



การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา
ในอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก
Land use changes from expansion of rubber plantations
in Chattrakan, Phitsanulok

พลอยไพลิน เมืองมูล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เสนอภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

ธันวาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ และ
หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เรื่อง “การ
เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา ในอำเภอชาติตระการ จังหวัด
พิษณุโลก ” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

(อาจารย์ ดร.นัฐพล มหาวิค)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ประสิทธิ์ เมฆอรุณ)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์

(อาจารย์ ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล)

หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยระดับปริญญาตรีฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเนื่องจากความอนุเคราะห์จาก ดร. นัฐพล มหาวิค อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งของท่านให้ความรู้ คำปรึกษาตลอดจนคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆจนทำให้งานวิจัยฉบับนี้ สมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ และขอบคุณทุกท่านที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่มีส่วนในการทำวิจัยครั้งนี้ ที่ไม่ได้เอ่ยถึงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอบคุณ บิดา มารดา และครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือและการสนับสนุนในด้าน ทุนการศึกษา และที่มีส่วนช่วยในการลงพื้นที่สำรวจและการเก็บแบบสอบถามในการศึกษาในครั้งนี้ และเป็นกำลังใจในการทำภาคินพนธ์ในครั้งนี้ด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้หากมีข้อบกพร่องหรือความผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยเป็นอย่างสูง และ หวังว่าการศึกษานี้จะมีประโยชน์สำหรับหน่วยงาน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พลอยไพลิน เมืองมูล

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ชื่อเรื่อง	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา ใน อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก Land use changes from expansion of rubber Plantations in Chattrakarn, Phitsanulok
ผู้วิจัย	พลอยไพลิน เมืองมูล
ประธานที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.นัฐพล มหาวิค
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาวิชาภูมิศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558
คำสำคัญ	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน พื้นที่ปลูกยางพารา

บทคัดย่อ

การศึกษากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา ในอ.ชาติตระการ จ. พิษณุโลก ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1.) เพื่อศึกษากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา 2.) เพื่อศึกษาปัจจัยการที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้รวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ปี พ.ศ 2545 ถึง พ.ศ 2558 รวมทั้งข้อมูลปัจจัยด้วยการเก็บแบบสอบถามโดยสุ่มกลุ่มเกษตรกร จำนวน 100 คน ใน อ.ชาติตระการ

ผลของการศึกษาพบว่า เกษตรกรใน อ.ชาติตระการ มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรจากพืชชนิดเดิม เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และถั่ว เพื่อปลูกยางพารา มีปัจจัยที่สำคัญคือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ รองลงมาคือปัจจัยด้านสังคม

จากการศึกษากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราพบว่าเกษตรกรในอ.ชาติตระการ ได้มีการเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรจากพืชชนิดเดิมมาปลูกยางพารา มากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่เลี้ยงสัตว์ พื้นที่รกร้างและป่า ตามลำดับ และพบว่าในพื้นที่ อ.ชาติตระการ นั้นได้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นร้อยละ 49.20 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ 2545 กับ ปี พ.ศ 2558

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
	1.3 ขอบเขตงานวิจัย.....	2
	1.4 นิยามศัพท์.....	2
	1.5 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
	1.6 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	3
	1.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
	1.8 ระเบียบวิธีวิจัย	14
	1.9 กรอบแนวคิด	16
2	สภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่ศึกษา	17
	2.1 ทำเลที่ตั้ง อาณาเขต ขนาด.....	17
	2.2 ลักษณะภูมิประเทศ.....	19
	2.3 ลักษณะภูมิอากาศ.....	23
	2.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	23
	2.5 การแบ่งเขตปกครอง.....	38
3	พัฒนาการและปัจจัยที่มีผลต่อการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร	39
	3.1 ข้อมูลพื้นฐานของการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร.....	39
	3.2 ข้อมูลด้านสภาพพื้นที่การปลูกยางพาราของเกษตรกร.....	42
	3.3 ข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกร.....	43
	3.4 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกร.....	44

ลิขสิทธิ์ © 2564 โดย มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา	45
	4.1 ขั้นตอนการศึกษา.....	45
	4.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ 2545	51
	4.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ 2550	53
	4.4 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ 2555.....	55
	4.5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ 2558.....	57
	4.6 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินรายตำบล.....	59
	4.7 สรุปผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	61
5	สรุป อภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	62
	5.1 สรุปผลการศึกษา.....	63
	5.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	64
	5.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	64
	5.4 ปัญหาที่พบในการศึกษา.....	64
	5.5 ข้อเสนอแนะ.....	64
	บรรณานุกรม	65
	ภาคผนวก	69
	ประวัติผู้วิจัย	77

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ข้อมูลที่ใช้.....	15
2.1 จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	25
2.2 การแบ่งเขตปกครองและข้อมูลประชากรอำเภอชาติตระการ.....	38
3.1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร เพศ อายุ และระดับการศึกษา.....	41



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 กระบวนการทำงาน.....	7
1.2 แผนที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2553 - 2542 บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้	9
1.3 แผนที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2553 - 2548 บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้	10
1.4 แผนที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2542 - 2548 บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้	10
1.5 กราฟการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าในป่าอนุรักษ์ 4 แห่งในกลุ่มป่าแก่งกระจาน	11
1.6 แผนที่ทิศทางการแพร่กระจายของยางพาราในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์.....	12
1.7 กราฟการเปลี่ยนแปลง จากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร.....	13
1.8 กระบวนการทำงาน.....	18
2.1 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา อ.ชาติตระการ.....	22
2.2 แผนที่จุดดิน อ.ชาติตระการ.....	24
2.3 แผนที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน อ.ชาติตระการ.....	42
3.1 กราฟแสดงร้อยละการปลูกพืชในสวนยางพารา.....	43
3.2 กราฟแสดงร้อยละของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพารา.....	45
4.1 ดาวน้ไหลดภาพถ่ายดาวเทียม ชั้นตอนที่ 1.....	46
4.2 ดาวน้ไหลดภาพถ่ายดาวเทียม ชั้นตอนที่ 2.....	46
4.3 ดาวน้ไหลดภาพถ่ายดาวเทียม ชั้นตอนที่ 3.....	47
4.4 ดาวน้ไหลดภาพถ่ายดาวเทียม ชั้นตอนที่ 4.....	47
4.5 การนำเข้าข้อมูล Raster ชั้นตอนที่ 1.....	48
4.6 การนำเข้าข้อมูล Raster ชั้นตอนที่ 2.....	48
4.7 การนำเข้าข้อมูล Vector ชั้นตอนที่ 1.....	49
4.8 การนำเข้าข้อมูล Vector ชั้นตอนที่ 2.....	49
4.9 การกำหนด Signature Editor ชั้นตอนที่ 1.....	50
4.10 การกำหนด Signature Editor ชั้นตอนที่ 2.....	50
4.12 แผนที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2545.....	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.13 แผนที่สวนยางพารา ปี พ.ศ 2545.....	52
4.14 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2550.....	53
4.15 แผนที่สวนยางพารา ปี 2550.....	54
4.16 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2555.....	55
4.17 แผนที่สวนยางพารา ปี 2555.....	56
4.18 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2558.....	57
4.19 แผนที่สวนยางพารา ปี 2558.....	58
4.20 กราฟเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกยางพารา อ.ชาติตระการ ปี พ.ศ 2545-255.....	59
4.21 กราฟเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกยางพารารายตำบล.....	59

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน อยู่ระหว่างเส้นศูนย์สูตร มีส่วนเหนือสุดที่ละติจูด 20 องศา 27 ลิปดาเหนือ ในเขตอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ส่วนใต้สุดที่ละติจูด 5 องศา 37 ลิปดาเหนือ ในเขตอำเภอเบตง จังหวัดยะลา ดังนั้น ภาคใต้และบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นเขตปลูกยางเดิม จึงมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกยาง เนื่องจากยางพาราต้องการปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี (สสวท.ออนไลน์,2555) ต่อมาได้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางไปยังแหล่งปลูกยางใหม่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการปลูกยาง ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิต่ำ การขาดความชื้น ลมแรง สภาพพื้นที่ดิน เช่น พื้นที่สูง ลาดชัน ความลึกของดิน โครงสร้าง เนื้อดิน การระบายน้ำ และสมบัติทางเคมีของดินต่ำ

ยางพารามีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ คือพื้นที่เศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากยางพาราเป็นพืชที่ทำรายได้ให้ประเทศจำนวนมาก ในปี พ.ศ. 2543 มีมูลค่ารวม 134,143 ล้านบาท เฉพาะการส่งออกยางซึ่งเป็นวัตถุดิบ 60.743 ล้านบาท เป็นสินค้าที่อยู่ใน 10 อันดับแรกของการส่งออก และมีการกระจายรายได้ของเกษตรกรชาวสวนยางที่มีอาชีพทำสวนยางพารา มีกว่า 6 ล้านคนทั่วประเทศ ยางพาราจึงเป็นพืชที่ทำให้มีการกระจายรายได้ให้เกษตรกรเป็นจำนวนมาก ตั้งแต่ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (คลังข้อมูลสารสนเทศภูมิภาค(ภาคใต้) โดย สวก.,2553)

ในปัจจุบันเกิดปัญหาภาวะราคายางพาราตกต่ำเนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจโลกตกต่ำและมีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราอย่างรวดเร็วในระยะเวลาไม่กี่ปี หลายประเทศมีการปลูกยางเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะจีน ซึ่งเป็นผู้บริโภครายใหญ่ของโลก และเป็นประเทศส่งออกยางพาราที่ใหญ่ที่สุดของไทย

หันไปปลูกยางเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ส่งผลต่อปริมาณผลผลิต ความต้องการ และกีดกันระดับราคายางในปัจจุบัน และอนาคตอย่างมาก และเนื่องด้วยยางพาราเป็นพืชที่มีอายุยืนยาว ทำให้ดีต่อยางพาราจึงเป็นพืชทดแทนป่าไม้ที่ลดจำนวนลง เป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวของประเทศให้มากยิ่งขึ้น เป็นที่อาศัยของสัตว์ต่าง ๆ ตามธรรมชาติ จึงทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพมาก

ในจังหวัดพิษณุโลกเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีการขยายพื้นที่ในการปลูกยางพาราอย่างแพร่หลาย โดยในอำเภอชาติตระการนั้นเกษตรกรได้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรจากเดิมที่ ปลูกมันสำปะหลัง ข้าวโพด และ ถั่ว จึงทำให้นำมาสู่การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกยางพารา

1.2 จุดประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยการที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการขยายตัวของพื้นที่ปลูกยางพาราโดยศึกษารูปแบบของการเปลี่ยนแปลง รวมถึงศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรมาลงทุนปลูกยางพาราแทนพืชชนิดเดิมที่เคยปลูกของเกษตรกรในอำเภอชาติตระการ โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และภาพถ่ายดาวเทียมในการวิเคราะห์ โดยช่วงเวลาที่จะใช้ศึกษา คือ พ.ศ 2545 ถึง พ.ศ 2558 ที่เริ่มมีการปลูกยางพาราในพื้นที่อำเภอชาติตระการ

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้เป็นเจ้าของสวนยางพาราในอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ หมายถึง ทรัพยากรที่เกษตรกรมีอยู่เป็นจำนวนที่ดิน เงินทุน วัสดุ อุปกรณ์ ที่เป็นปัจจัยการผลิต ตลอดจนโอกาสที่จะได้ทรัพยากรเหล่านั้น อาชีพอื่นที่สร้างรายได้ ว่างรอก

การกรีดยาง ราคายางพารา ราคาวัตถุดิบและเชื้อเพลิง ค่าแรง ค่าขนส่ง การส่งเสริมการแปรรูป
ปัจจัยทางด้านสังคม หมายถึง ประเพณี วัฒนธรรม สังคมต่างๆ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทาง
 การเกษตร การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน การอพยพแรงงาน ลักษณะของแรงงาน และการเข้า
 มาลงทุนของนายทุน

ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกยางพารา หมายถึง สิ่งที่เป็นเหตุ เกี่ยวข้องและสนับสนุนในการปลูก
 ยางพารา ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอชาติตระการ

1.5 สมมุติฐานของการวิจัย

1. เศรษฐกิจ และ สังคม ส่งผลให้เกษตรกรปลูกยางพารา
2. การขยายพื้นที่ปลูกยางพารามีจำนวนเพิ่มขึ้นในทุกๆปี ตั้งแต่ พ.ศ 2545

1.6 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดด้านเศรษฐกิจ

ยางพารามีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ 3 ด้าน คือ

- พื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากยางพาราเป็นพืชที่ทำรายได้ให้ประเทศจำนวนมาก กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2543 มีมูลค่ารวม 134,143 ล้านบาท เฉพาะการส่งออกยางซึ่งเป็นวัตถุดิบ 60.743 ล้านบาท เป็นสินค้าที่อยู่ใน 10 อันดับแรกของการส่งออก
- การกระจายรายได้ของเกษตรกรชาวสวนยางที่มีอาชีพทำสวนยางพารา มีกว่า 6 ล้านคนทั่วประเทศ ยางพาราจึงเป็นพืชที่ทำให้มีการกระจายรายได้ให้เกษตรกรเป็นจำนวนมาก ตั้งแต่ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- เกษตรกรมีรายได้แน่นอนและเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาจากสถิติยางพาราตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509 ซึ่งผลผลิตเฉลี่ย 60 กก. / ไร่ / ปี เมื่อมีการปลูกทดแทนด้วยยางพันธุ์ดีจนถึงปี พ.ศ. 2543 ผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง

258 กก. / ไร่ / ปี เพิ่มขึ้น 4 เท่าตัว ในช่วง 35 ปี ทำให้เกษตรกรชาวสวนยางมีรายได้จากการทำสวนยางเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังเป็นพืชที่ปลูกแล้วมีรายได้สม่ำเสมอเกือบตลอดทั้งปี ราคาผันผวนไม่มากนัก จึงสร้างรายได้ที่แน่นอนให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกยางมากกว่าปลูกพืชชนิดอื่น ๆ (คลังข้อมูลสารสนเทศ ภูมิภาค(ภาคใต้) โดย สวก.,2553)

แนวคิดด้านสภาพแวดล้อม

ยางพาราเป็นพืชที่มีอายุมากกว่า 20 ปี มีพื้นที่ปลูกทั่วประเทศมากกว่า 12.3 ล้านไร่ กระจายอยู่ทุกจังหวัดในภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยางพาราจึงเป็นพืชทดแทนป่าไม้ที่ลดจำนวนลง เป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวของประเทศไทยให้มากขึ้น อีกทั้งภายในสวนยางยังมีพืชอื่นๆ สามารถปลูกร่วมกับยางได้ จึงทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น (คลังข้อมูลสารสนเทศ ภูมิภาค(ภาคใต้) โดย สวก.,2553)

แนวคิดด้านสังคม

ยางพาราเป็นพืชที่ทำให้เกิดการสร้างงานในชนบทหลากหลายมากขึ้น ทำให้มีการใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างมีประสิทธิภาพตลอดปี จึงสามารถตรึงแรงงานให้อยู่ในพื้นที่ได้ ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากชนบทสู่เมือง ทำให้สังคมครอบครัวอบอุ่น (สสวท.ออนไลน์,2555)

แนวคิดด้านอุตสาหกรรมยางพารา

ผลผลิตของยางพารายังสามารถพัฒนาต่อไปได้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ยางใช้กับชีวิตประจำวันของคนทั่วโลก เช่น ยางรถยนต์ เครื่องมือแพทย์ เป็นต้น หากมีการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น เชื้อนยางใช้ยางพาราทำถนน เป็นต้น จะทำให้มีการใช้ยางมากขึ้น และหากมีการสนับสนุนให้มีการใช้ยางภายในประเทศมากขึ้น จะทำให้รายได้จากยางที่เป็นมูลค่ามากขึ้นด้วย จากการนำเสนอโอกาสในการพัฒนาของประเทศไทยที่ได้กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่ายางพารามีความสำคัญกับประเทศหลายด้าน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การรักษาสภาพแวดล้อม และช่องทางในการนำยางพาราซึ่งส่งออก

ต่างประเทศในลักษณะวัตถุดิบ มาพัฒนาในการทำผลิตภัณฑ์ภายในประเทศให้มีจำนวน และความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ให้มากขึ้น(ศูนย์พัฒนาความรู้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า,2552)

แนวคิดด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อ การจัดเก็บระบบข้อมูลซึ่งมีอยู่มากมายในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ทำให้ในปัจจุบันได้มีการนำ GIS มาใช้งานกันอย่างแพร่หลาย การใช้งานระบบสารสนเทศจะมีประโยชน์มากในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ ถ้ารู้จักการใช้งาน การใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะต้องมีเป้าหมายชัดเจน รู้จักคัดเลือกข้อมูลมาวิเคราะห์ การใช้งานจะต้องวางแผนงานในการกำหนดคุณภาพมาตรฐานของข้อมูลและที่สำคัญคือ ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา (สำนักส่งเสริมและพัฒนาสารสนเทศภูมิศาสตร์, 2558)

แนวคิดด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในหลายพื้นที่ในประเทศไทย ที่เห็นได้ชัดเจนคือการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตร การลดลงของพื้นที่นา พื้นที่ป่า การเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม การขยายตัวของที่อยู่อาศัยและเมือง

1.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

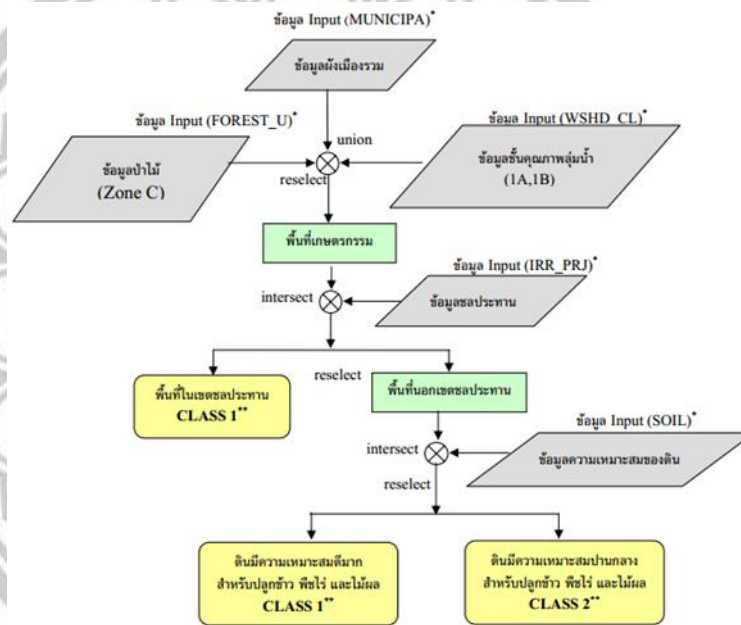
ดวงฤทัย ชุตติมาปัญญา (2553) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เพิ่มขึ้นแต่ละประเภท รูปแบบและทิศทางการขยายตัวของเมืองโดยพิจารณาจากการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ในชุมชนเมืองที่เพิ่มขึ้น นำมาวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ว่าเพิ่มขึ้นบริเวณใดพิจารณาถึงรูปแบบของการเพิ่มขึ้น โดยศึกษาจากแบบจำลอง หรือ ทฤษฎีโครงสร้างภายใน และการขยายตัวของพื้นที่ของเมืองเมื่อ วิเคราะห์รูปแบบการเพิ่มขึ้นแล้วทำการสัมภาษณ์ผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณที่มีการเพิ่มขึ้น

ทำไมผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินจึงตัดสินใจเลือกที่อยู่บริเวณนี้ ได้ผลสรุปว่าพื้นที่บริเวณนี้เหมาะแก่การอยู่อาศัยและพาณิชยกรรมเนื่องจากมีสิ่งบริการที่เข้าถึงง่าย มีโรงเรียนและมหาวิทยาลัยอยู่บริเวณนี้ด้วย

สมาลีณี สาดสำอาง (2556) ศึกษาถึงผลกระทบของเมืองที่ขยายตัวเข้ามาในเขตชานเมืองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินทางการเกษตร และภาพรวมของการใช้ที่ดินและปัจจัยการขยายตัวของเมืองในเขตชานเมือง ส่วนของการใช้ที่ดิน ประกอบด้วย พัฒนาการ รูปแบบการใช้ที่ดิน รูปแบบทางการเกษตร กระบวนการและ การเปลี่ยนแปลงในส่วนของปัจจัยการขยายตัวของเมืองที่นำมาพิจารณา ประกอบด้วย นโยบายพัฒนาพื้นที่ของภาครัฐ การพัฒนาถนนและระบบขนส่งสาธารณะ ความต้องการที่ดินนอกภาคการเกษตรและการขยายตัวของประชากรในเขตชานเมือง และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับการขยายตัวของเมืองโดยประกอบด้วย การใช้ที่ดิน การขยายตัวของการใช้ที่ดินนอกภาคการเกษตร ได้แก่การใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การค้าการบริการ อุตสาหกรรม และที่ว่างที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ การปรับตัวของราคาที่ดินตามการพัฒนาเส้นทางถนนและระบบขนส่งสาธารณะการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินตามระยะห่างจากถนน ศูนย์กลางเมือง และราคาที่ดิน แนวโน้มการใช้ที่ดิน และผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองที่มีต่อการใช้ที่ดินทางการเกษตร

ลักษณะการขยายตัวของการใช้ที่ดินมีความสัมพันธ์กับเส้นทางถนนและลำคลองตามลักษณะทำเลที่ตั้งของการใช้ที่ดิน แบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นการใช้ที่ดินที่กระจุกตัวเป็นแนวยาวไปตามคลอง ได้แก่ ที่อยู่ทั่วไป ที่อยู่ผสมไม้ผล สวนผัก และสวนไม้ผล ซึ่งที่อยู่อาศัย ที่พบกระจุกตัวเป็นแนวยาวไปตามคลองดังกล่าวเป็นชุมชนดั้งเดิมที่มีการตั้งถิ่นฐานมาตั้งแต่ในอดีต กลุ่มที่สองการใช้ที่ดินที่กระจุกตัวเป็นแนวยาวไปตามถนนสายหลัก ได้แก่ ที่อยู่ทั่วไป บ้านจัดสรร อุตสาหกรรม การค้าการบริการ ที่รอใช้ประโยชน์ และที่จัดสรร กลุ่มที่สามเป็นการใช้ที่ดินที่กระจุกตัวเป็นกลุ่มอยู่บนถนนสายหลักได้แก่ อาคารพาณิชย์ คลังสินค้า และสถานที่ราชการ และกลุ่มที่สี่เป็นการใช้ที่ดินที่กระจัดกระจายทั่วทั้งพื้นที่ศึกษาและแทรกตัวอยู่ในชุมชน ได้แก่ ที่นา สถานศึกษา และ ศาสนสถาน

ธีรญา อุทธา และคณะ (2546) เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้ที่ดินขาดหลักการ โดยมีการนำพื้นที่ที่มีดินอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเกษตรไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น การอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย จึงได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดเขตคุ้มครองการเกษตร



ภาพ 1.1 กระบวนการทำงาน

รวบรวมข้อมูลปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดเขตคุ้มครอง เป็นข้อมูลสารสนเทศข้อมูลคุณลักษณะพื้นที่คุ้มครองตามเงื่อนไขการกำหนดเขตคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม ข้อมูลสวนใหญ่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่(แผนที่)และข้อมูลเอกสาร นำข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้แล้ว นำมาสร้างเป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ภายใต้ระบบ GIS ที่มีโครงสร้างฐานข้อมูลตามมาตรฐาน ในขั้นตอนการนำฐานข้อมูลต่างๆมาวิเคราะห์ด้วยการทับซ้อนกันภายใต้ระบบ GIS การทับซ้อนสามารถทำได้ครั้งละ 2 ฐานข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้เป็นฐานข้อมูลใหม่ นำฐานข้อมูลใหม่ไปซ้อนทับกับฐานข้อมูลที่จะ ใช้วิเคราะห์อีกรอบ แล้วจะได้ผลลัพธ์

ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ และคณะ (2551) ทุงกุลาร้องไห้ได้รับการสนับสนุนในการพัฒนาจากรัฐบาลเพื่อ ใช้ประโยชน์ที่ดินในการรองรับการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรมากกว่า 2 ทศวรรษตั้งนั้นเพื่อตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ทุงกุลาร้องไห้การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ มาซึ่ง ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของทุงกุลาร้องไห้ มีการสร้างระบบฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับวางแผนการพัฒนาพื้นที่โดยการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ในพื้นที่ศึกษาได้แก่ขอบเขตของพื้นที่ ขอบเขตการปกครอง ถนนของทุงกุลาร้องไห้และสร้างหรือจัดเก็บข้อมูลไว้ในรูปแบบฐาน ข้อมูลเชิงพื้นที่ข้อมูลเชิงเลขภาพถ่ายจากดาวเทียมที่บันทึกภาพนับ แต่มีการพัฒนาพื้นที่ทุงกุลาร้องไห้ โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5 ถ่ายภาพ 3 ช่วงเวลา ได้แก่

- ปี 2553 : 12749 ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม และ 12849 ถ่ายภาพวันที่ 26 ธันวาคม
- ปี 2542 : 12749 ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน และ 12849 ถ่ายภาพวันที่ 17 พฤศจิกายน
- ปี 2548 : 12749 ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 12849 ถ่ายภาพวันที่ 18 กุมภาพันธ์

การเตรียมข้อมูลภาพก่อนการ วิเคราะห์ทำการแก้ไขความคลาดเคลื่อนเชิง เลขาคณิตโดยแปลงพิกัดอ้างอิงแผนที่ภูมิประเทศ 1:50,000และทำการ ประมาณค่า (Resampling) ด้วยวิธี Nearest neighbor สำหรับภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2533 สำหรับภาพถ่ายดาวเทียมปี 2542 และ ปี 2548 ได้ แปลงค่าพิกัดโดยวิธี Image to Image และ Resampling เช่นเดียวกันและภาพทั้งหมดได้ทำการกำหนดขนาดของ Pixel เท่ากัน 25 เมตร จากนั้นทำการต่อภาพ (Mosaic) ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้โปรแกรม ArcView แสดงภาพสีผสมเท็จบนจอภาพและแปลตีความโดยตรงบนจอภาพ พร้อมกับเชื่อมโยง Attribute class ตามระบบการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินกรมพัฒนาที่ดินโดยดำเนินการกับภาพทั้ง 3 วันที่ การสำรวจภาคสนามได้ทำการสำรวจภาคสนามในพื้นที่โดยใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียมสีผสมเท็จ ร่วมกับแผนที่ภูมิประเทศ 1:50,000

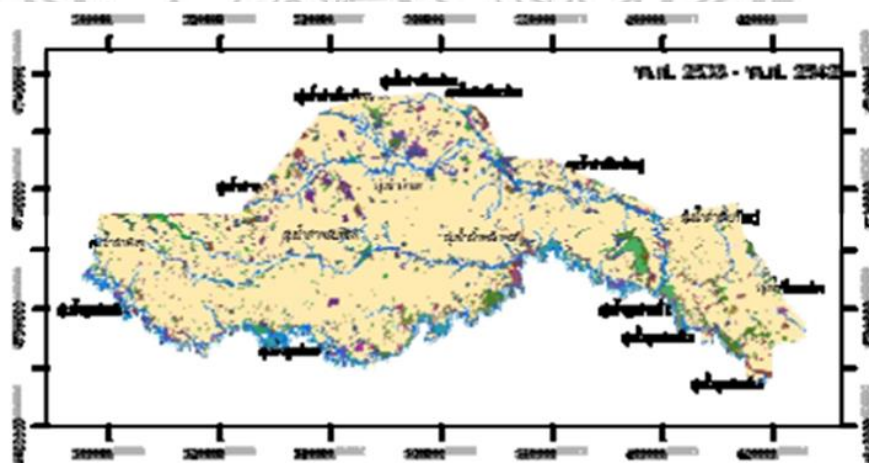
และ GPS โดยได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสีของภาพถ่ายดาวเทียมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นจริงในภาคสนาม โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 7 ตำบล วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินการ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง โดยการวิเคราะห์แบบซ้อนทับระหว่างการช้ประโยชน์ที่ดิน

- ปีพ.ศ. 2553 กับ พ.ศ. 2542

- ปีพ.ศ. 2533 กับ พ.ศ. 2548

- ปีพ.ศ. 2542 กับ พ.ศ. 2548

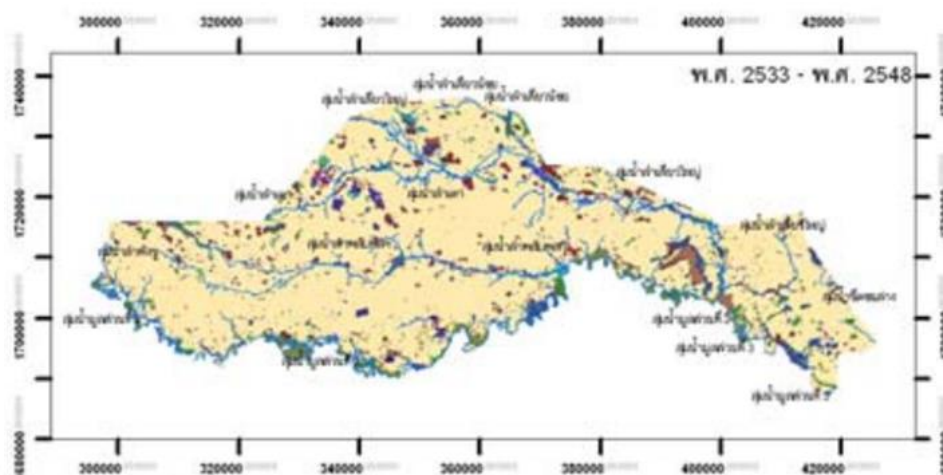
และคำนวณการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละปีพร้อมทั้งรายงานผลความแตกต่างของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าว ตลอดจนความสอดคล้องในเชิงพื้นที่



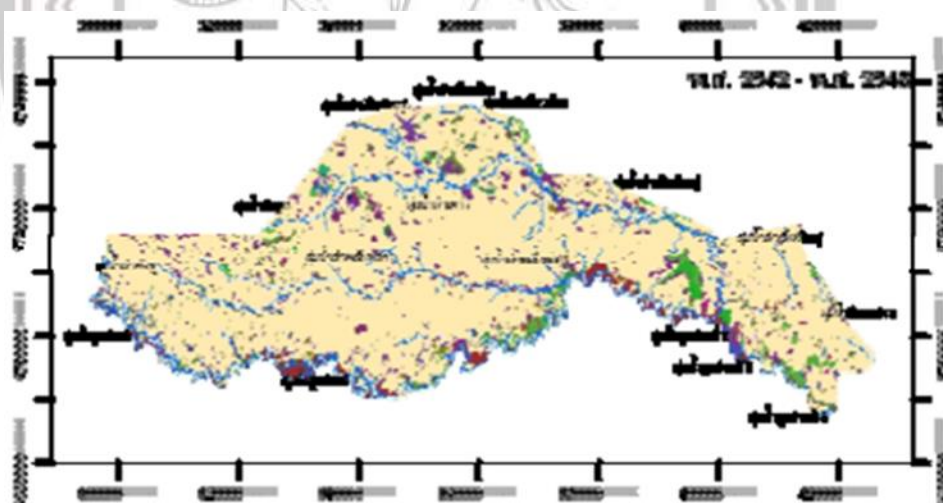
ภาพ 1.2 แผนที่การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2533-2542 บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University

All rights reserved



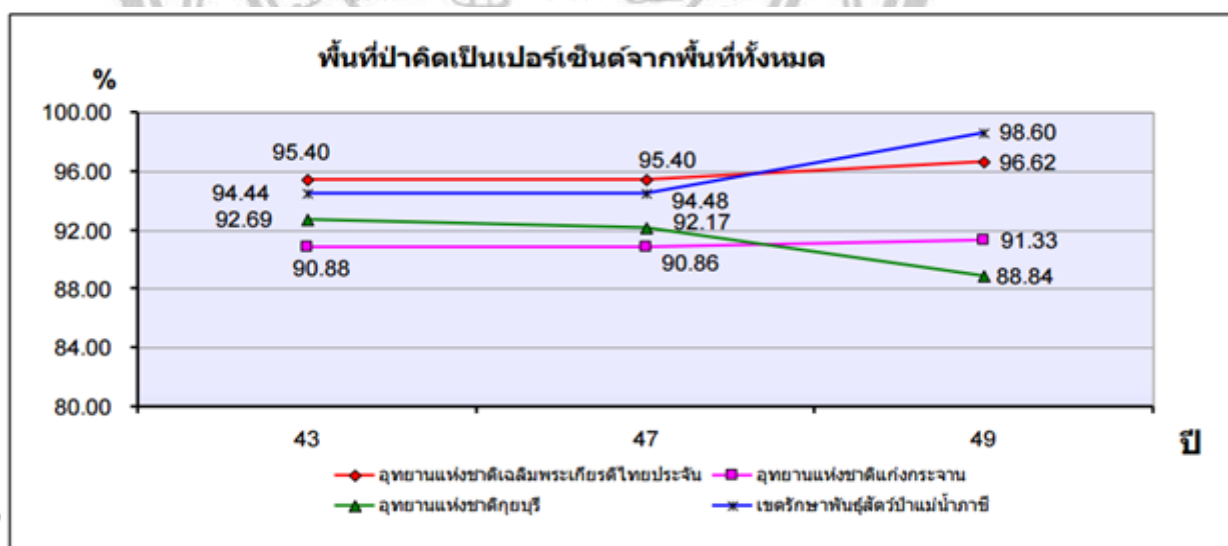
ภาพ 1.3 แผนที่การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2533 - 2548 บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้



ภาพ 1.4 แผนที่การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2542 -2548 บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้

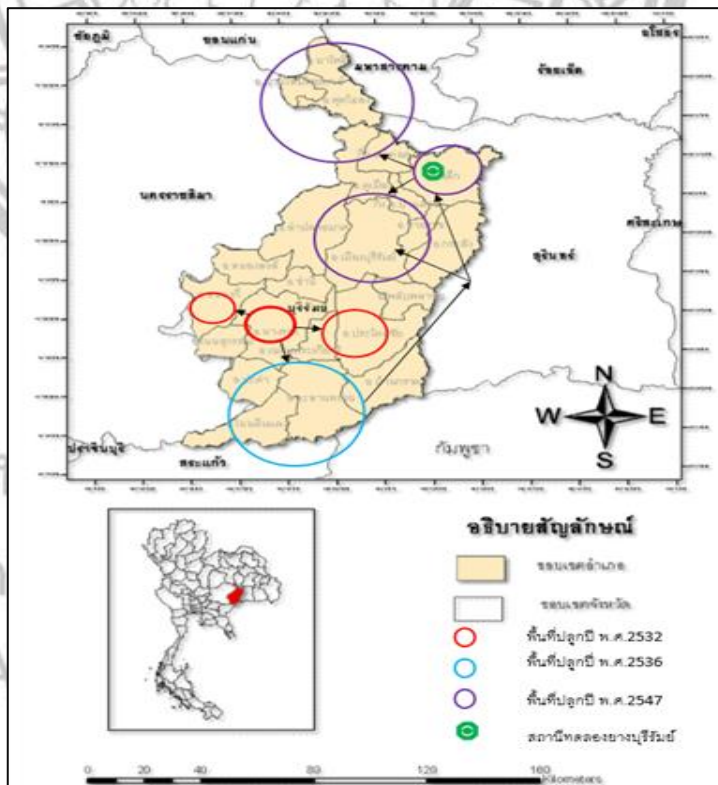
ชมภูนุช โสตาจันทร์และคณะ (2554) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงและการใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มป่าแก่งกระจาน ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่นำมาศึกษา คือ ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 7 ปี 2543 ปี 2547 และภาพถ่ายดาวเทียม SPOT ปี 2549 ครอบคลุมพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่อนุรักษ์จำนวน 4 แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติกุยบุรี อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

อุทยานแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติไทยประจัน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี ศึกษาโดยนำข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม แต่ละปี ดังกล่าว มาแปลงข้อมูลลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยจำแนกเป็นพื้นที่ป่า และพื้นที่ที่ไม่ใช่ป่า ข้อมูลพื้นที่อนุรักษ์ทั้ง 4 แห่ง ดังกล่าว ประกอบด้วย พื้นที่ป่าในปี พ.ศ. 2549 ร้อยละ 90.88 – 95.40 พื้นที่ที่ไม่ใช่ป่าร้อยละ 4.60 – 9.12, ปี พ.ศ. 2547 พื้นที่ป่าร้อยละ 90.86 – 95.40 พื้นที่ที่ไม่ใช่ป่าร้อยละ 4.60 – 9.14, ปี พ.ศ. 2549 พื้นที่ป่าร้อยละ 88.84 – 98.60 พื้นที่ที่ไม่ใช่ป่าร้อยละ 1.40 – 11.16 เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจานในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และจัดทำแผนที่การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ทั้ง 4 แห่ง ในช่วงระยะเวลา ระหว่างปี 2543 – 2547 และปี 2547 – 2549 พบว่า ระหว่างช่วงเวลาต่าง ๆ พื้นที่ป่ามีความคงที่ เปลี่ยนแปลงลดลงและเพิ่มขึ้นตามช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงไป



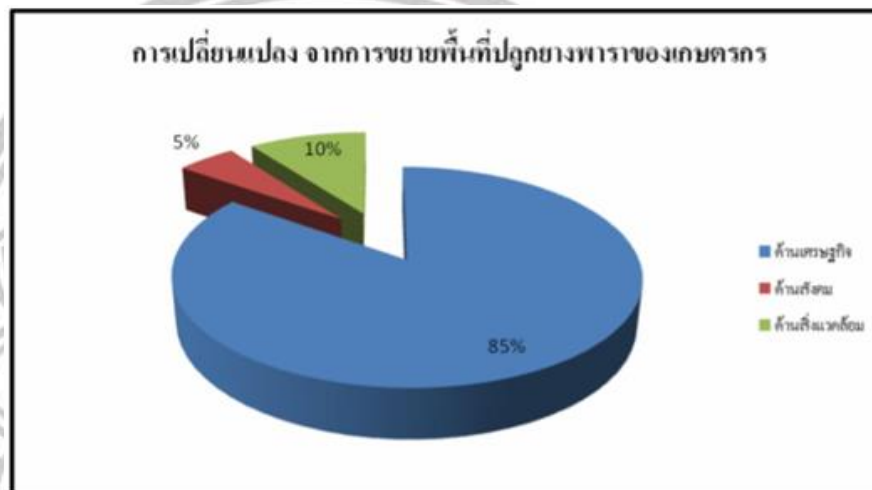
ภาพ 1.5 กราฟการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าในป่าอนุรักษ์ 4 แห่งในกลุ่มป่าแก่งกระจาน

อดิศักดิ์ พรหมโยชน์ (2553) ศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราในพื้นที่อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เนื่องมาจากจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร ในเขต อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ศึกษาพัฒนาการและปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงประวัติและเชิงพื้นที่ ข้อมูล วิเคราะห์การใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา โดยดูรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสวนยางพารา วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรใน การปลูกยางพาราในพื้นที่ดังกล่าว พบว่า พัฒนาการของยางพาราในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์เป็นแบบกระจายออกจาก จุดเริ่มต้นเป็นลำดับขั้น โดยพบว่าการพัฒนาการของการปลูกยางพาราตามปัจจัยทางการเมือง เนื่องจากนโยบายส่งเสริมการปลูกยางพาราของรัฐบาลมีส่วนสำคัญในการแพร่กระจายการปลูกยางพาราสูงพื้นที่อื่นๆของจังหวัด



ภาพ 1.6 แผนที่ทิศทางการแพร่กระจายของยางพาราในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

ซึ่งการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆตามมาพบว่า จากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจมากที่สุด เปลี่ยนแปลงด้านกายภาพ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมตามลำดับ



ภาพที่ 1.7 กราฟการเปลี่ยนแปลง จากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร

1.8 ระเบียบวิจัย

ข้อมูลแหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT ปี พ.ศ 2545-2558 เพื่อช่วยในการจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน
2. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกยางพาราและข้อมูลการปลูกพืชของเกษตรกรในพื้นที่
 - อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก
3. ข้อมูลจากการลงพื้นที่ สํารวจภาคสนาม โดยจะเก็บข้อมูลด้านพื้นที่ และการสัมภาษณ์เกษตรกรถึงปัจจัยในการเลือกเปลี่ยนมาปลูกยางพารา ว่ามีเหตุผลอะไร ปลูกยางพารา มาตั้งแต่ปี พ.ศ ไດ และมีพื้นที่ประมาณเท่าใด

4. ข้อมูลเอกสาร บทความเรื่องลักษณะทั่วไปของยางพารา รายงานการศึกษา วิทยานิพนธ์
จากสำนักหอสมุด
5. แผนที่พืชพรรณ ขอบเขตของ อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก

กลุ่มตัวอย่าง

1. เกษตรกรที่เพาะปลูกยางพาราจำนวน 100 ราย เป็นประชากรท้องถิ่นที่มีภูมิลำเนาอยู่ใน
อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ

เก็บรวบรวมข้อมูลด้านพื้นที่ จากการสำรวจ การสัมภาษณ์ การทำแบบสอบถาม จากเกษตรกร
ผู้ปลูกยางพารา ลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่

ข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT ปี พ.ศ 2454-2558 และข้อมูลการเพาะปลูก
ยางพาราในจังหวัดที่ได้จากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจังหวัดพิษณุโลก ข้อมูล
เบื้องต้นเกษตรกรใน อ.ชาติตระการ ได้จาก สำนักงานเกษตรอำเภอชาติตระการ และแผนที่ภูมิประเทศ
แผนที่พืชพรรณใน อ.ชาติตระการ ในการเก็บข้อมูลต้องเก็บให้ควบคุมและถูกต้องเพื่อใช้วิเคราะห์ตาม
วัตถุประสงค์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตาราง 1.1 ข้อมูลที่ใช้

ที่	ข้อมูล	หน่วยงาน
1	ภาพถ่ายดาวเทียม ปี พ.ศ 2545-2558	http://srtm.csi.cgiar.org/
2	ข้อมูลประชากร	เว็บไซต์สถิติทางการทะเบียน กรมการปกครอง
3	ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน อ.ชาติตระการ ปี2552	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค3
4	ข้อมูลชุดดิน	เว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน

วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์การขยายตัวของพื้นที่ปลูกยางพาราและศึกษาถึงปัจจัยของการปลูกยางพาราจากข้อมูลต่างๆที่ได้รวบรวมมา ตามวัตถุประสงค์

วิธีการนำเสนอ

ทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอชาติตระการ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University

All rights reserved

1.9 กรอบแนวความคิด



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

ภาพ 1.8 กระบวนการทำงาน

All rights reserved

บทที่ 2

สภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่ศึกษา

บทนี้จะกล่าวถึงสภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่ศึกษา ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาด ของพื้นที่ศึกษา ลักษณะภูมิประเทศ สภาพพื้นที่ ลักษณะดิน ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมถึงการแบ่งเขตปกครอง

2.1 ทำเลที่ตั้ง อาณาเขต ขนาด

อำเภอชาติตระการ เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก มีขอบเขตอยู่ระหว่างละติจูด 17 องศา 16 ลิปดา 36 พิลิปดาเหนือ และลองจิจูด 100 องศา 35 ลิปดา 57 พิลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 1,586.2 ตารางกิโลเมตร อำเภอชาติตระการห่างจากอำเภอเมืองพิษณุโลก 118 กิโลเมตร มีเขตพื้นที่ติดต่อกับอำเภอและจังหวัดใกล้เคียงดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ: ติดต่อกับอำเภอทองแสนขัน อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์

ทิศใต้: ติดต่อกับอำเภอวังทอง และอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

ทิศตะวันออก: ติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย

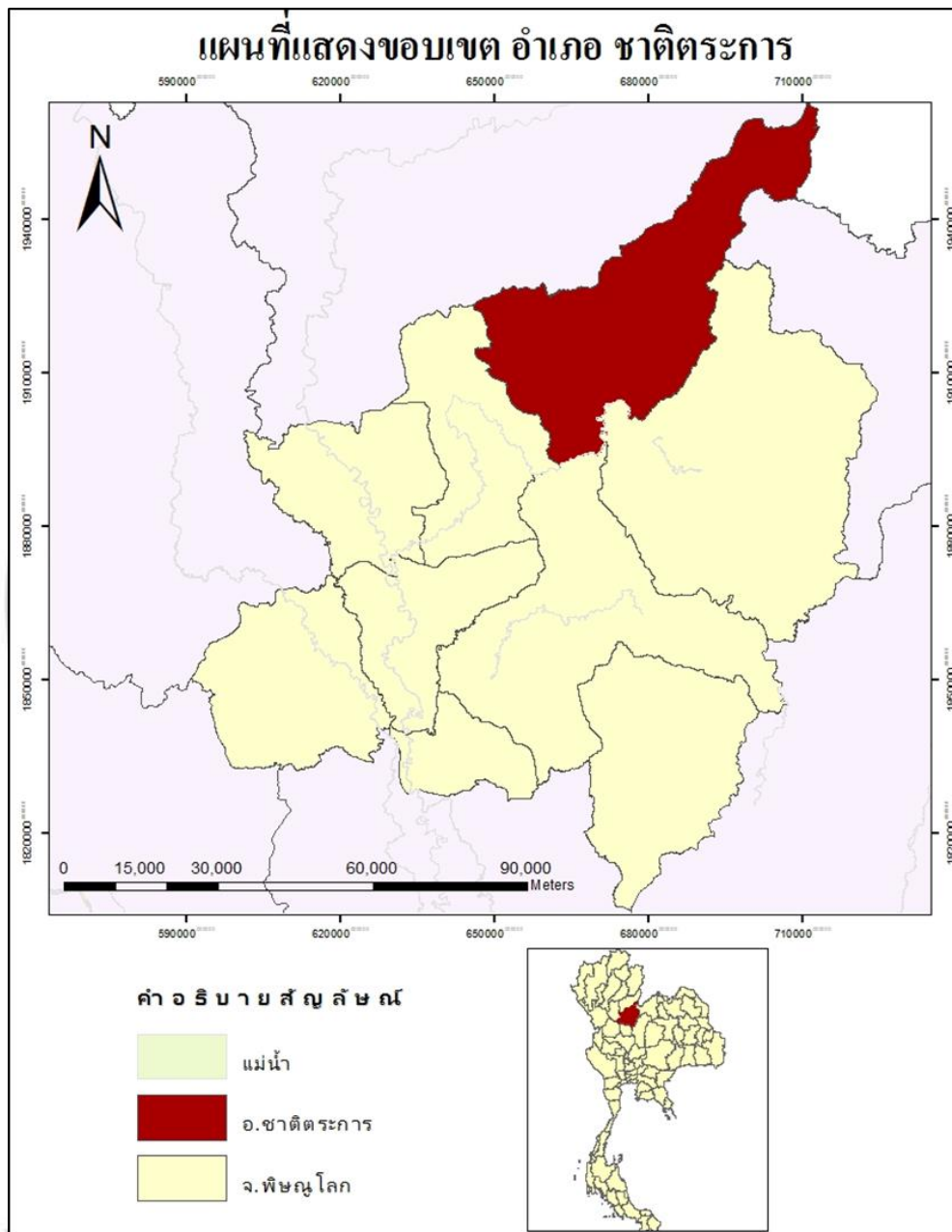
และอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

ทิศตะวันตก: ติดต่อกับอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ภาพ 2.1 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา อ.ชาติตระการ

Copyright by Naresuan University
All rights reserved

2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของอำเภอชาติตระการ มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญได้แก่ ลำน้ำแควน้อย ลำน้ำภาค ลำน้ำคับ ลำน้ำคึก ลำน้ำไผ่ตัก และแม่น้ำท่าสะแก นอกจากนี้ยังมีป่าไม้เบญจพรรณที่ยังคงสภาพป่า ที่รักษาสมดุลธรรมชาติไว้ มีอุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเมี่ยงภูทอง และป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน ๗ แห่ง คือ สวนเมี่ยง คงดินตก ป่าน้ำภาคน้อย ป่าน้ำภาคฝั่งขวา ป่าเขากระยาง ป่าโป่งแค ป่าแดง และป่าชาติตระการ เป็นต้น

พื้นที่ส่วนใหญ่ในอำเภอชาติตระการเป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนที่มีความลาดชันมากกว่า 35 % เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ทำให้ยากต่อการจัดการดูแลรักษาสำหรับการเกษตร และมีประเภทดินและชุดดินต่างๆ ได้แก่

- 1.กลุ่มที่ 4 ชุดดินซัยนาท(Cr) เป็นดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำที่มีอายุยังน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง
- 2.กลุ่มที่ 6 ชุดดินเซียงราย(Cn) เป็นดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก
- 3.กลุ่มที่ 7 ชุดดินอุตรดิตถ์(Utt) ชุดดินนครปฐม(Np) เป็นดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างแย่ ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง
- 4.กลุ่มที่ 15 ชุดดินแม่สาย(Ms) เป็นดินทรายแข็งลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างแย่ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง
- 5.กลุ่มที่ 16 ชุดดินพานทอง(Ptg) เป็นดินทรายแข็งลึกมากที่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำแย่ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- 6.กลุ่มที่ 17 ชุดดินเรณู(Rn) เป็นดินร่วนละเอียดลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างแย่ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- 7.กลุ่มที่ 24 ชุดดินอุบล(Ub) เป็นดินทรายลึกมากเกิดจากตะกอนลำน้ำที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนา ปฏิกริยา ดินเป็นกรด การระบายน้ำดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

- 8.กลุ่มที่ 29 ชุดดินบ้านจ้อง(Bg) มีลักษณะเป็นดินเหนียวลึกถึงลึกมาก ที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดิน
เนื้อละเอียด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- 9.กลุ่มที่ 31 ชุดดินวังไผ่(Wi) เป็นดินเหนียวลึกถึงลึกมากที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด
ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความสมบูรณ์ ปานกลาง
- 10.กลุ่มที่ 33 ชุดดินธาตุนม(Tp) เป็นดินทรายแฉะละเอียดหรือดินร่วนละเอียดลึกถึงลึกมาก ปฏิกริยาดิน
เป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง
- 11.กลุ่มที่ 35 ชุดดินสติก(Wn) ชุดดินวาริน(Suk) ที่มีลักษณะเป็นดินร่วนละเอียดลึกถึงลึกมากที่เกิด
จากตะกอน ลำน้ำหรือวัตถุ ต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก
การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
12. กลุ่มที่ 38 ชุดดินท่าม่วง(Tm) เป็นดินร่วนหยาบลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนริมแม่น้ำ มีปฏิกริยาดิน
เป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลางการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง
- 13.กลุ่มที่ 40 ชุดดินสันป่าตอง(Sp) เป็นดินร่วนหยาบลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้น
กำเนิดเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดหรือเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง
ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- 14.กลุ่มที่ 44 ชุดดินน้ำพอง(Ng) เป็นดินทรายหนาที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือตะกอนเนื้อหยาบ
ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึง ปานกลาง การระบายน้ำค่อนข้างมาก ความสมบูรณ์ต่ำ
- 15.กลุ่มที่ 47 ชุดดินลี่(Li) เป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดถึงเป็นกลาง มีการระบายน้ำดี
ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- 16.กลุ่มที่ 48 ชุดดินท่ายาง(Ty) เป็นดินตื้นถึงก้อนหินหรือเศษหิน และอาจพบชั้นหินพื้นภายใน
ความลึก 150 ซม. จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดี
ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- 17.กลุ่มที่ 55 ชุดดินจัตุรัส(Ws) เป็นดินชั้นหินพื้น เศษหิน ก้อนหินหรือลูกรัง ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือ
เป็นด่าง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

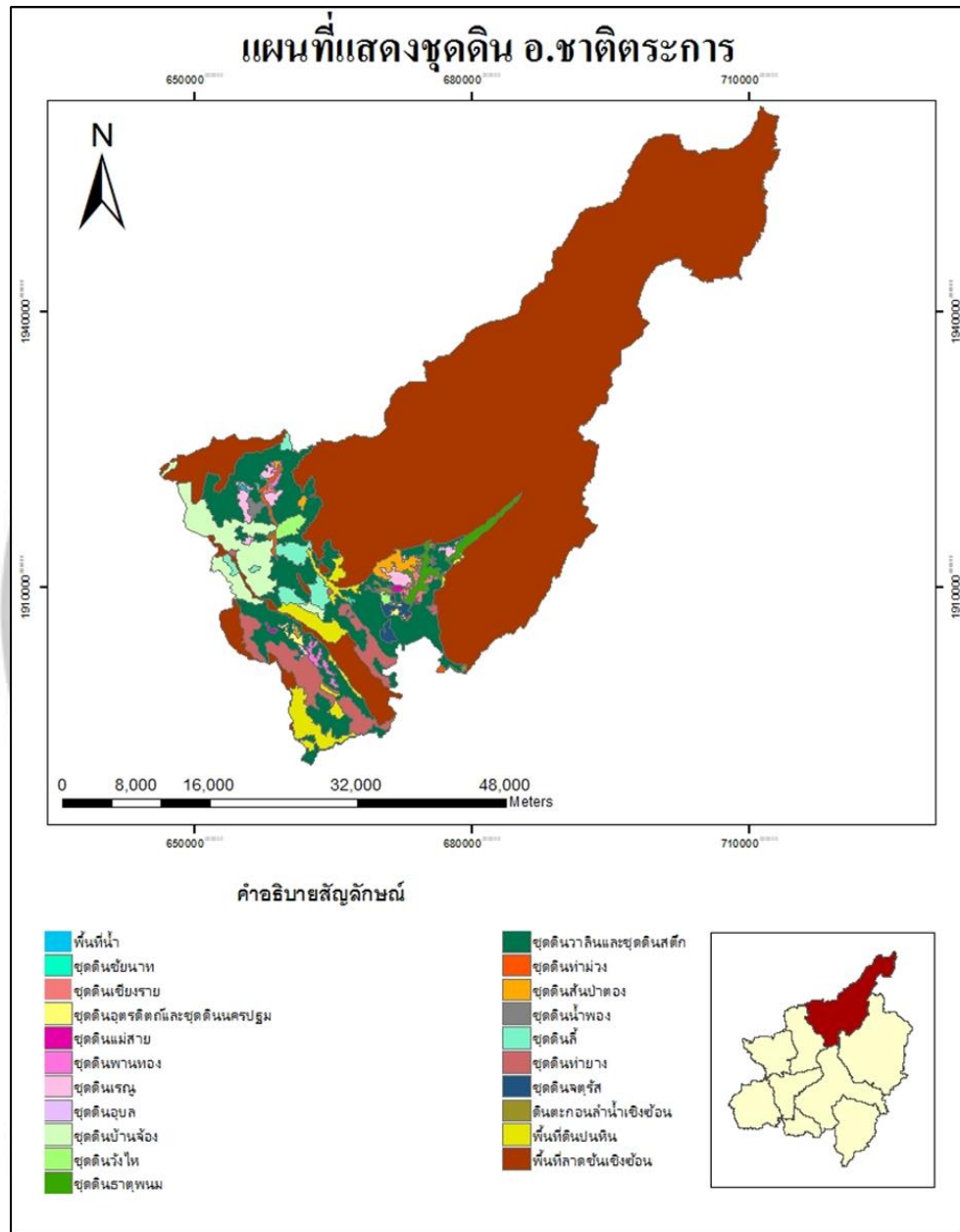
- 18.กลุ่มที่ 60 ชุดดินตะกอนลำนํ้าเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดี(AC-wd) เป็นดินร่วนที่เกิดจากดินตะกอนนํ้าพาเชิงซ้อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- 19.กลุ่มที่ 61 พื้นดินปนหิน เป็นกลุ่มดินเศษหินเชิงเขาที่เกิดจากการแตกผุพังสลายตัวของหินเชิงเขาพบเศษหินหรือก้อนหินร่วงลงมาทับถมบริเวณเชิงเขากระจายกระจายทั่วไป ลักษณะและสมบัติดินไม่แน่นอน การระบายน้ำดีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- 20.กลุ่มที่ 62 พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน(SC) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่บริเวณนี้ยังไม่มีการศึกษา สำรวจและจำแนกดิน เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง ซึ่งถือว่ายากต่อการจัดการดูแลรักษาสำหรับการเกษตร
- 21.พื้นน้ำ (W) ที่เป็น แหล่งนํ้าธรรมชาติ ได้แก่ แม่นํ้าลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ และแหล่งนํ้าที่สร้างขึ้น ได้แก่ อ่างเก็บนํ้า บ่อนํ้าในไร่นา คลองชลประทาน

ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



Copyright by Naresuan University

ภาพ 2.2 แผนที่ชุดดิน อ.ชาติตระการ

All rights reserved

2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

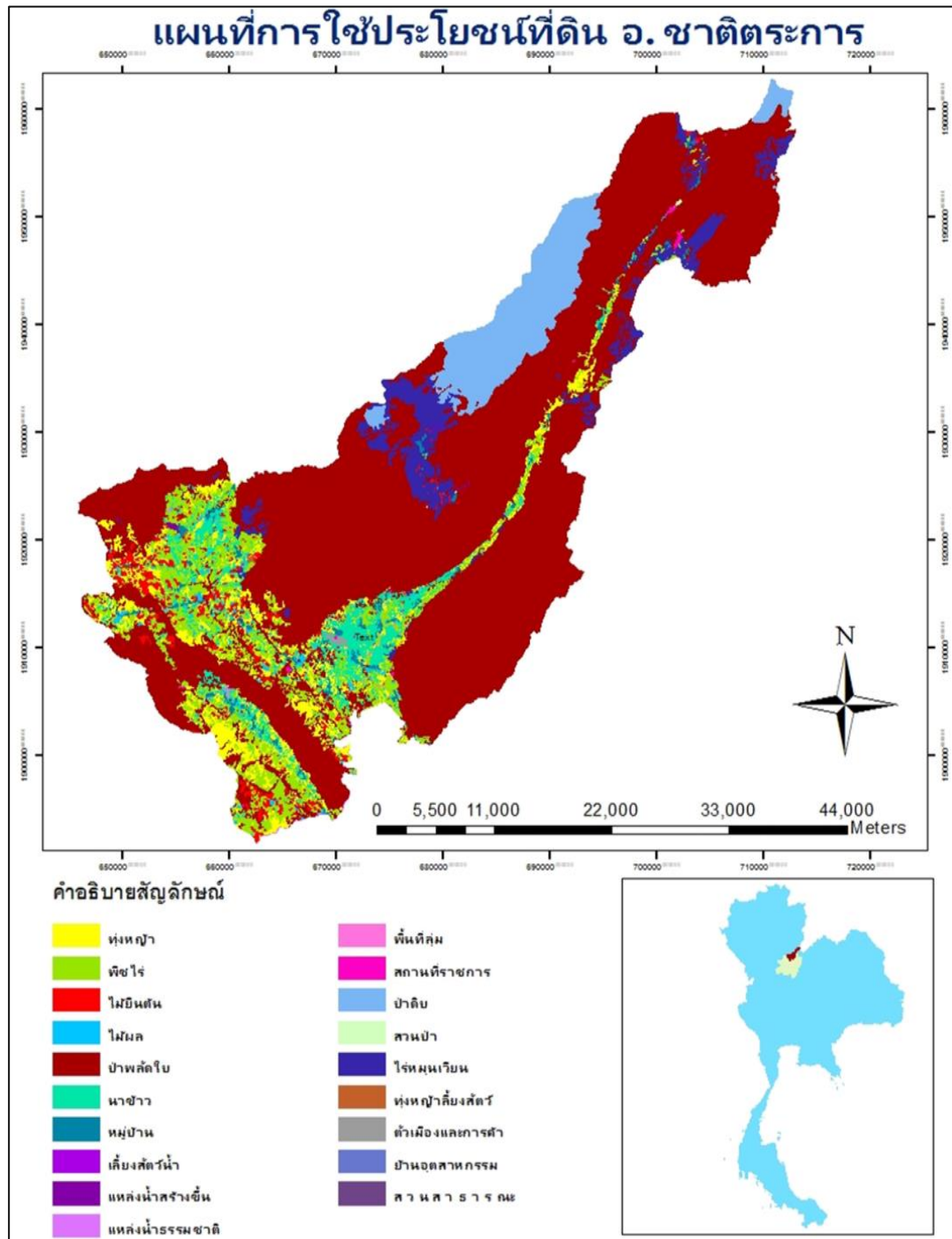
อำเภอชาติตระการอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนชื้น จึงมีอากาศค่อนข้างร้อนตลอดปี และมีปริมาณน้ำฝนที่ค่อนข้างมากในฤดูฝน ภูมิภาคแบ่งเป็น 3 ฤดูคือ

- ฤดูร้อน ตั้งแต่ เดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม
- ฤดูฝน ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม
- ฤดูแล้ง ตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์

ซึ่งในฤดูร้อนมีอากาศค่อนข้างร้อนและมีฝนตกบ้างเป็นเวลาสั้นๆ จะมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 32 องศาเซลเซียส ในฤดูฝนมีอากาศค่อนข้างชื้นและมีฝนตกมาก มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 198.5 มิลลิเมตร และ ในฤดูแล้งอากาศค่อนข้างอบอุ่นและเย็นสบายไม่ร้อนไม่หนาวเกินไป อุณหภูมิเฉลี่ย 26.4 องศาเซลเซียส

2.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอชาติตระการมีหลายประเภท แบ่งเป็น พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่น้ำ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่ส่วนใหญ่ในอำเภอชาติตระการเป็นป่าไม้ที่เป็นป่าพลัดใบ และพื้นที่เกษตรกรรม เกษตรกรในพื้นที่ปลูกพืชไร่ และนาข้าวเป็นหลัก



ภาพ 2.3 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน อ.ชาติตระการ

ตาราง 2.1 ตารางจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)			
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3
U พื้นที่ชุมชนและ สิ่งปลูกสร้าง Urban and Built-up land	U1	ตัวเมืองและย่านการค้า City, Town , Commercial	
	U2	หมู่บ้าน village	U200 หมู่บ้านจัดสรรร้าง
			U201 หมู่บ้าน
			U202 หมู่บ้านชาวไทยภูเขา
	U3	สถานที่ราชการ และ สถาบันต่างๆ Institutional land	
	U4	สถานีคมนาคม Transportation, Communication and Utility	U401 สนามบิน
U402 สถานีรถไฟ			
U403 สถานีขนส่ง			
U404 ท่าเรือ			
U405 ถนน			
			*U406 ทางรถไฟ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)				
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3	
	U5	ย่านอุตสาหกรรม	U500	โรงงานอุตสาหกรรมร้าง
		Industrial land	U501	นิคมอุตสาหกรรม
			U502	โรงงานอุตสาหกรรม
			U503	ลานตากและแหล่งรับซื้อ ทางการเกษตร
	U6	อื่นๆ	U600	สถานที่ร้าง
		Other	U601	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
			U602	สนามกอล์ฟ
			U603	สุสาน,ป่าช้า
			U604	ศูนย์อพยพ
			*U605	สถานีบริการน้ำมัน
A	A1	นาข้าว	A100	นาร้าง
พื้นที่เกษตรกรรม		Paddy field	A101	นาข้าว
Agricultural land	A2	พืชไร่	A200	ไร่ร้าง
		Field crop	A201	พืชไร่ผสม

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)			
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3	
		A202	ข้าวโพด
		A203	อ้อย
		A204	มันสำปะหลัง
		A205	สับปะรด
		A206	ยาสูบ
		A207	ฝ้าย
		A208	ถั่วเขียว
		A209	ถั่วเหลือง
		A210	ถั่วลิสง
		A211	ปอแก้ว ปอกระเจา
		A212	ถั่วดำ ถั่วแดง
		A213	ข้าวฟ่าง
		A214	ละหุ่ง
		A215	งา

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)			
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3	
		A216	ข้าวไร่
		A217	มันฝรั่ง
		A218	มันแกว
		A219	มันเทศ
		A220	แตงโม
		A221	ลูกเดือย
		A222	ขิง
		A223	กะหล่ำปลี
		A224	มะเขือเทศ
		A225	ว่านหางจระเข้
		A226	ป่านศรนารายณ์
		A227	ปอสา
		A228	ทานตะวัน
		A229	พริก
		A230	ข้าวสาลี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)				
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3		
		A231	ข้าวบาร์เลย์	
		A232	ข้าวไรย์	
		A233	ฝิ่น	
		A234	กัญชา	
		A235	กระเจียบ	
		A236	เผือก	
		A301	ไม้ยืนต้นผสม	
	A3	ไม้ยืนต้น Perennial	A302	ยางพารา
			A303	ปาล์มน้ำมัน
			A304	ยูคาลิปตัส
			A305	สัก
			A306	สะเดา
			A307	สนประดิพัทธ์
			A308	กระถิน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)			
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3	
		A309	ประดู่
		A310	ซ้อ
		A311	ไม้ชายเลน
		A312	กาแฟ
		A313	ชา
		A314	หม่อน
		A315	ไผ่
		A316	นุ่น
		A317	หมาก
		A318	จามจุรี
		A319	ตีนเป็ด
		A320	เป็ดดำ
		A321	ยมทอม
		A322	กฤษณา
		A323	ตะกั่ว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)				
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3	
	A4	ไม้ผล Orchard	A401	ไม้ผลผสม
			A402	ส้ม
			A403	ทุเรียน
			A404	เงาะ
			A405	มะพร้าว
			A406	ลิ้นจี่
			A407	มะม่วง
			A408	มะม่วงหิมพานต์
			A409	พุทรา
			A410	น้อยหน่า
			A411	กล้วย
			A412	มะขาม
			A413	ลำไย
			A414	ฝรั่ง
			A415	มะละกอ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)			
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3	
		A416	ขนุน
		A417	กระท้อน
		A418	ชมพู
		A419	มังคุด
		A420	ลางสาด ลองกอง
		A421	ระกำ สละ
		A422	มะนาว
		A423	ไม้ผลเมืองหนาว
		A424	มะขามเทศ
		A425	มะกอกน้ำ
		A426	แก้วมังกร
		A427	ส้มโอ
		A428	ละมุด
		A429	มะปราง มะยงชิด
		A430	มะไฟ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)				
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3		
		A431	ทับทิม	
		A501	พืชสวนผสม	
	A5	พืชสวน Horticulture	A502	พืชผัก
			A503	ไม้ดอก
			A504	อัญชัน
			A505	พริกไทย
			A506	สตรอเบอรี่
			A507	เสาวรส
			A508	แรสเบอรี่
			A509	พืชสมุนไพร
			A510	นาหญ้า
			A511	หญ้า
			A512	แคนตาลูป
	*A6	ไร่หมุนเวียน Swidden cultivation	A600	ไร่ร้าง

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)				
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3	
		ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์	A700	โรงเรือนร้าง
		Pasture and farm house	A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
			A702	โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ และม้า
			A703	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก
			A704	โรงเรือนเลี้ยงสุกร
			A801	พืชน้ำผสม
A8		พืชน้ำ Aquatic plant	A802	กก
			A803	บัว
			A804	กระเจ็บ
			A805	แห้ว
			A806	ผักบุ้ง
			A807	ผักกะเฉด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)				
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3	
F พื้นที่ป่าไม้ Forest land	A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquacultural land	A900	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร้าง
	A0	เกษตรผสมผสาน/ไร่นา สวนผสม Integrated farm/ Diversified farm	A901	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม
			A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา
			A903	สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง
			A904	สถานที่เพาะเลี้ยงปู หอย
			A905	ฟาร์มจระเข้
	F1	ป่าดิบ Evergreen forest	F100	ป่าดิบรอสภาพฟื้นฟู
			F101	ป่าดิบสมบูรณ์
			F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู
			F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์
F300			ป่าเลนรอสภาพฟื้นฟู	
F3	ป่าเลน Mangrove forest	F301	ป่าเลนสมบูรณ์	

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)				
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3	
F	F3	ป่าเลน Mangrove forest	F300	ป่าเลนรอสภาพฟื้นฟู
	F4	ป่าพรุ Swamp forest	F301	ป่าเลนสมบูรณ์
			F400	ป่าพรุรอสภาพฟื้นฟู
	F5	สวนป่า Forest Plantation	F401	ป่าพรุสมบูรณ์
			F500	สวนป่ารอสภาพฟื้นฟู
			F501	สวนป่าสมบูรณ์
F6	วนเกษตร Agro - forestry			
W พื้นที่น้ำ Water Body	W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ Natural water body	W101	พื้นที่ปลูกป่าร่วมกับ การเกษตร
			W102	แม่น้ำลำคลอง
	W2	แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น Reservoir (Built-up)	W201	หนอง บึง ทะเลสาบ
M พื้นที่เบ็ดเตล็ด Miscellaneous land	M1	ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ Rangeland	W202	อ่างเก็บน้ำ
			W203	บ่อน้ำในไร่นา
			M101	คลองชลประทาน
			M102	ทุ่งหญ้า

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)				
ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3	
			M103	ไผ่
	M2	พื้นที่ลุ่ม Marsh and Swamp		
	M3	เหมืองแร่ บ่อขุด Mine, pit	M300	เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า
			M301	เหมืองแร่
			M302	บ่อลูกรัง
			M303	บ่อทราย
			M304	บ่อดิน
	M4	อื่นๆ Other	M401	นาเกลือ
			M402	หาดทราย
			M403	ที่ดินโผล่
			M404	ที่ทิ้งขยะ
			M405	พื้นที่ถม

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3

2.5 การแบ่งเขตการปกครอง

อำเภอชาติตระการแบ่งเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นได้เป็น 6 ตำบล 63 หมู่บ้าน 1 เทศบาล
ประกอบด้วย

1. ตำบลป่าแดง 12 หมู่บ้าน
2. ตำบลชาติตระการ 9 หมู่บ้าน
3. ตำบลสวนเมี่ยง 11 หมู่บ้าน
4. ตำบลบ้านดง 14 หมู่บ้าน
5. ตำบลบ่อภาค 10 หมู่บ้าน
6. ตำบลท่าสะแก 7 หมู่บ้าน

ตาราง 2.2 การแบ่งเขตปกครองและข้อมูลประชากรอำเภอชาติตระการ

ที่	ตำบล	จำนวน หมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	ประชากร		
				ชาย	หญิง	รวม
1	ป่าแดง	12	1,249	2,003	1,838	3,841
2	ชาติตระการ	9	1,542	2,370	2,341	4,711
3	สวนเมี่ยง	11	1,856	2,914	2,857	5,771
4	บ้านดง	14	3,077	4,169	4,172	8,341
5	บ่อภาค	10	2,397	4,475	4,287	8,762
6	ท่าสะแก	7	1,511	2,100	2,048	4,148
รวม		63	11,632	18,031	17,543	35,574

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน

อำเภอชาติตระการมีประชากรรวมทั้งหมด 35,574 คน แบ่งเป็นประชากรหญิง 17,543 คน
และประชากรชาย 18,031 คนรวมจำนวนครัวเรือน 11,632 ครัวเรือน



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved

บทที่ 3

ปัจจัยที่มีผลต่อการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร

บทนี้ศึกษาปัจจัยการที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อปลูกยางพาราของเกษตรกรใน อ.ชาติตระการ โดยการใช้แบบสอบถามกับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดยเป็นเกษตรกรในพื้นที่ อ.ชาติตระการ ได้ใช้พื้นที่ศึกษาจำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านห้วยท้องฟาน บ้านศรีจันทร์ บ้านสวนเมียง บ้านโคกใหญ่ หมู่บ้านละ 25 ชุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกร

3.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากแบบสอบถามทั้ง 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านห้วยท้องฟาน บ้านศรีจันทร์ บ้านสวนเมียง บ้านโคกใหญ่ จำนวน 100 คน พบว่า เกษตรกรที่ปลูกยางพารามากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 40-49 ปี รองลงมาคือช่วงอายุ 30-39 ปี รองลงมาคือช่วงอายุ 50-59 ปี รองลงมาคือช่วงอายุ ไม่เกิน 30 ปี และในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นเกษตรกรที่ปลูกยางพาราน้อยที่สุด

ระดับการศึกษาของเกษตรกรทั้ง 4 หมู่บ้าน ที่ได้จากแบบสอบถามนั้นพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รองลงมาคือ ไม่ได้รับการศึกษา และ ระดับปริญญาตรี

ตาราง 3.1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร เพศ อายุ และระดับการศึกษา

ข้อมูล		เกษตรกรที่ปลูกยาง			
		บ้านห้วยท้องฟาน	บ้านศรีจันทร์	บ้านสวนเมียง	บ้านโคกใหญ่
เพศ	ชาย	12	17	18	15
	หญิง	13	8	7	10
อายุ	น้อยกว่า 30 ปี	2	-	4	8
	30-39 ปี	7	4	9	12
	40-49 ปี	5	5	10	12
	50-59 ปี	8	2	3	7
	มากกว่า 60 ปี	2	-	2	6
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	-	-	3	5
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	1	5	10
	มัธยมศึกษาตอนต้น	3	4	4	7
	ประถมศึกษา	10	5	12	21
	ไม่ได้รับการศึกษา	4	-	1	2
รายได้	ต่ำกว่า 5,000 บาท	-	-	-	-
	5,000-10,000 บาท	18	15	15	20
	มากกว่า 10,000 บาท	7	10	10	5

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

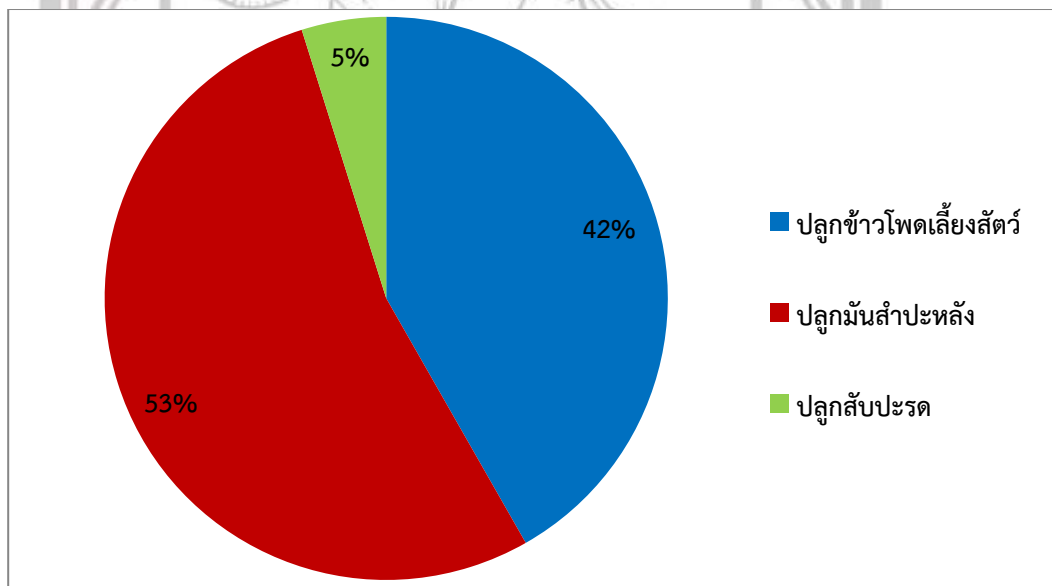
Copyright by Naresuan University

All rights reserved

3.2 ข้อมูลด้านสภาพพื้นที่การปลูกยางพาราของเกษตรกร

จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่โดยก่อนที่จะเปลี่ยนมาปลูกยางพาราเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และถั่ว โดยแต่ละแปลงมีพื้นที่ประมาณ 10-35 ไร่ รองลงมาคือเป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เช่น วัว โดยมีพื้นที่ประมาณ 5 – 65 ไร่ รองลงมาคือเป็นพื้นที่รกร้าง มีขนาดพื้นที่ 1-3 ไร่ และเป็นป่า มีพื้นที่ประมาณ 1-2 ไร่

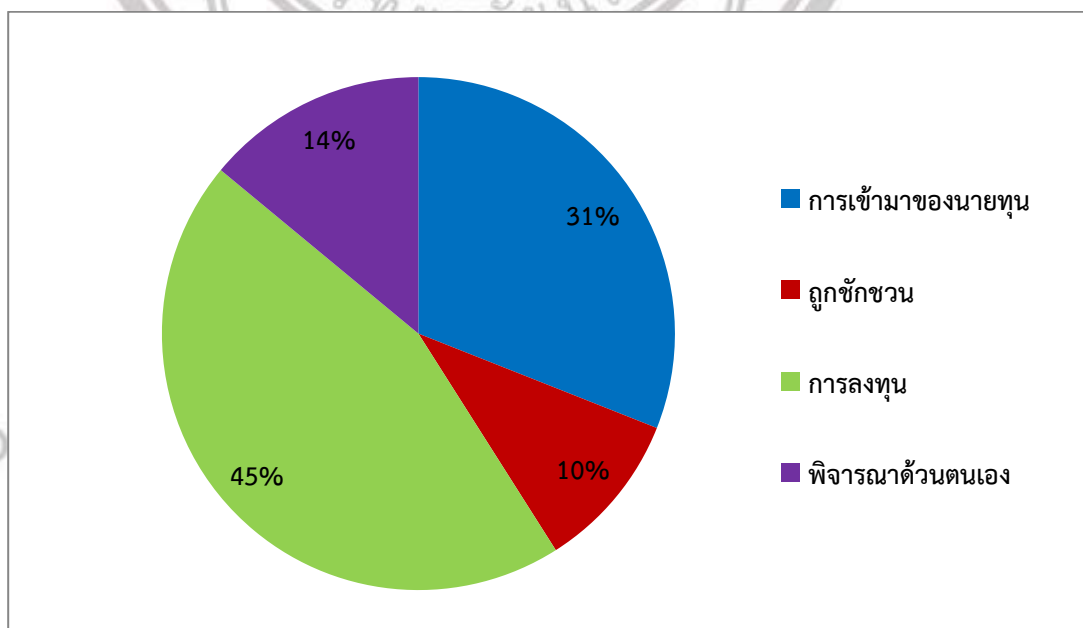
ในขณะที่ต้นยางพารามีอายุ 2-3 ปี เกษตรกรจะปลูกพืชไร่ตามร่องระหว่างต้นยางพาราเพื่อไม่ปล่อยให้พื้นที่นั้นว่างเปล่า เกษตรกรร้อยละ 53 ปลูกมันสำปะหลัง ร้อยละ 42 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และปลูกสับปะรด ร้อยละ 5



ภาพ 3.1 กราฟแสดงร้อยละการปลูกพืชในสวนยางพารา

3.3 ข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกร

- ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น การลงทุน รายได้ เป็นสาเหตุให้เกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกยางพาราเนื่องจาก การปลูกพืชชนิดอื่นจะต้องลงทุนปีต่อปี ทุกๆปี แต่การปลูกยางพารานั้นเกษตรกรเห็นว่าเป็นการลงทุน ครั้งเดียวและสามารถเก็บผลผลิตได้หลายปี ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่เปลี่ยนมาปลูกยางพาราเนื่องด้วย ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ
- ปัจจัยด้านสังคม เช่น การเข้ามาลงทุนของนายทุน การถูกชักชวน เกษตรบางส่วนหนึ่งเปลี่ยนมาปลูก ยางพาราเนื่องจากนายทุนเข้ามาลงทุนเป็นจำนวนมากในบริเวณรอบๆ และส่วนหนึ่งเป็นเพราะถูก เพื่อนบ้านและนายทุนชักชวนให้เปลี่ยนมาปลูกยางพารา
- ปัจจัยด้านอื่นๆ เกษตรกรบางส่วนที่เปลี่ยนมาปลูกยางพารา เกิดจากการพิจารณาด้วยตัวเองที่เห็นว่า ตัวเองนั้นมีอายุที่มากขึ้นสภาพร่างกายอ่อนแอ อาจทำให้ทำงานไหวจะทำได้เลี้ยงตัวเองและ ครอบครัวจึงหันมาปลูกยางพาราเนื่องด้วยยางพารานั้นสามารถทำให้เก็บผลผลิตได้หลายปี



ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงร้อยละของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพารา

3.4 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกร

เกษตรกรในอำเภอชาติตระการปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ถั่ว มาเป็นเวลายาวนาน ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกร ใน อ.ชาติตระการ เปลี่ยนพื้นที่การเกษตรบางส่วนมาปลูกยางพารานั้นพบว่าเศรษฐกิจ เช่น การลงทุน รายได้ นั้นมีผลต่อการตัดสินใจมาก เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าการปลูกพืชชนิดเดิมมีการลงทุนที่สูง เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ และเคมี ที่ใช้ในการบำรุงรักษาพืชนั้นมีราคาแพงขึ้น และเกษตรกรต้องลงทุนทุกปี ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงและกำไรน้อย เกษตรกรจึงหันมาปลูกยางพาราที่ลงทุนครั้งเดียวแม้ว่าจะใช้เวลาบำรุงรักษาเป็นเวลาหลายปีกว่าจะให้ได้ผลผลิต แต่ในขณะที่ยางพารามีอายุ 2-3 ปี ขนาดของต้นไม้สูงมาก เกษตรกรยังสามารถใช้พื้นที่ในสวนที่เบียดระหว่างต้นยางพาราปลูกพืชไร่ เพื่อเป็นรายได้เสริมอีกทางได้ปัจจัยที่มีผลรองลงมาคือ สังคม เช่น การเข้ามาลงทุนของนายทุน และการถูกชักชวน เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าเมื่อนายทุนเข้ามาซื้อที่ดินบางส่วนในพื้นที่นั้น เพื่อปลูกยางพาราเกษตรกรเลยสอบถามและศึกษาจากนายทุนที่มาลงทุนเรื่องการปลูกยางพารา ทำให้เกษตรกรสนใจ และชักชวนเกษตรกรรายอื่นที่มีความสนใจหันมาปลูกยางพารามากขึ้น และเกษตรกรบางส่วนนั้นหันมาปลูกยางพาราเนื่องจากเกิดจากการพิจารณาด้วยตนเอง เนื่องจากเห็นว่าตนเองนั้นมีอายุที่มากขึ้น ลงทุนการปลูกพืชใหม่ในทุกๆปีนั้นอาจจะไม่สามารถทำได้ เลยตัดสินใจปลูกยางพาราที่ลงทุนครั้งเดียวแต่สามารถให้ผลผลิตได้หลายปี ด้วยปัจจัยเหล่านี้จึงทำให้พื้นที่ อ.ชาติตระการ นั้นมีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 4

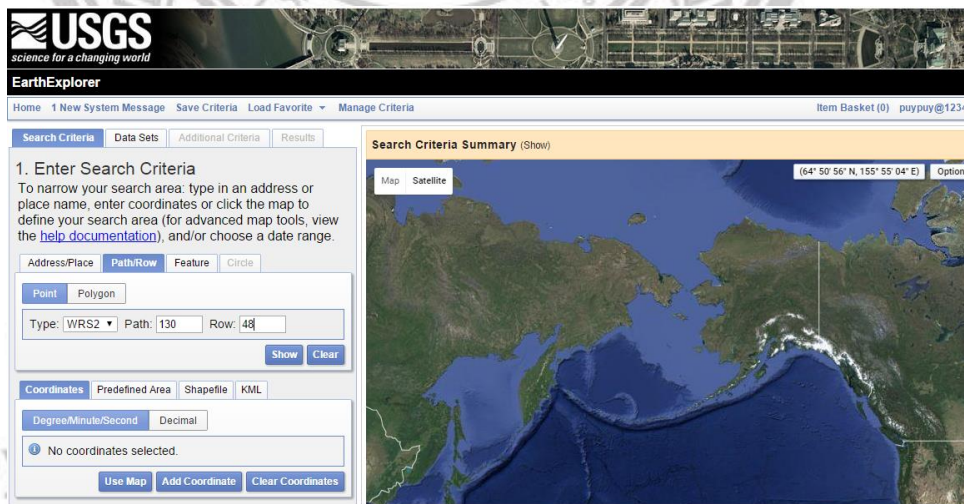
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา

บทนี้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราใน
อ.ชาติตระการ โดยดูการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ พ.ศ 2545 ถึง พ.ศ 2558 โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม
LADNSAT 5 และ LADNSAT 8 ใช้พิกัด Path 130 Row 48 จำนวน 4 ภาพโดยใช้เทคนิค supervised
classification เพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน

4.1 ขั้นตอนการศึกษา

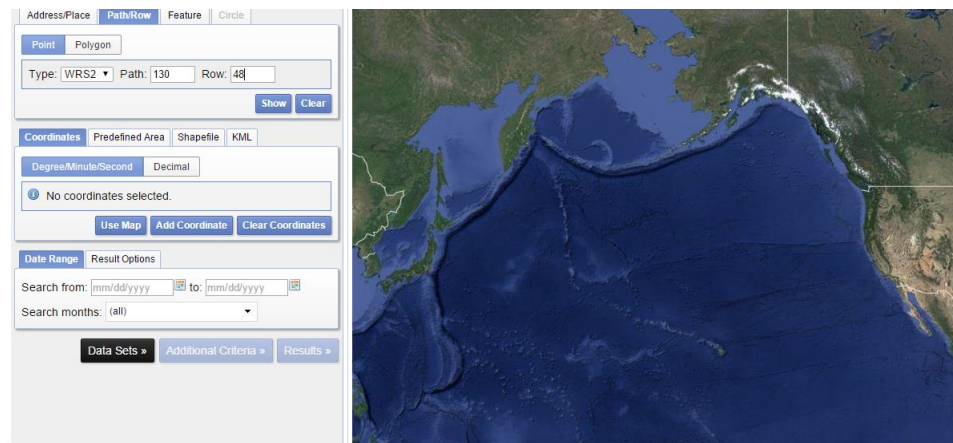
4.1.1 ภาพถ่ายดาวเทียม

ดาวน์โหลดภาพถ่ายดาวเทียมจากเว็บไซต์ USGS เพื่อใช้ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการ
ใช้ประโยชน์ที่ดิน มีขั้นตอนดังนี้



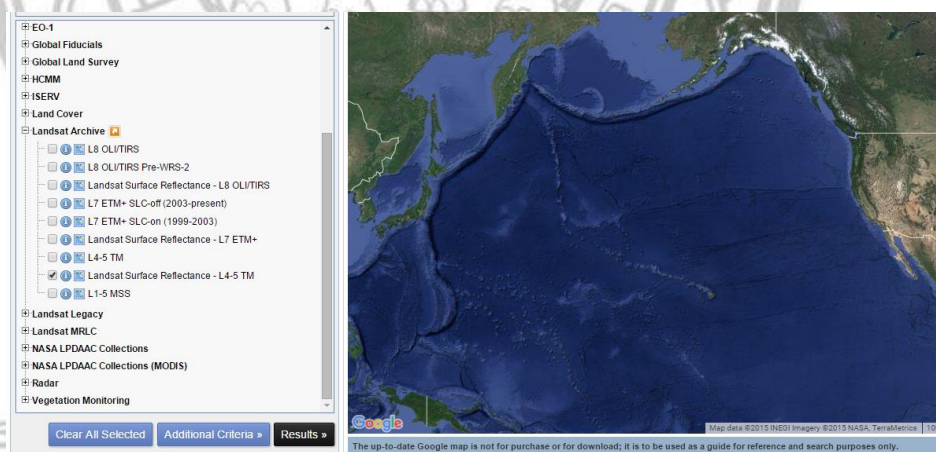
ภาพ 4.1 ดาวน์โหลดภาพถ่ายดาวเทียม ขั้นตอนที่ 1

1. กำหนด Path เป็น 130 Row เป็น 48



ภาพ 4.2 คิวรี่โหลดภาพถ่ายดาวเทียม ขั้นตอนที่ 2

2. เมื่อกำหนด Path Row แล้ว กด Data sets

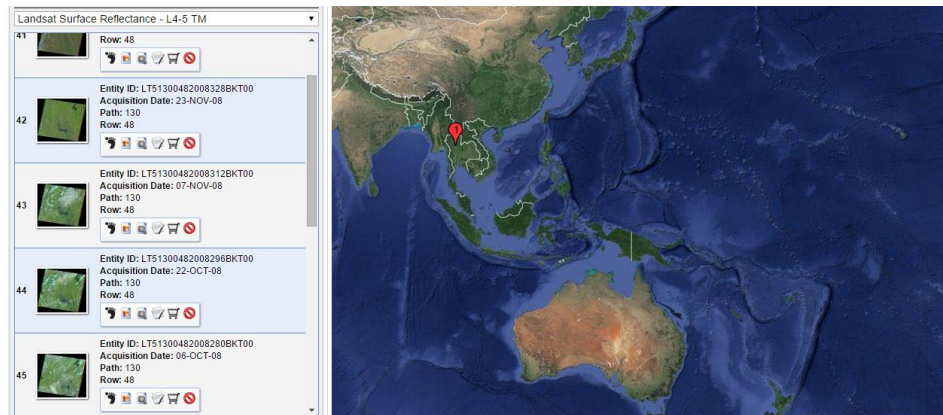


ภาพ 4.3 คิวรี่โหลดภาพถ่ายดาวเทียม ขั้นตอนที่ 3

3. กด Landsat Archive เลือกดาวเทียมที่ต้องการ จากนั้นกด Results

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

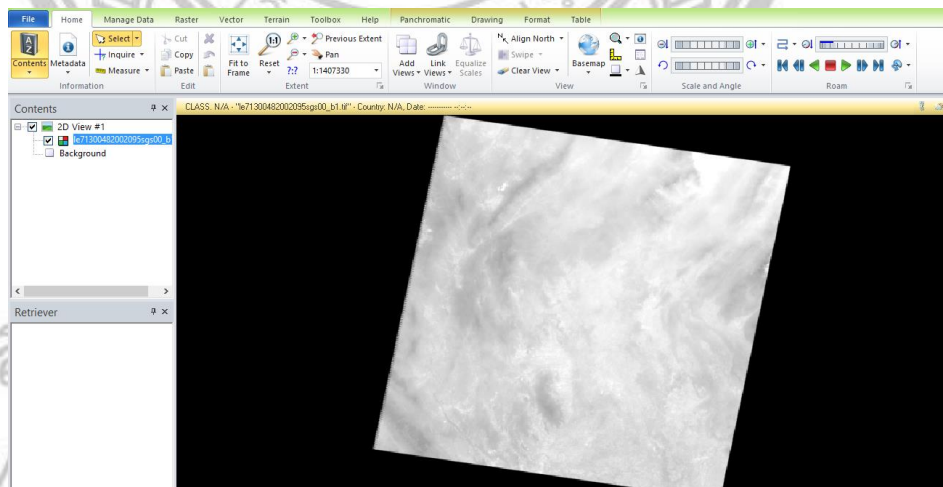


ภาพ 4.4 คาว์นโหลดภาพถ่ายดาวเทียม ชั้นตอนที่ 4



4. เลือกภาพถ่ายดาวเทียมที่ต้องการใช้ แล้วกด OK

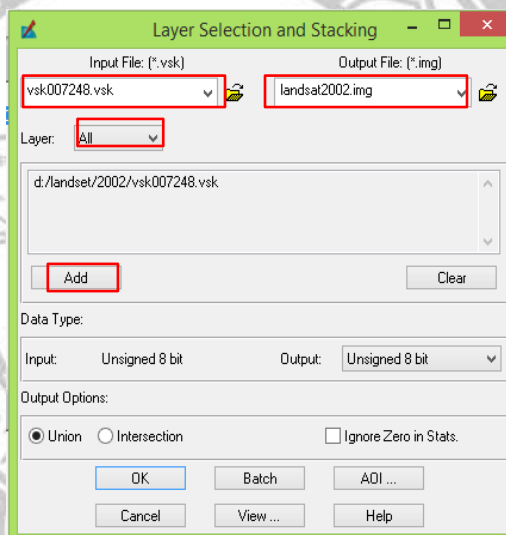
4.1.2 การทำ supervised classification

1.คลิก File เลือก  Open Raster Layer.. เลือก Add ภาพถ่ายดาวเทียมที่ต้องการใช้ กด OK




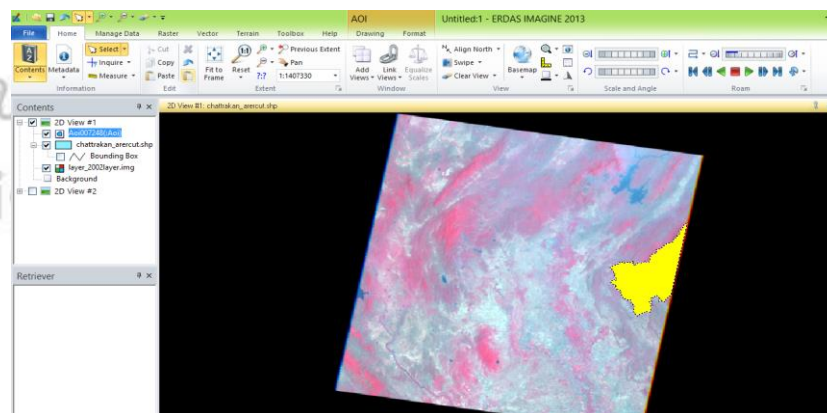
ภาพ 4.5 การนำเข้าข้อมูล Raster ชั้นตอนที่ 1

2. คลิก  เลือก Histogram → Edit → Compute Pyramid Layers/Statistics จากนั้นกำหนด X,Y เป็น 1 แล้วกด OK
3. คลิก  เลือก Layer stack เลือกไฟล์ภาพดาวเทียมทั้ง 4 Band ตั้งชื่อไฟล์ใหม่ จากนั้นตรง Layer เลือก All แล้วกด Add กด OK



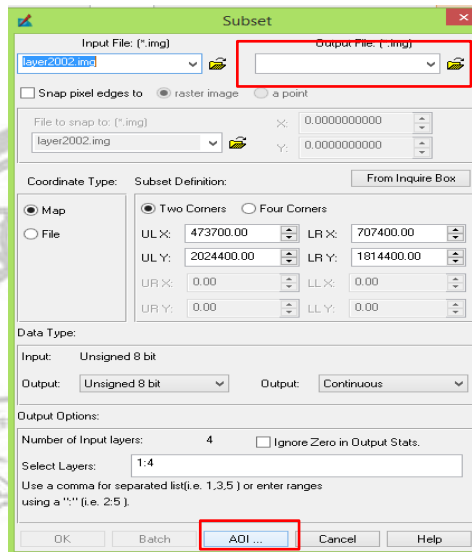
ภาพ 4.6 การนำเข้าสู่ข้อมูล Raster ขั้นตอนที่ 2

4. คลิก  เพื่อเลือก Vector ที่ต้องการตัด




ภาพ 4.7 การนำเข้าสู่ข้อมูล Vector ขั้นตอนที่ 1

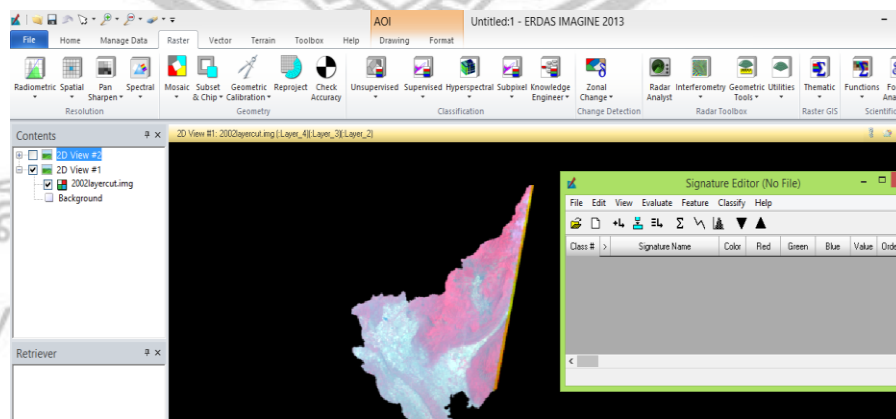
คลิก  เพื่อให้เป็นเส้นประ จากนั้น  คลิก แล้วเลือก Create Subset Image



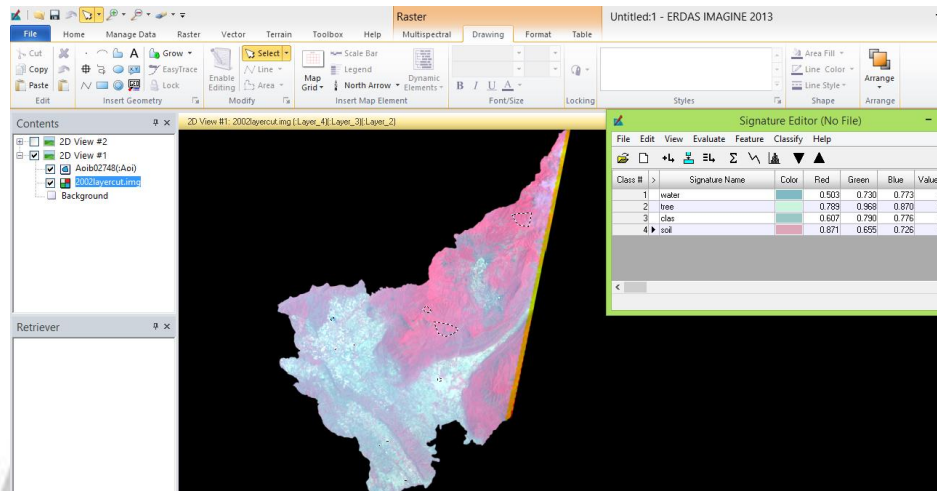
ภาพ 4.8 การนำเข้าข้อมูล Vector ขั้นตอนที่ 2

5. จะปรากฏหน้าต่าง Subset ทำการตั้งชื่อไฟล์ จากนั้นคลิกที่ AOI → Viewer แล้วกด OK

6. คลิก  แล้วเลือก Signature Editor




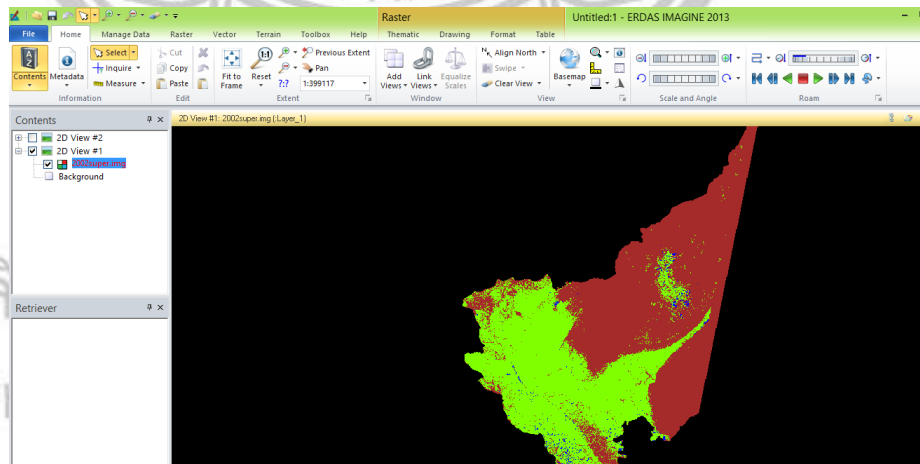
ภาพ 4.9 การกำหนด Signature Editor ขั้นตอนที่ 1



ภาพ 4.10 การกำหนด Signature Editor ขั้นตอนที่ 2

7. กำหนด Signature Editor เพื่อจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน

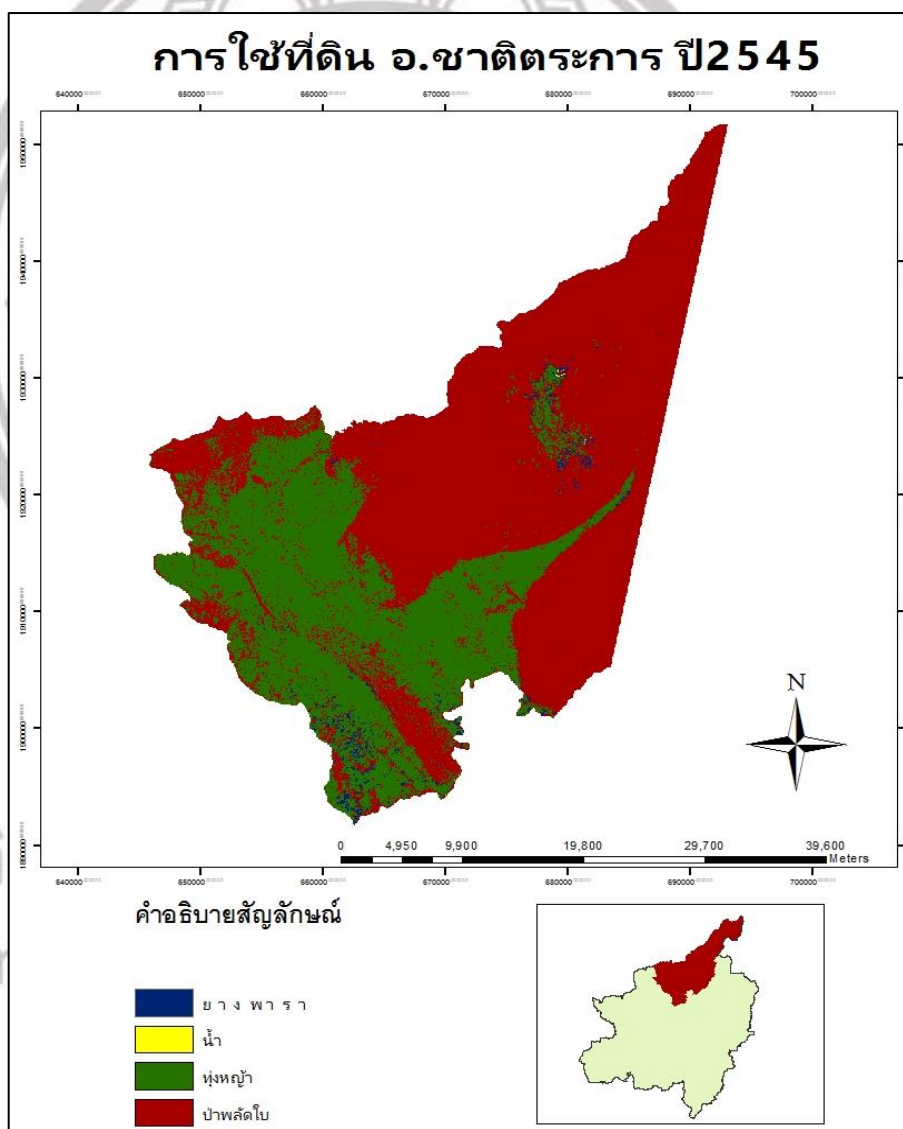
8. คลิก  แล้วคลิก supervised classification จะได้พื้นที่การใช้ที่ดิน ที่ต้องการ



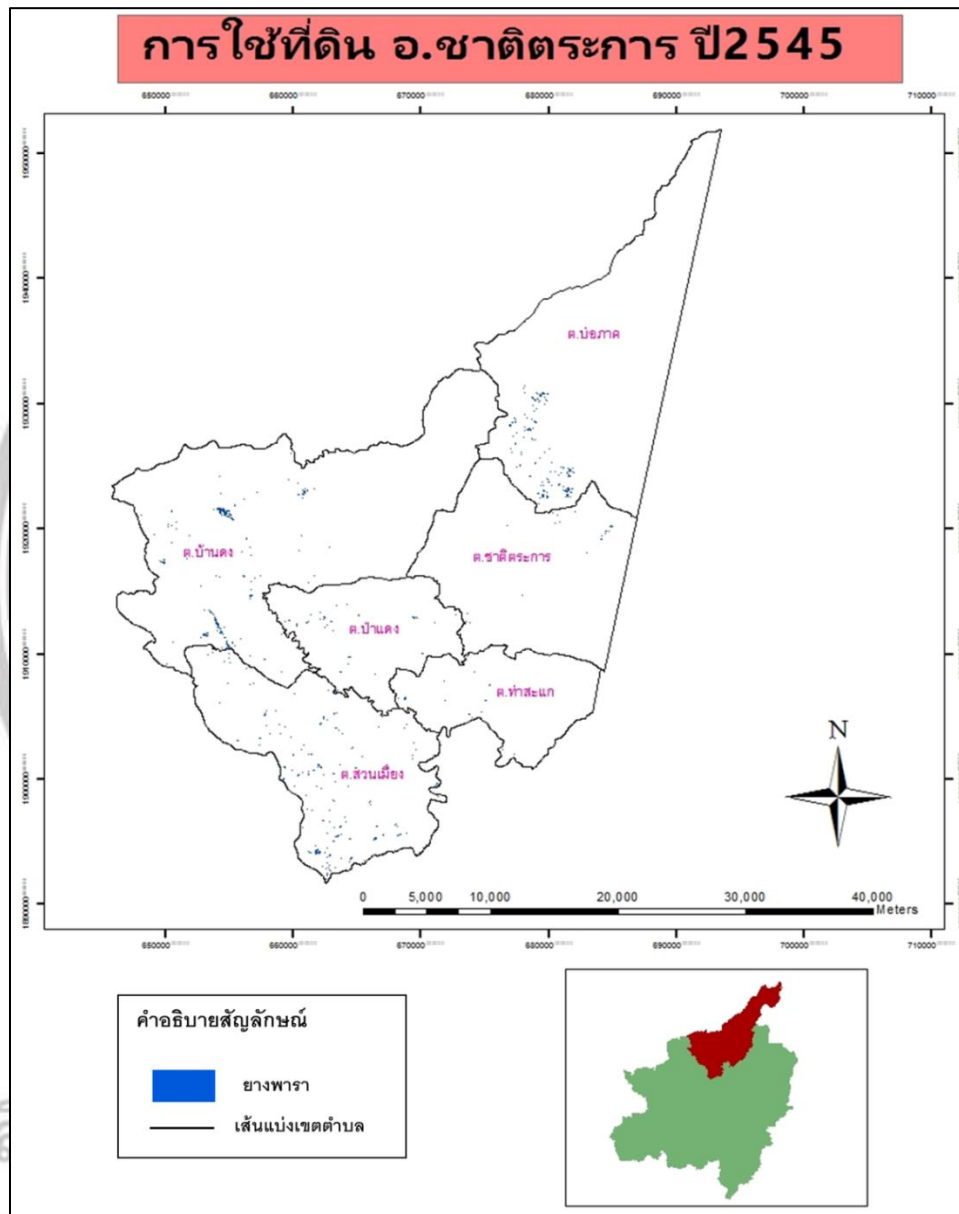
ภาพ 4.11 การกำหนด Signature Editor ขั้นตอนที่ 3

4.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ 2545

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ 2545 โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 5 ใช้ภาพวันที่ 5 เมษายน 2545 โดยเลือกใช้ Band 1 2 3 4 มาจำแนกที่ดินด้วยเทคนิค supervised classification เพื่อหาพื้นที่ปลูกยางพารา



ภาพ 4.12 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2545

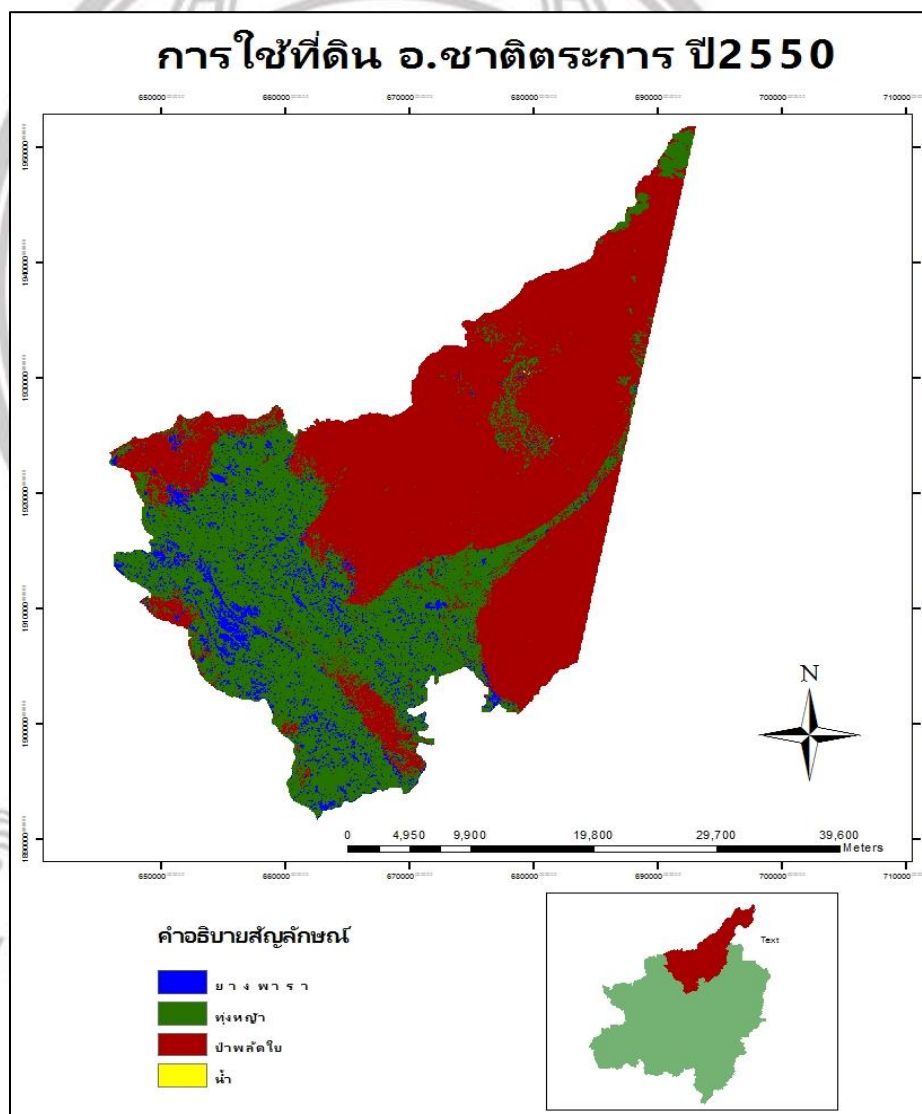


Copyright by Naresuan University
ภาพ 4.13 แผนที่สวนยางพารา ปี พ.ศ 2545
All rights reserved

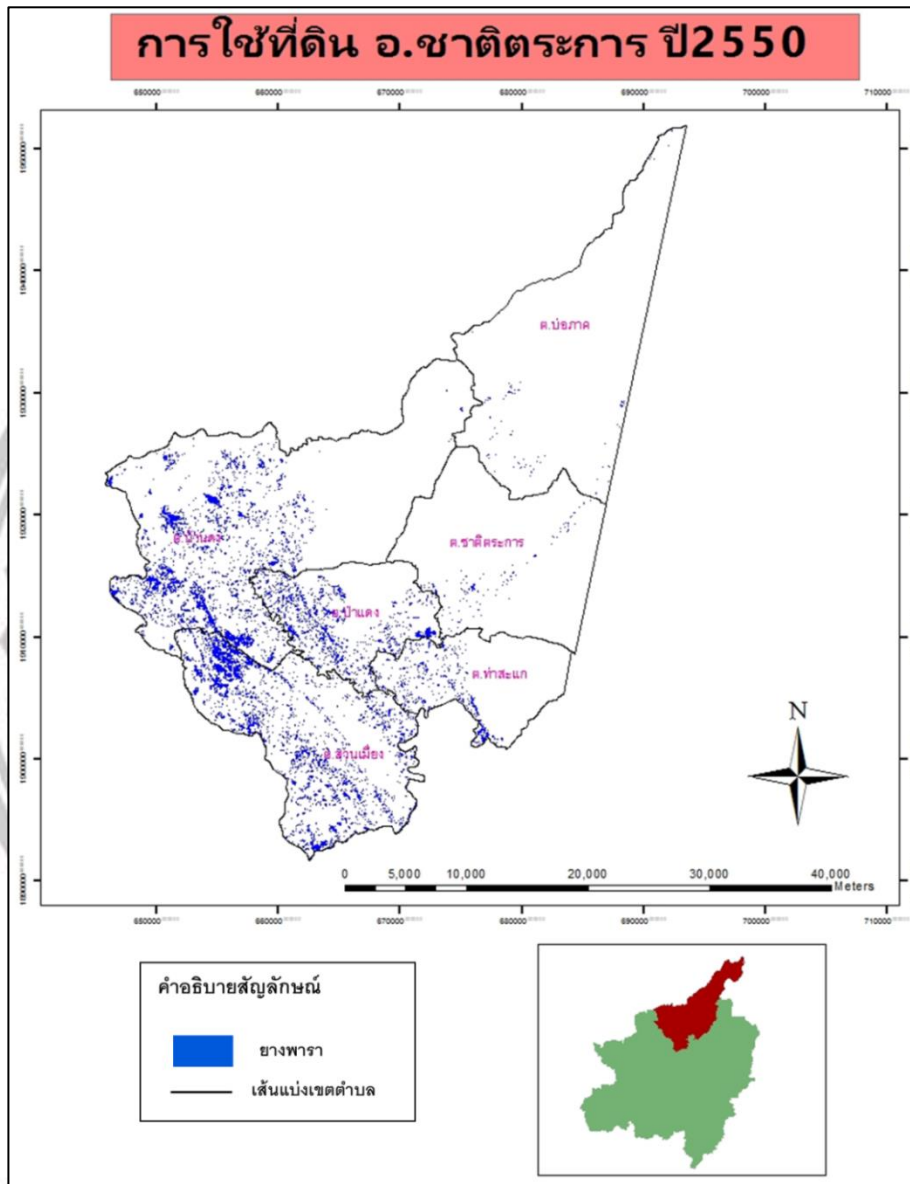
จากภาพ 4.13 แสดงถึงพื้นที่ปลูกยางพาราใน อำเภอชาติตระการ ในปี พ.ศ 2545 มีการใช้
ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 12.89 ตารางกิโลเมตร

4.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ 2550

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ 2550 โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 5 ใช้ภาพวันที่ 10 มีนาคม 2550 โดยเลือกใช้ Band 1 2 3 4 มาจำแนกที่ดินด้วยเทคนิค supervised classification เพื่อหาพื้นที่ปลูกยางพารา



ภาพ 4.14 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2550

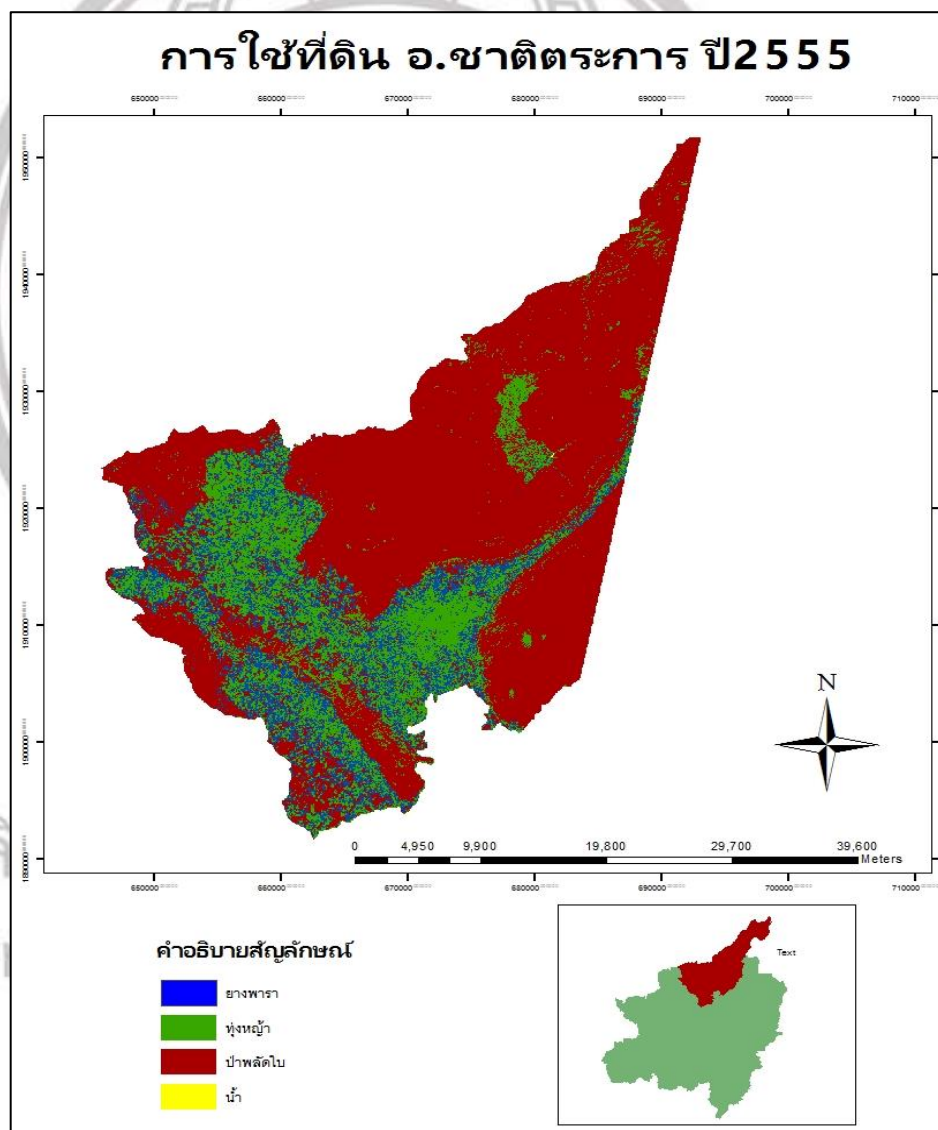


ภาพ 4.15 แผนที่สวนยางพารา ปี 2550

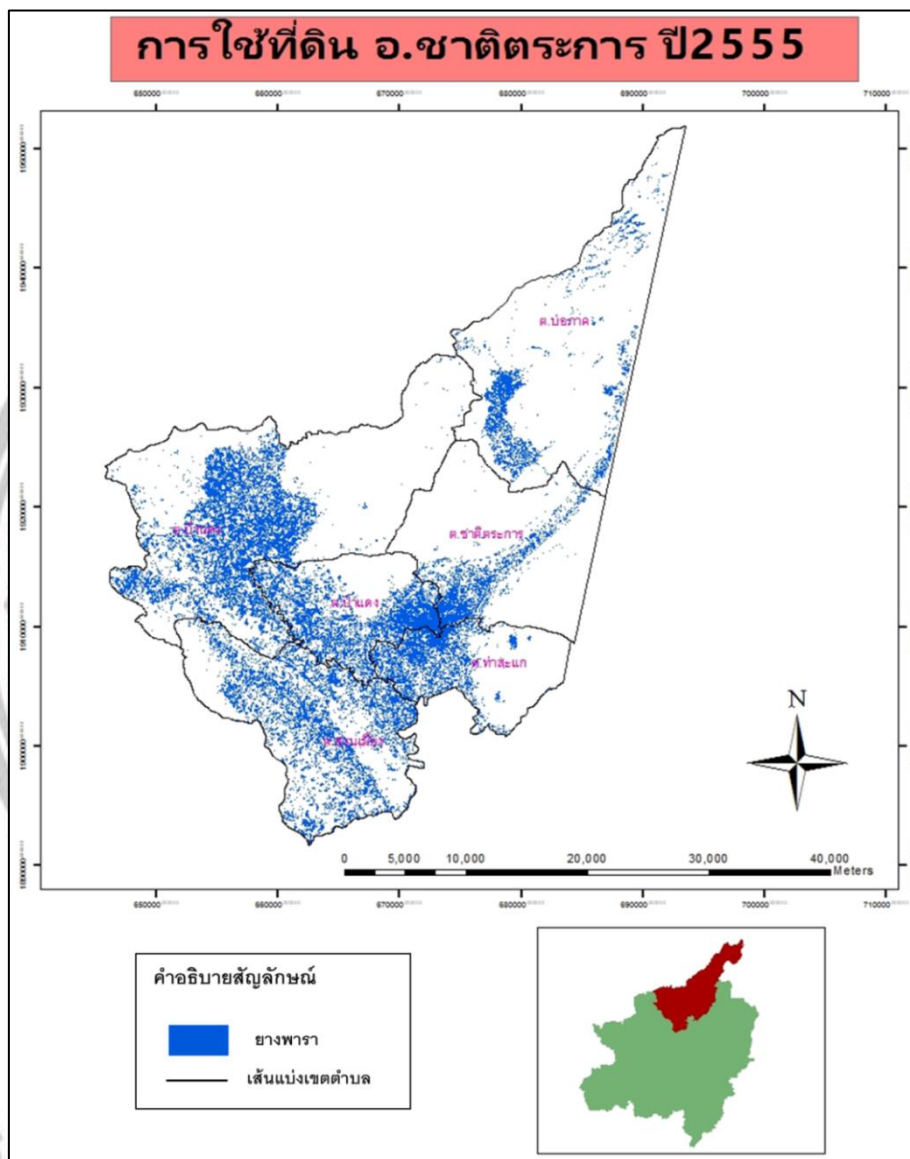
จากภาพ 4.15 แสดงถึงพื้นที่ปลูกยางพาราใน อำเภอชาติตระการ ในปี พ.ศ 2550 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 72.92 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ 2545

4.4 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ 2555

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ 2555 โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 8 ใช้ภาพวันที่ 27 มีนาคม 2555 โดยเลือกใช้ Band 2 3 4 5 มาจำแนกที่ดินด้วยเทคนิค supervised classification เพื่อหาพื้นที่ปลูกยางพารา



ภาพที่ 4.16 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2555



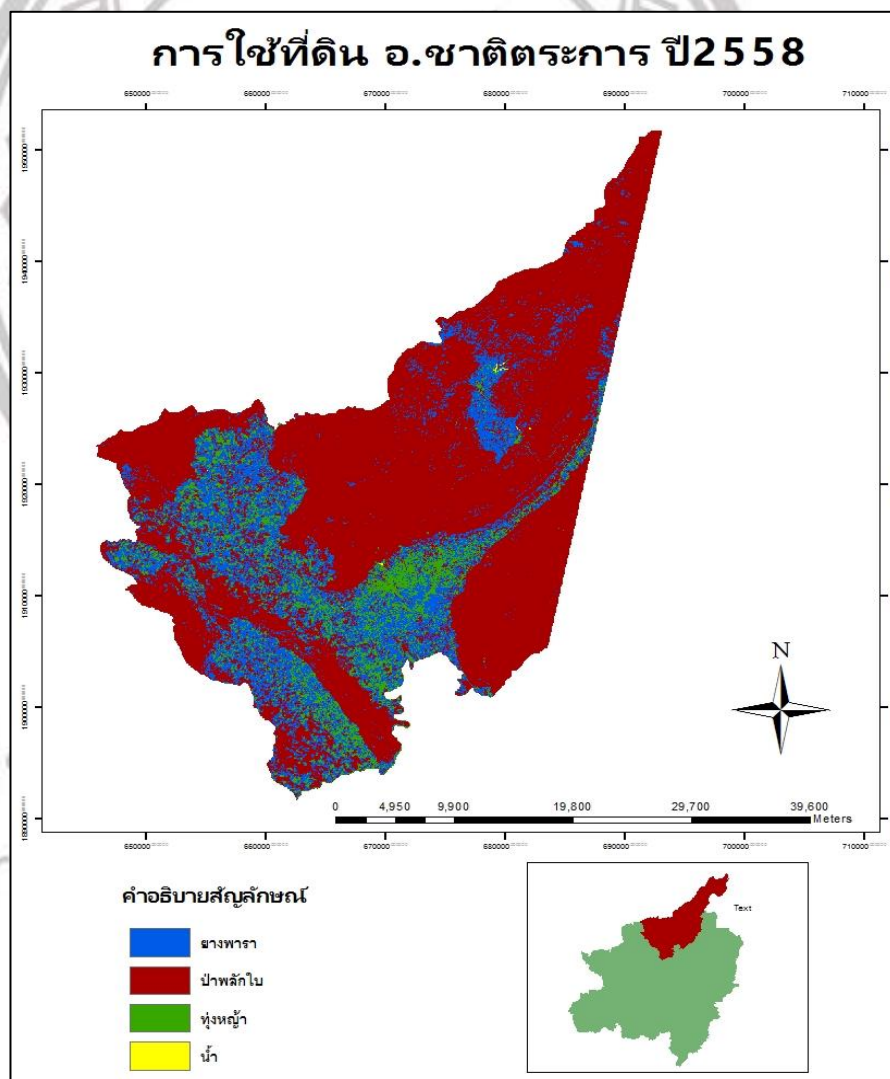
ภาพ 4.17 แผนที่สวนยางพารา ปี 2555

Copyright by Naresuan University

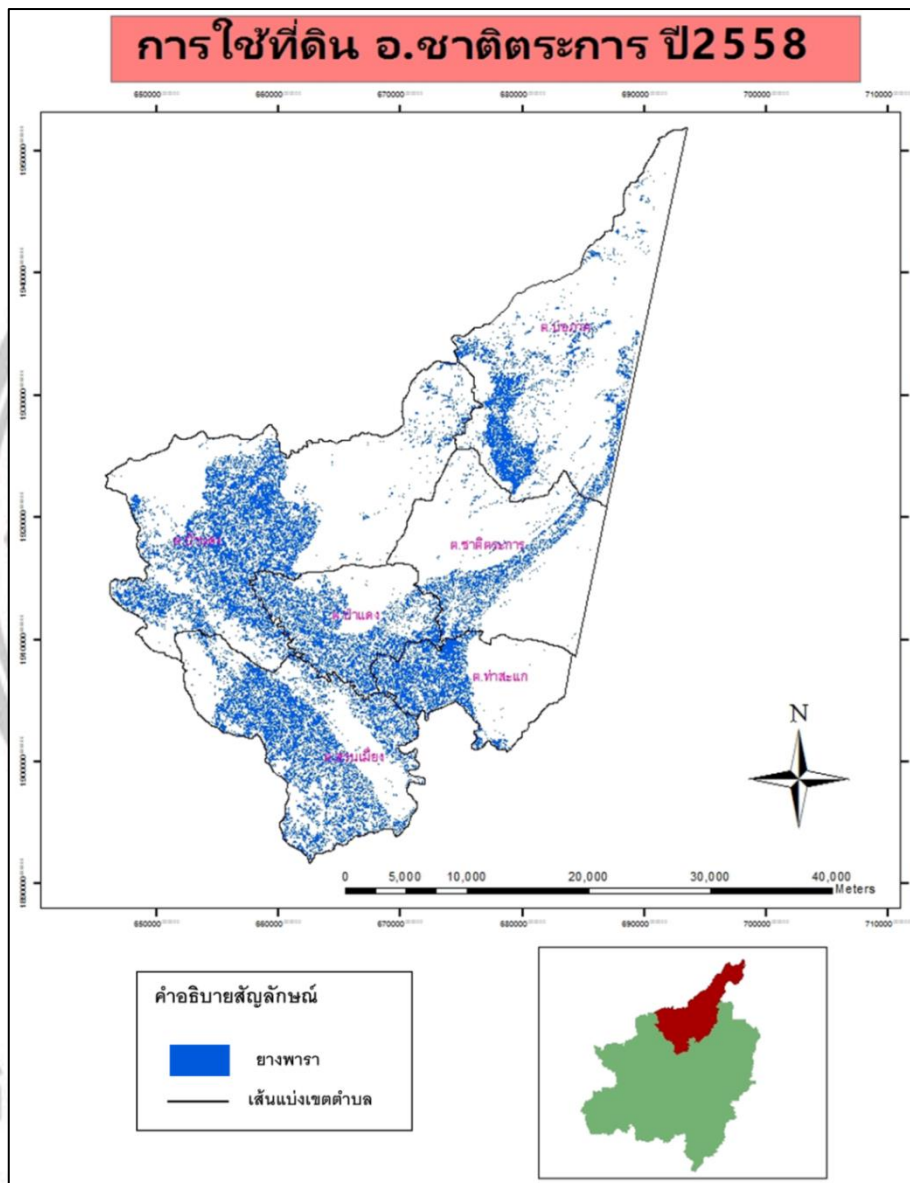
จากภาพ 4.17 แสดงถึงพื้นที่ปลูกยางพาราใน อำเภอชาติตระการ ในปี พ.ศ 2555 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 156.21 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ 2545 และ พ.ศ 2550

4.5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ 2558

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ 2558 โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 8 ใช้ภาพวันที่ 16 เมษายน 2558 โดยเลือกใช้ Band 2 3 4 5 มาจำแนกที่ดินด้วยเทคนิค supervised classification เพื่อหาพื้นที่ปลูกยางพารา

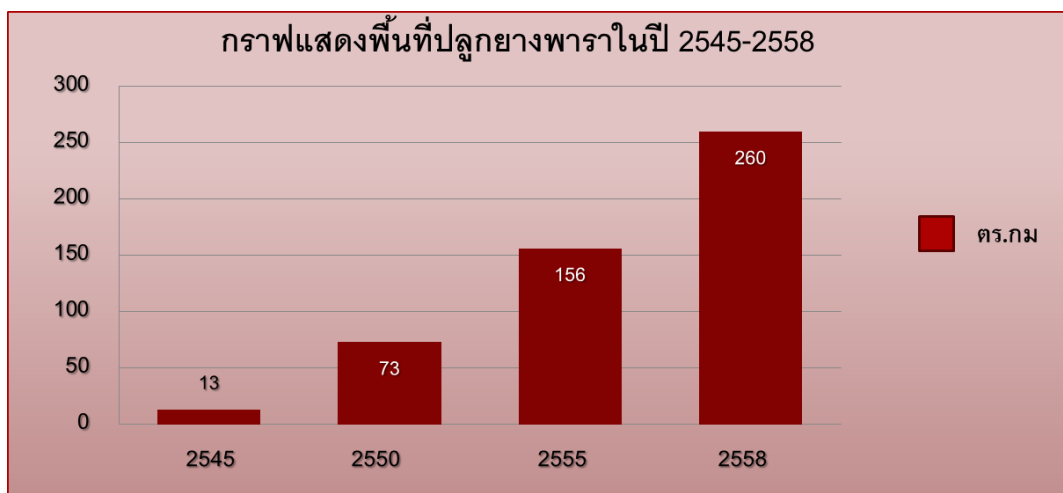


ภาพ 4.18 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2558



ภาพ 4.19 แผนที่สวนยางพารา ปี 2558

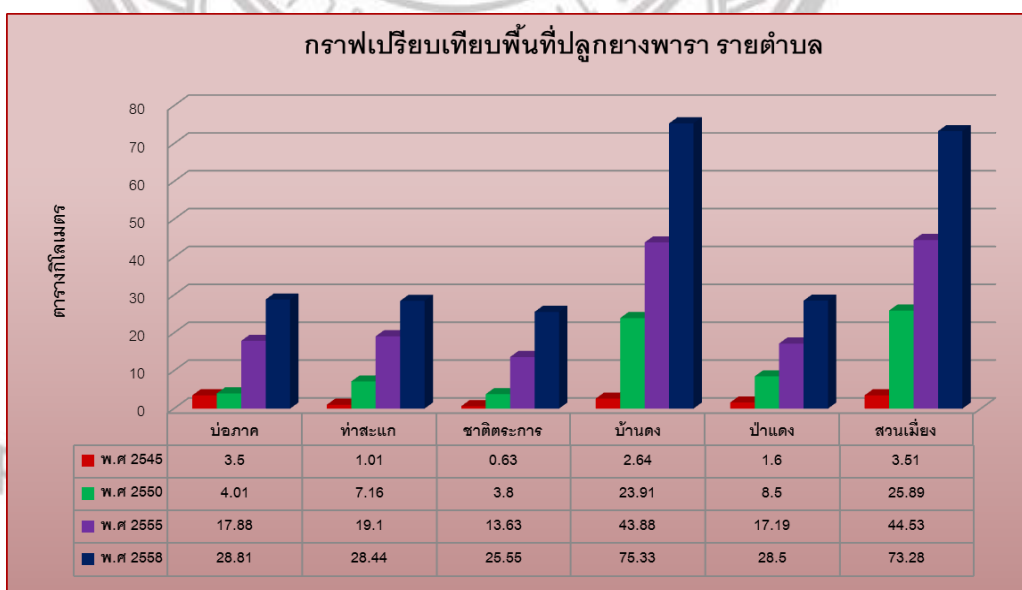
จากภาพ 4.19 แสดงถึงพื้นที่ปลูกยางพาราใน อำเภอชาติตระการ ในปี พ.ศ 2558 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 259.91 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ 2545 พ.ศ 2550 และ ปี พ.ศ 2558



ภาพ 4.20 กราฟเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกยางพารา อ.ชาติตระการ ปี พ.ศ 2545-2558

จากภาพ 4.20 แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร ในอ.ชาติตระการ มีพื้นที่เพิ่มขึ้น

4.6 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินรายตำบล



ภาพ 4.21 กราฟเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกยางพารารายตำบล

จากภาพ 4.21 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ปลูกยางพาราที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรแต่ละตำบล โดยตำบลที่มากที่สุด คือ ต.บ้านดง ในปีพ.ศ 2545 มีพื้นที่ปลูกยางพารา 2.64 ตร.กม ปีพ.ศ 2550 มีพื้นที่ 23.91 ตร.กม ปีพ.ศ 2555 มีพื้นที่ 43.88 ตร.กม และปีพ.ศ 2558 มีพื้นที่ 75.33 ตร.กม รองลงมา คือ ต.เมียง ในปี พ.ศ 2545 มีพื้นที่ปลูกยางพารา 3.51 ตร.กม ปีพ.ศ 2550 มีพื้นที่ 25.89 ตร.กม ปีพ.ศ 2555 มีพื้นที่ 44.53 ตร.กม และปีพ.ศ 2558 มีพื้นที่ 73.28 ตร.กม รองลงมาคือ ต.บ่อภาค ในปี พ.ศ 2545 มีพื้นที่ปลูกยางพารา 3.50 ตร.กม ปีพ.ศ 2550 มีพื้นที่ 4.01 ตร.กม ปีพ.ศ 2555 มีพื้นที่ 17.88 ตร.กม และปีพ.ศ 2558 มีพื้นที่ 28.81 ตร.กม รองลงมาคือ ต.ป่าแดง ในปีพ.ศ 2545 มีพื้นที่ปลูกยางพารา 1.60 ตร.กม ปีพ.ศ 2550 มีพื้นที่ 8.15 ตร.กม ปีพ.ศ 2555 มีพื้นที่ 17.19 ตร.กม และปีพ.ศ 2558 มีพื้นที่ 28.50 ตร.กม รองลงมาคือ ต.ท่าสะแก ในปีพ.ศ 2545 มีพื้นที่ปลูกยางพารา 1.01 ตร.กม ปีพ.ศ 2550 มีพื้นที่ 7.16 ตร.กม ปีพ.ศ 2555 มีพื้นที่ 19.10 ตร.กม และปีพ.ศ 2558 มีพื้นที่ 28.44 ตร.กม และมีพื้นที่น้อยที่สุดคือ ต.ชาติตระการ ในปีพ.ศ 2545 มีพื้นที่ปลูกยางพารา 0.63 ตร.กม ปีพ.ศ 2550 มีพื้นที่ 3.80 ตร.กม ปีพ.ศ 2555 มีพื้นที่ 13.63 ตร.กม และปีพ.ศ 2558 มีพื้นที่ 25.55 ตร.กม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

4.7 สรุปผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat ด้วยเทคนิค supervised classification พบว่าพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร ใน อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก นั้นมีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากปีที่เริ่มศึกษา ปี พ.ศ 2545 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 12.89 ตร.กม ปีพ.ศ 2550 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นเป็น 72.92 ตร.กม ปี พ.ศ 2555 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นเป็น 156.21 ตร.กม ปี พ.ศ 2558 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นเป็น 259.91 ตร.กม เห็นได้ว่าเกษตรกรใน อ.ชาติตระการ มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นทุกๆปี โดย ต.บ้านดง มีพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุด มีพื้นที่ถึง 75.33 ตร.กม รองลงมาคือ ต.สวนเมี่ยง พื้นที่ถึง 73.28 ตร.กม รองลงมาคือ ต.บ่อภาค พื้นที่ถึง 28.81 ตร.กม รองลงมาคือ ต.ป่าแดง พื้นที่ถึง 28.50 ตร.กม รองลงมาคือ ต.ท่าสะแก พื้นที่ถึง 28.44 ตร.กม และน้อยที่สุดคือ ต.ชาติตระการ พื้นที่ 25.55 ตร.กม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก มีวัตถุประสงค์คือ 1.) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา 2.) เพื่อศึกษาปัจจัยการที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา โดยได้ทำการศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ 2545-2558 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกร ใน อ.ชาติตระการ มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น การลงทุน รายได้ ที่ทำให้เกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกยางพาราเนื่องจาก การปลูกพืชชนิดอื่นจะต้องลงทุนปีต่อปี ทุกๆปี ทำให้มีค่าใช้จ่ายมาก เพราะปัจจุบัน สารเคมี ที่ใช้ในการบำรุง ดูแลรักษา พืชนั้นมีราคาสูงขึ้น แต่การปลูกยางพารานั้นเกษตรกรเห็นว่าเป็นการลงทุนครั้งเดียวและสามารถเก็บผลผลิตได้หลายปี ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่เปลี่ยนมาปลูกยางพาราเนื่องด้วยปัจจัยด้านเศรษฐกิจมากที่สุด รองลงมา คือ ปัจจัยด้านสังคม เช่น การเข้ามาลงทุนของนายทุน การถูกชักชวน เกษตรบางส่วนหนึ่งเปลี่ยนมาปลูกยางพาราเนื่องจากนายทุนเข้ามาลงทุนเป็นจำนวนมากในบริเวณรอบๆ และส่วนหนึ่งเป็นเพราะ ถูกเพื่อนบ้านและนายทุนชักชวนให้เกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกยางพารา ดังนั้นปัจจัยด้านสังคม จึงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลทำให้เกษตรกรปลูกยางพารา

การศึกษากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่าเกษตรกร ในอ.ชาติตระการ มีการเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรจากเดิมที่ปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และถั่ว ได้มีการปรับพื้นที่บางส่วน มาปลูกยางพารา ทำให้พื้นที่ปลูกยางพารา ในอ.ชาติตระการ นั้นมีพื้นที่เพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ 2545 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 12.89 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ 2550 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 72.92 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ 2555 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 156.21 ตารางกิโลเมตร

ในปี พ.ศ. 2558 มีการใช้ที่ดินเพื่อปลูกยางพารา 259.91 ตารางกิโลเมตร เห็นได้ว่าเกษตรกรใน อ.ชาติตระการ มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้น

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา ใน อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก สามารถนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับทฤษฎีการศึกษาที่เกี่ยวข้องดังนี้

จากการศึกษาพบว่า มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรจากพืชชนิดเดิม เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และถั่ว เพื่อปลูกยางพารา มีปัจจัยที่สำคัญคือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น การลงทุน รายได้ ที่ทำให้เกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกยางพาราเนื่องจาก การปลูกพืชชนิดเดิมจะต้องลงทุนปีต่อปี ทำให้มีการลงทุนสูง เพราะปัจจุบันสารเคมี ยาฆ่าแมลง ที่ใช้ในการบำรุง ดูแล รักษาพืชนั้นมีราคาสูงขึ้น ที่ทำให้ปัจจัยด้านเศรษฐกิจนั้นมีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกรมากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสังคม เช่น การเข้ามาลงทุนของนายทุน และการถูกชักชวน เกษตรกรนั้นตัดสินใจในปลูกยางพาราเนื่องจากในพื้นที่นั้นมีนายทุนเข้ามาลงทุนและเริ่มชักชวนเกษตรกรในพื้นที่ให้เปลี่ยนมาปลูกยางพารา และพบว่าในพื้นที่อ.ชาติตระการ นั้นได้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นในทุกๆปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2545 ถึง ปี พ.ศ. 2558 ที่มีการศึกษา สอดคล้องกับ กับพื้นที่ อ.สตึก อุดคักดี พรมโยชน์ (2553) ศึกษารูปแบบการปลูกยางพาราในพื้นที่ อ.สตึก พบว่าหลังจากมีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆตามมาพบว่าการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจในพื้นที่มากที่สุดในสามด้าน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านที่น่าพอใจมากที่สุด และเกษตรกรทุกรายต่างพึงพอใจกับรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา รองลงมาเป็น ความมั่นคงด้านอาชีพของการทำสวนยางพารา ส่วนการเปลี่ยนแปลงด้าน สิ่งแวดล้อมเป็นการเปลี่ยนแปลงรองลงมาส่วนการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดในการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด และรูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราใน พื้นที่อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นไปในลักษณะ ค่อยเป็นค่อยไปตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2547

5.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต ในพื้นที่
อ.ชาติตระการ จ.พิษณุโลก
2. เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการเปลี่ยนแปลงการใช้
ประโยชน์ที่ดิน

5.4 ปัญหาที่พบในการศึกษา

1. เนื่องจากสภาพดาวเทียมของพื้นที่ อ.ชาติตระการ เป็นพื้นที่รอยต่อระหว่าง Path 130
Row 48 และ Path 129 Row 48 ทำให้ไม่สามารถหาภาพดาวเทียมที่มีช่วงเวลาเดียวกัน มาต่อกันได้
ทำให้พื้นที่บางส่วนขาดหายไป
2. ในการเก็บแบบได้เข้าไปในพื้นที่ตอนกลางวัน เกษตรกรนั้นต้องไปไร่ ไปนา จึงทำให้พบ
เกษตรกรที่อยู่บ้านน้อย จึงต้องลงพื้นที่ตอนเย็น ทำให้ยากลำบาก เนื่องจากพื้นที่อยู่ไกล

5.5 ข้อเสนอแนะ

1. ยังมีอีกหลายพื้นที่ที่เปลี่ยนพื้นที่การเกษตรเพื่อปลูกยางพารา
2. มีอีกหลายปัจจัย ที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกยางพารา เช่น คุณภาพดิน อากาศ ปริมาณน้ำฝน
3. ยังไม่ได้มีการตรวจสอบความถูกต้องการแปรผลการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน งานวิจัยครั้ง
ต่อไปควรเพิ่มกระบวนการนี้ด้วย

ลิขสิทธิ์ © มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



บรรณานุกรม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บรรณานุกรม

คลังข้อมูลสารสนเทศภูมิภาค(ภาคใต้) โดย สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร(สวก.). 2553.
สืบค้นเมื่อ วันที่ 16 กรกฎาคม 2558. จาก <http://www.arda.or.th/kasetinfo/south/>

ชมภูนุช ไสดาจันทร์ และคณะ. 2554. การติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินใน
กลุ่มป่าแก่งกระจาน. ส่วนสำรวจและวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้ สำนักฟื้นฟูและพัฒนา
พื้นที่อนุรักษ์กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
สืบค้นเมื่อ วันที่ 15 กรกฎาคม 2558.
จาก www.dnp.go.th/inventory/kkc/download/report%201.pdf

ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์. 2549. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อสร้างแผนการใช้
ที่ดินลุ่มน้ำชี. ศูนย์ภูมิเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้นเมื่อ วันที่ 15 กรกฎาคม 2558.
จาก http://gecnet.kku.ac.th/research/n_proceed/2549/1_np49.pdf

ดวงฤทัย ชูติมาปัญญา. 2553. ภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้
ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการขยายตัวของเมืองลำปาง. การค้นคว้าทางภูมิศาสตร์
ภาควิชา ภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
สืบค้นเมื่อ วันที่ 25 กรกฎาคม 2558.

จาก http://library.cmu.ac.th/digital_collection/etheses/index.php

ธีรญา อุทธาและคณะ. 2546. การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดพื้นที่
คุ้มครองเกษตรกรรม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ศูนย์คอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้นเมื่อ วันที่ 15 กรกฎาคม 2558.
จาก http://gecnet.kku.ac.th/research/n_journal/2547/1_nj47.pdf

ระบบสถิติทางทหารทะเบียน. 2558. จำนวนประชากร. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2558.
จาก http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age_disp.php

ศูนย์พัฒนาความรู้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์. 2552.

ข้อมูลพื้นฐาน ยางพารา. สืบค้นเมื่อ วันที่ 25 กรกฎาคม 2558.

จาก http://www.aftc.or.th/itc/products_grp.php?fgrp_id=5

สุมาลีณี สาดสว่าง. 2556. **การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินทางการเกษตรในเขตชานเมือง:**

กรณีศึกษาอำเภอ บางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี. วิทยาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สืบค้นเมื่อ วันที่ 24 กรกฎาคม 2558

จาก http://library.cmu.ac.th/digital_collection/etheses/index.php

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 3 จังหวัดพิษณุโลก .2558. **การใช้ประโยชน์ที่ดิน .**

สำนักส่งเสริมและพัฒนาสารสนเทศภูมิศาสตร์. 2558. สืบค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม 2558.

จาก <http://skp.gistda.or.th/txp/articles/40/ict-skp-28-2557>

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. **ข้อมูลชุดดิน.** สืบค้นเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2558.

จาก http://oss101.ldd.go.th/web_thaisoils/62_soilgroup/main_62soilgroup.htm

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ออนไลน์. 2555. **ข้อมูลพื้นฐาน**

ยางพารา. สืบค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2558 . จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/>

อดิศักดิ์ พรหมโยชน์. 2553. **รูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอันเนื่องมาจากการขยาย**

ปลูกยางพารา. กระบวนวิชาการค้นคว้าทางภูมิศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์

คณะสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2558.

จาก http://library.cmu.ac.th/digital_collection/etheses/index.php



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ภาคผนวก ก.

รูปภาพ



ยางพารา อายุ5ปี ใน อ.ชาติตระการ



ลงพื้นที่เก็บแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตอนที่ 2 สภาพพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกร

ตอนที่ 4 การเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆภายหลังการปลูกยางพาราของเกษตรกร

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง

2. อายุ..... ปี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University

All rights reserved

3. ระดับการศึกษา

- ไม่ได้รับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย
 ประถมศึกษา ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า
 มัธยมศึกษาตอนต้น อื่นๆ(ระบุ).....

4. ท่านสามารถติดต่อข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- วิทยู โทรทัศน์
 โทรศัพท์บ้าน โทรศัพท์มือถือ
 อินเทอร์เน็ต อื่นๆ.....

5. ใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน.....บาท/เดือน

6. ท่านมีพื้นที่ถือครองทั้งหมดจำนวน.....ไร่ โดยปลูกพืชชนิดต่างๆแบ่งออกเป็น

6.1 ชนิดของพืช.....จำนวน.....ไร่

6.2 ชนิดของพืช.....จำนวน.....ไร่

6.3 ชนิดของพืช.....จำนวน.....ไร่

7. ท่านเริ่มต้นปลูกยางพาราปี.....

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตอนที่2 ข้อมูลสภาพพื้นที่ปลูกยางพาราของเกษตรกร

8. พื้นที่ปลูกยางพาราของท่านมีจำนวน.....ไร่

ตั้งอยู่ที่ หมู่บ้าน.....ตำบล..... ต้นยางพารามีอายุ.....ปี

กรี๊ดแล้วเมื่อต้นยางอายุ.....ปี รายได้เฉลี่ยจากยางพารา.....บาท/เดือน

ยังไม่กรี๊ด

9. ท่านใช้ประโยชน์ที่ดินใดก่อนปลูกยางพารา

ที่นา

พื้นที่ปลูกพืชชนิดเดิม(ระบุ).....

ป่า

พื้นที่เลี้ยงสัตว์

ป่าหัวไร่ปลายนา

อื่นๆ(ระบุ).....

10. ท่านปลูกพืชอะไรในสวนยางพารา

10.1.....

10.2.....

10.3.....

ไม่ได้ปลูก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจปลูกยางพาราของเกษตรกร

12. ท่านคิดว่าการตัดสินใจปลูกยางพาราของท่าน เป็นเพราะ

- การลงทุนของนายทุน
- ถูกชักชวน
- พิจารณาด้วยตนเอง
- การลงทุน
- อื่นๆ (ระบุ).....

13. ลักษณะดินในสวนยางพาราของท่านเป็นดินชนิดใด

- ดินร่วน ดินร่วน+ดินเหนียว
- ดินทราย ดินทราย+ ดินเหนียว
- ดินเหนียว ดินศลิลาแลง(ดินปนกรวด)
- ดินร่วน+ดินทราย อื่นๆ(ระบุ).....

14 . สวนยางพาราของท่านปลูกบนสภาพภูมิประเทศแบบใด

- ฝั่งราบ ที่ลุ่ม อื่นๆ(ระบุ).....
- ที่ดอน เนินเขา

15. แรงงานในสวนยางพาราของท่านมาจาก

- คนในครอบครัว จำนวน.....คน
- แรงงานรับจ้างจำนวน.....คน มาจาก.....
- อื่นๆ(ระบุ).....

ตอนที่ 4 การเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆภายหลังการปลูกยางพาราของเกษตรกร

16. ภายหลังการปลูกยางพารา ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ได้แก่

- รายได้ ระบุ.....
- รายจ่าย ระบุ.....
- หนี้สิน ระบุ.....
- ความมั่นคงด้านอาชีพ ระบุ.....
- วัฒนธรรม ระบุ.....
- ครอบครัว ระบุ.....
- ศาสนา ระบุ.....
- ฐานะทางสังคม ระบุ.....
- อื่นๆ(ระบุ).....



ประวัติผู้วิจัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	พลอยไพลิน เมืองมุด
วัน เดือน ปีเกิด	16 มิถุนายน 2536
ที่อยู่ปัจจุบัน	52/1 หมู่ 5 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก 65170
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นักศึกษา
ประวัติการศึกษา	จบมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 (วิทย์ - คณิต) โรงเรียนชาติตระการวิทยา
กิจกรรมที่เข้าร่วม	ค่ายดาราศาสตร์



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved