

ชื่อเรื่อง	การประยุกต์ใช้ข้อมูลดาวเทียมศึกษาศักยภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรณีศึกษา อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่
ผู้วิจัย	อรรณภูมิ ม้าเมือง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ประสิทธิ์ เมฆอรุณ
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาภูมิศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
คำสำคัญ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, ดัชนีพืชพรรณ, การจำแนกข้อมูลแบบไม่กำกับดูแล

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 ในการจำแนกพื้นที่ปลูกข้าวโพดแบบไม่กำกับดูแลด้วยค่า NDVI, NDWI และวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ จากการตรวจสอบความถูกต้องของจุดตัวอย่างบนข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน NDVI และ NDWI บนภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 6 กรกฎาคม ปี 2561 พบว่าค่าความถูกต้องโดยรวมของจุดตัวอย่างของตำแหน่ง NDVI 78.82% ความถูกต้องค่าสัมประสิทธิ์ Kappa 0.75 ส่วนความถูกต้องโดยรวมของจุดตัวอย่างของตำแหน่ง NDWI 80% ความถูกต้องค่าสัมประสิทธิ์ Kappa 0.76 จากการวิเคราะห์การจำแนกพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วยค่า NDVI และ NDWI ของข้าวโพด พบว่า ค่า NDVI และ NDWI ของช่วงเวลาการเพาะปลูกข้าวโพด คือ ในช่วงก่อนปลูก ช่วงระหว่างปลูก ช่วงเจริญเติบโต และช่วงหลังเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในปี 2560-61 ค่า NDVI และ NDWI ของช่วงเวลาการเพาะปลูกข้าวโพด คือ ช่วงก่อนปลูก ช่วงเจริญเติบโต และช่วงหลังเก็บเกี่ยว มีความแตกต่างจากพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการจำแนกพื้นที่ข้าวโพดด้วยค่า NDWI ในช่วงระหว่างปลูก ที่ไม่แตกต่างจากพื้นที่อื่นๆ ส่วนการวิเคราะห์ผลผลิตต่อไร่ ค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่อำเภอร่องขวาง ปี 2558 และปี 2560 มีผลผลิตเฉลี่ย 823, 842 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยผลผลิตระดับประเทศที่ 642 และ 681 กิโลกรัมต่อไร่ (โดยอ้างอิงจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2558 และปี 2559) พบว่าค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ของอำเภอร่องขวาง ทั้ง 2 ปี สูงกว่าค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ระดับประเทศ และค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ของอำเภอร่องขวาง ทั้ง 2 ปี ไม่แตกต่างกัน

**Title** The application of satellite data to study the potential of maize production a case study of Rong Kwang District, Phrae Province, Thailand

**Author** Atthawut Mamueang

**Advisor** Prasit Mekarun

**Academic Paper** Thesis Bachelor of Science Geography, Naresuan University, 2018

**Keywords** Maize, Vegetation index, Unsupervised Classification

### ABSTRACT

This study applied satellite photos LANDSAT 8. In the classification of maize area without supervision, with the NDVI, NDWI And analysis of maize production in the area, Rong Kwang district in Phrae province. From checking the accuracy of the sample data on land use and NDVI, NDWI satellite imagery on 6 July 2018. Found that the overall accuracy of the sample point of the NDVI equals 78.82%. Accuracy coefficient Kappa = 0.75. The overall accuracy of the sample point of the NDWI equals 80%. Accuracy coefficient Kappa = 0.76. From an analysis of the classification of the area planted with maize NDVI and NDWI found that the year 2015. NDVI and NDWI of planting maize is during the first growing, during planting, growing, and the period after harvest. There is a difference of area land use other types of statistical in years 2017-2018. The time of the maize crop was planted during the first period of growth. During and after harvest is different from other types of land use areas statistically significant, except from the classification of the area planted with maize during the NDWI values not planted different from other areas. The analysis found that the average yield per hectare yield Rong Kwang district in 2015 and 2016-17 with an average yield of 823, 842 kg per hectare respectively. When comparing the output level national average of 642 and 681 kg per yield (based on the Office of Agricultural Economics, 2015 and 2016) It was found that the average yield per rai of the two districts was higher than the national average And the average yield per rai of the two districts were not significantly different.