

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การเปรียบเทียบการจำแนกข้อมูลแบบละเอียดกว่า คุณภาพและแบบกำกับดูแลด้วยดาวเทียมไทยโชดเพื่อ วิเคราะห์พื้นที่ปลูกยางพารา
ผู้เขียน	นายกฤษดาพันธุ์ แสงคำมา
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร สว่างวงศ์

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการจำแนกพื้นที่ปลูกยางพาราด้วยเทคนิคการจำแนกระดับละเอียดกว่าคุณภาพ กับข้อมูลภาพดาวเทียมไทยโชด ปัจจุบันพื้นที่ปลูกยางพาราในภาคเหนือเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากนโยบายส่งเสริมของรัฐบาล ในโครงการส่งเสริมให้เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ในพื้นที่ภาคเหนือ ที่สำคัญไทยเป็นผู้นำการผลิตและส่งออกยางธรรมชาติมากที่สุดในโลก ในพื้นที่ภาคเหนือจังหวัดพะเยามีการเพาะปลูกยางพารามากที่สุดในภูมิภาค มีทั้งต้นยางพาราที่ให้ผลผลิตแล้วและต้นยางพาราที่กำลังเพาะปลูก สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งเสริม การวางแผนและสนับสนุนการเพาะปลูกยางพาราแก่เกษตรกร การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ภาพดาวเทียมไทยโชด บันทึกภาพเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553

การจำแนกพื้นที่ปลูกยางพาราด้วยเทคนิคการจำแนกระดับละเอียดกว่าคุณภาพเริ่มด้วยการจัดทำพื้นที่ตัวอย่างของแปลงยางพาราเพื่อจะนำไปใช้เป็นตัวแทนของวัตถุที่ต้องการจำแนก มีขั้นตอนการกำจัดค่าวัตถุพื้นหลัง การปรับแก้ความผันแปรในชั้นบรรยากาศ การหาค่าสะท้อนของวัตถุที่สนใจ และการจำแนกข้อมูล สุดท้ายใช้ค่าตัวแปรที่กล่าวข้างต้นทั้งหมดมาใช้จำแนกพื้นที่ปลูกยางพารา โดยผลลัพธ์ที่ได้แสดงในรูปแบบของอัตราส่วนที่พบวัตถุที่สนใจพร้อมกับมีตารางเชิงบรรยายประกอบ การศึกษานี้ได้เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีการจำแนกแบบกำกับดูแลและเทคนิคการจำแนกระดับละเอียดกว่าคุณภาพ พบว่าการจำแนกพื้นที่ปลูกยางพาราด้วยเทคนิคการจำแนกกำกับดูแลสามารถตรวจหาพื้นที่ปลูกยางพาราได้แม่นยำกว่าคิดเป็น 73.95% ส่วนการจำแนกแบบระดับละเอียดกว่าคุณภาพคิดเป็น 49.65% อย่างไรก็ตามวิธีการจำแนกด้วยเทคนิคการจำแนก ระดับละเอียดกว่าคุณภาพมีข้อจำกัดด้านความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการปลอมปนของคุณภาพอยู่เป็นจำนวนมาก

<b>Independent Study Title</b>	Comparison of Subpixel and Supervised Classifications Using Thaichote Imagery for Detecting Rubber Plantation Areas
<b>Author</b>	Mr. Kritsadaphun Sangkhamma
<b>Degree</b>	Master of Science (Geo-Informatics)
<b>Independent Study Advisor</b>	Associate Professor Dr. Somporn Sangawongse

### ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze THAICHOTE satellite imagery by using sub-pixel classification technique for detecting the rubber plantation areas in Phayao province. Nowadays, rubber plantations in northern region increase as a result of government policy in promoting rubber as the new economic crop in northern region. Thailand is a leading country that produces and exports natural rubber in the world. Phayao province has the largest rubber plantation area than other provinces in northern region, that include produced rubber and cultivated rubber plantations. Office of the Rubber Replanting Aid Fund is responsible for promoting and supporting rubber planting to farmers. This study employed THAICHOTE satellite imagery from Geoinformatics and Space Technology Development Agency (Public Organization : GISTDA) acquired on February 13, 2010.

Classification of THAICHOTE satellite for detecting rubber plantation areas using sub-pixel classification started with creating rubber pure signature to represent the material of interests (MOI). Additionally, background removal, environmental correction, signature derivation and MOI classification procedures, were conducted. Finally, all the above mentioned variables were used for the classification. The output will be shown as interested material ratio together with its attribute table. This study reveals that the supervised classification provides better result than sub-pixel classification, as indicated by the overall accuracy of 73.95 % and 49.65 %, respectfully. However, sub-pixel classification technique is much restricted by the contamination of mixed pixels.