

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจำแนกศักยภาพถิ่นที่ขึ้นของไม้มะ
แขวน (*Zanthoxylum Limonella* Alston) ในธรรมชาติบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่จรม
จังหวัดน่าน Application of Geographic Information Systems for *Zanthoxylum*
Limonella Alston Natural Potential Site Identification in Mae Ja Rim National
Park Nan Province

ต่อลาภ คำโย'คณิติน สมานมิตร'สมพร จันโทภาส²

Torlarp Kamyo,¹ Kanitin Samanmit,¹ Somphon Jantopratt,²

¹มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จ.แพร่ 50140

²อุทยานแห่งชาติแม่จรม กรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจำแนกศักยภาพถิ่นที่ขึ้นของไม้มะแขวน (*Zanthoxylum Limonella* Alston) ในธรรมชาติบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่จรม จังหวัดน่าน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาลักษณะสังคมพืชในถิ่นที่ขึ้นของไม้มะแขวนในธรรมชาติ 2) เพื่อสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและคุณสมบัติดินบางประการกับการปรากฏของไม้มะแขวนในธรรมชาติ และ 3) เพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจำแนกศักยภาพความเหมาะสมของถิ่นที่ขึ้นของไม้มะแขวนในธรรมชาติ

ผลการศึกษา พบว่า สังคมพืชที่พบไม้มะแขวนในธรรมชาติ บริเวณอุทยานแห่งชาติแม่จรม จังหวัดน่าน เป็นสังคมพืชป่าดิบชื้น มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.51 ประกอบด้วยพรรณไม้ทั้งหมด 32 วงศ์ (Family) 55 สกุล (Genus) และ 66 ชนิดพันธุ์ (Species) โดยวงศ์ไม้สำคัญที่สำรวจพบมากในป่าดิบชื้นบริเวณนี้คือ EUPHORBIACEAE พรรณไม้ที่มีความสำคัญในสังคม 5 ลำดับแรก ได้แก่ ปอขยาย (*Grewia abutilifolia*) ขมิ้น (*Chukrasia tabularis*) กระจง (*Buchanania arborescens*) ปอแดงแคบ (*Macaranga denticulata*) มะแขวน (*Zanthoxylum limonella*) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 38.24, 23.58, 20.52, 17.55 และ 13.81 ตามลำดับ จากการสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและคุณสมบัติดินบางประการกับการปรากฏของไม้มะแขวนในพื้นที่ด้วยวิธีวิเคราะห์สมการถดถอยแบบเส้นตรง พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในถิ่นที่ขึ้นของไม้มะแขวน ที่ระดับความถูกต้องร้อยละ 86 ประกอบด้วย ความลาดชัน ระดับความสูง ระยะห่างจากแหล่งน้ำ ทิศด้านลาด อนุภาคดินทราย อนุภาคดินร่วน อนุภาคดินเหนียว ความเป็นกรดด่าง อินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม ความต้องการปูน และแคลเซียม การ

จำแนกศักยภาพของดินที่ขึ้นของไม้มะเขวนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่ามีพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก เท่ากับ 13148.30ไร่ พื้นที่เหมาะสมปานกลาง เท่ากับ 138902.99ไร่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อย เท่ากับ 115169.06ไร่

Abstract

The objectives of the application of geographic information systems for *Zanthozylum Limonella* Alston natural potential site identification in Mae Ja Rim National Park Nan Province are including as 1) to identify plant community characteristics of *Zanthozylum Limonella* Alston in natural site 2) to identify the relationship model between some physical and soil properties with an appearance of *Zanthozylum Limonella* Alston in natural site and 3) to apply GIS for natural potential site identification of *Zanthozylum Limonella* Alston.

The result shows that plant community of *Zanthozylum Limonella* Alston in Mae Ja Rim National Park Nan Province is identified as tropical rain forest with the species diversity of 1.51. It is consisted of plant in 32 families, 55 genus, and 66 species. The most important species are *Grewia abutilifolia* *Chukrasia tabularis* *Buchanania arborescens* *Macaranga denticulata* *Zanthoxylum limonella* at the IVI of 38.24, 23.58, 20.52, 17.55 and 13.81 respectively. The relationship model of some physical factors and soil properties using linear regression analysis has shown the accuracy level of 86 %. The significant factors are including slope, aspect, elevation, distance from surface water, particle of sand, silt, clay, soil reaction, organic matter, phosphorus, potassium, magnesium, CaCO_3 and calcium. The natural potential site identification for *Zanthozylum Limonella* Alston using GIS has shown the high, moderately and low potential levels of 13148.30, 138902.99, and 115169.06 rais respectively.