีจำนวนมากกว่า 20 ชนิด ส่วนจำนวนพรรณพืชทุกวิสัยพืชที่พบในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืชบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา [16] นั้นมีจำนวนมากกว่างานวิจัยนี้ถึง 39 ชนิด แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะพรรณพืชวิสัยไม้ต้น พื้นที่ศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมีความถี่สัมพัทธ์สูงสุดของไม้ต้นมากกว่า 6 ชนิด แต่มีความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดของไม้ต้นน้อยกว่า 1 ชนิด และเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของทรงธรรม สุขสว่าง และคณะ [9] ซึ่งได้ทำการศึกษาสังคมพืชของป่าเต็งรังในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์-ชัยภูมิ พบว่า ป่าปกปักของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมีจำนวนชนิดพรรณของไม้ต้นมากกว่า 3 ชนิด และมีไม้ต้นที่มีความถี่สัมพัทธ์สูงสุดมากกว่า 6 ชนิด อีกทั้งมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดพืชของไม้ต้นมากกว่างานวิจัยของทรงธรรม สุขสว่าง ประมาณ 2.08 นั่นแสดงว่า พืชชั้นล่างของป่าปกปักมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมีโอกาสเติบโตได้ดีกว่าป่าเต็งรังของเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว

### การใช้ประโยชน์

การทำฐานข้อมูลพรรณพืชและการวิเคราะห์สังคมพืชของพื้นที่ป่าปกปักมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. – มชย. ภายใต้กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมทรัพยากร ข้อมูลพื้นฐานที่ได้สามารถใช้ประกอบการวางแผนการบริหารพื้นที่แบบมีส่วนร่วมเพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอันทรงคุณค่าของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิให้เกิดความยั่งยืน ได้แก่

การเพิ่มจำนวนพืชด้วยพรรณพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ การอนุรักษ์พืชบางชนิดที่กำลังจะสูญพันธุ์ การวางแผนการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าปกปักของบุคลากรของมหาวิทยาลัย และประชาชนรอบมหาวิทยาลัย และการให้ความรู้ในเกี่ยวกับประโยชน์ของพรรณพืชแต่ละชนิดที่มีต่อการดำรงชีวิตของประชาชนโดยนักวิจัย และปราชญ์ชาวบ้าน อันเป็นต้นแบบการอนุรักษ์ทรัพยากรให้กับท้องถิ่นในจังหวัดชัยภูมิ

นอกจากนี้ข้อมูลและรูปแบบการทำวิจัยในครั้งนี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) ในรายวิชา 5072820 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และรายวิชา 5072821 นิเวศวิทยา ซึ่งเป็นการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้สื่อการเรียนรู้ของจริงใกล้ตัวให้กับนักศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ทำให้นักศึกษาเข้าใจทฤษฎีมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภายในโรงเรียนในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และหลังจากสำเร็จการศึกษาไปแล้ว อีกทั้งยังเป็นการปลูกจิตสำนึกให้นักศึกษารัก และหวงแหนทรัพยากรที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยอีกทางหนึ่งด้วย

#### ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยควรมีการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงของพรรณพืชทุก 5 ปี เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ป่าปกปักมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
2. การวิจัยควรเพิ่มจำนวนแปลงในการเก็บตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและใกล้เคียงกับสภาพความจริงมากที่สุด
3. การเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับพื้นที่ปกปักของในพื้นที่ปกปักมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สามารถดำเนินการโดยปลูกไม้ต้นมีใบไม้เด่นในพื้นที่ เช่น มะค่าแต้ แดง รัง นอกจากนี้ควรมีการอนุรักษ์เอื้องหนองพราหมณ์ซึ่งเป็นพรรณพืชที่กำลังจะสูญพันธุ์ให้ยังคงอยู่ในพื้นที่ป่าปกปักแห่งนี้
4. การกิจกรรมให้ความรู้แก่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ และประชาชนที่อาศัยโดยรอบมหาวิทยาลัย สามารถดำเนินการโดยนักวิชาการ นักวิจัย และปราชญ์ชาวบ้าน โดยการศึกษาจากสถานที่จริง

#### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติที่ให้สนับสนุนทุนในการดำเนินงานวิจัย และมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิที่เอื้อต่อการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ป่าปกปักมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ นอกจากนี้ขอขอบพระคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ และวิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานการวิจัยร่วมกันจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] Phetphrom, Jatutathaporn; Mankeb, Panya, & Mekhora, Thamrong. (2013, August). Plant Diversity, Utilization and Economic Value in Don Yang Community Forest, Lukmuang Sub-District, Kalasin Province. *King Mongkut's Agricultural Journal*, 31(2), 37-46.
- [2] Sukwong, Somsak. (1994). *The Conservation of Forest Biodiversity*. Retrieved March 11, 2019, from <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet6/envi1/bio-frst/bion.htm>
- [3] Jundang, Wasan; Puangchit, Laddawan, & Diloksumpun, Sapit. (2010, September - December). Carbon Storage of Dry Forest and Eucalypt Plantation at Mancha Khiri Plantation, Khon Kaen Province. *Thai journal of Forestry*, 29(3), 36-44.

- [4] Kunching, Chansa; Fongmani, Natthapong; Prapat, Parichat; Pinmongkholgul, Sitthisak; Kussalanupab, Kuakool, & Jaipinta, Banthita. (2016). Carbon Storage in Woody Plants Biomass at Huai Khao Kam Sub-District Community Forest, Chun District, Phayao. In *Biological and Cultural Diversity: Living in Harmony*. pp. 89-95. Nan: The Impress Nan Hotel.
- [5] Duangthip, Nichapat; Kaiwijit, Paweena, & Pampasit, Savent. (2016). The Carbon Storage in Protection Area of Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiation of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn (RSPG) at Sirikit Dam, Uttaradit Province. In *Naresuan Research Conference*. pp. 99-112. Phitsanulok: Naresuan University.
- [6] Sangkhaman, Orapha; Thanakorn Chaiyot; Sridai, Chadaporn, & Chanda, Warankana. (2018). *Report of Thailand Forest Situation 2017-2018*. Bangkok: Seub Nakasathien Foundation.
- [7] Sritram, Somchaya. (2006, January - June). Tree Diversity and Local Utilization in Rahan Forest, Mueang Surin District, Surin Province. *King Mongkut's Agricultural Journal*, 34(3), 96-105.
- [8] Jamroentham, Saovalak, & Lumpung, Unchalee. (2014). *Diversity of Understory Plants in Phu Laen Kha National Park, Chaiyaphum Province*. Special Topic in Biology, B.Ed. (Biology). Nakhonratchasima: Nakhonratchasima Rajabhat University.
- [9] Suksawang, Songtam; Charungphan, Khomchedtha; Maungsri, Boonsong; Kongcheepyun, Navaraht; Ruengmak, Ton, & Kongcheepyun, Suwat. (2012). *The Project Report of Plant Society Survey and Analysis for Dry Dipterocarp Forest by Permanent Plot in the Nam Nao National Park within Phetchabun province and Chaiyaphum province*. Phitsanulok: Phitsanulok National Park Research Center.
- [10] Krebs, C.J. (1972). *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. New York: Harper & Row Publishing.
- [11] Chayamarit, Kongkanda, & Chamchumroon, Varadol. (2016). *Plant Identification Handbook 2*. Bangkok: Sitthichok Printing Limited Partnership.
- [12] Boonma, Saoealak. (2005). *Diversity and Utilization of Plants at Sao Din Nanoi Area, Nan Province*. Thesis, M.S. (Biology). Chiang Mai: Faculty of Science, Chiang Mai University.
- [13] Kiriratnikom, Anut, & Sumpunthamit, Tiptiwa. (2013, January - June). Carbon Storage of Ban Nong-Tin Community Forest, Ko-Tao Sub-District, Phapayom District, Phatthalung Province. *Thaksin University Journal*, 16(1), 34-40.
- [14] Kiratipayoon, Somboon. (2013). *Handout of Forest Ecology: Data Acquisition and Initial Data Analysis*. Bangkok: Department of Environmental Science, Faculty of Science and Technology, Thammasart University Rangsit Campus.
- [15] Jumpasingha, Jirapatch; Phutthai, Tanarat, & Pathanakiat, Sura. (2018, June). Plants Community Structure and Diversity of Flora in Forest Monastery, Ubon Rachathani Provinve. *Thai Forest Ecological Research Journal (Thailand)*, 2(1), 26-36
- [16] Sampanpanish, Pantawat. (2000). *Report of Assessment on Biodiversity Surveys of Plant Community at Sakaerat Environmental Station, Nakhon Ratchasima*. Bangkok: Environment Research Institute, Chulalongkorn Univerisity.