

ชื่อเรื่องภาษาไทย

การศึกษาค่าดัชนีพืชพรรณเพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของต้นมะพร้าว ด้วยกล้องถ่ายภาพแบบหลายช่วงคลื่นที่ติดตั้งในอากาศยานไร้คนขับ

ผู้วิจัย

นางสาว วรรณสหัส บุญชาติ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ประสิทธิ์ เมฆอรุณ

ประเภทสารนิพนธ์

วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 2566

คำสำคัญ

ต้นมะพร้าว, ภาพถ่ายทางอากาศยานไร้คนขับ, NDVI

### บทคัดย่อ

มะพร้าว เป็นพืชยืนต้นชนิดหนึ่ง อยู่ในวงศ์ปาล์ม (Arecaceae) และเป็นสปีชีส์เดียวของสกุล Cocos ที่ยังมีชีวิตอยู่ มะพร้าว เป็นพืชซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ในหลายทาง เช่น น้ำและเนื้อมะพร้าวอ่อนใช้รับประทาน เนื้อในผลแก่นำไปชูดและคั้นทำกะทิ กะลานำไปประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ เช่น กระบวย โคมไฟ ฯลฯ นอกจากนี้ มะพร้าวจัดเป็นพรรณไม้มงคลชนิดหนึ่ง ตามตำราพรหมชาติฉบับหลวง ได้กำหนดให้ปลูกมะพร้าวไว้ทางทิศ ตะวันออกของบ้าน เพื่อความสิริมงคล การปลูกมะพร้าวให้ได้ผลดี ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ คือ เลือก ที่ปลูกดี ใช้พันธุ์ ดี ปลูกถูกวิธี ดูแลรักษาต้นมะพร้าวให้สมบูรณ์ การเลือกที่ปลูกมะพร้าว ประเทศไทยตั้งอยู่บน บริเวณที่มีลมฟ้าอากาศเหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าว โดยทั่วไป จะเห็นมะพร้าวปลูกอยู่ตั้งแต่ภาคเหนือ จึงได้ ทำการศึกษาสวนมะพร้าวไร่กำนันจุล จังหวัดเพชรบูรณ์

จังหวัดเพชรบูรณ์มีตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ลักษณะทาง กายภาพนั้นเป็นพื้นที่ราบลุ่มแบบท้องกระทะ จึงส่งผลให้พื้นที่มีทรัพยากรธรรมชาติมากมาย ดินมีสภาพอุดม สมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชทำการเกษตร รวมทั้งส่งเสริมปัจจัยการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มาตั้งแต่อดีตถึง ปัจจุบัน ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้การสำรวจข้อมูลระยะไกลเพื่อทำการจำแนก ต้นมะพร้าวโดยใช้ดัชนีพืชพรรณ (NDVI) ในการจำแนกและเปรียบเทียบหาความถูกต้อง โดยใช้ภาพถ่ายอากาศ ยานไร้คนขับ (UAV) มาคำนวณค่าเพื่อนำค่ามาเปรียบเทียบทางสถิติ สรุปการวิจัยทำให้เห็นว่ามะพร้าวเป็นพืชที่ สำคัญและสามารถปลูกได้ดีในพื้นที่ดังกล่าว โดยใช้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับและดัชนีพืชพรรณ (NDVI) เพื่อ การวิเคราะห์และจำแนกในมุมมองทางสถิติ การศึกษานี้เสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกมะพร้าวในพื้นที่นี้ และการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาและจัดการทรัพยากรที่ดินให้มีประสิทธิภาพ

**Title of Thesis** The study of vegetation index to analyze the abundance of coconut tree with Drone Multi-Spectral Camera RTK

**Researcher** Wansahat Booncharlee

**Thesis advisors** Prasit Mekarun

**Degree** Thesis Bachelor of Science Geography, Naresuan University, 2023

**Keywords** Coconut trees, unmanned aerial photography, NDVI



## ABSTRACT

"Coconut" is a perennial plant belonging to the *Arecaceae* family and the only species in the *Cocos* genus that is still in existence. Coconuts are versatile and provide various benefits, such as the consumption of coconut water and tender coconut flesh. The mature flesh can be scraped and processed into coconut milk. Additionally, coconuts are used in crafting various items, including utensils, lamps, and more. Furthermore, coconuts are considered an auspicious tree in Thai culture, as per the *Phrommachat Chabap Luang*, which designates that coconut trees should be planted to the east of one's house for prosperity.

To ensure successful coconut cultivation, it is essential to consider the following components: selecting a suitable planting site, using high-quality coconut varieties, proper planting techniques, and maintaining healthy coconut trees. Choosing the right location for coconut cultivation is crucial. Thailand, in general, is located in an area with favorable climatic conditions for coconut growth, particularly in the northern region.

Petchabun Province, specifically, is geographically situated in the lower northern part of Thailand and features flat terrain, making it ideal for agriculture. The soil in the region is fertile and well-suited for crop cultivation. This, in turn, fosters the establishment of human settlements, dating back from ancient times to the present day.

The primary objective of this study was to explore the application of remote sensing data to classify coconut trees using the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI). UAV (Unmanned Aerial Vehicle) aerial imagery was used to calculate the NDVI values for statistical comparison.