



การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ เพื่อศึกษารูปแบบภาษีที่ดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน
ในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

Application with Geo-infomaic to study Land use and Local taxation
in Thapho, Mueang Distric, Phitsanulok Province.

สุวรรณา ยาเถิน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เสนอภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

ธันวาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาภูมิศาสตร์ และหัวหน้า
ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์เรื่อง “การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ เพื่อศึกษารูปแบบภาษี
ที่ดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก” เห็นสมควรรับ
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวร



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

(อาจารย์ ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล)
Copyright by Naresuan University
หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
All rights reserved

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ เพื่อศึกษารูปแบบภาษีที่ดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ผู้วิจัย สุวรรณา ยาเถิน

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประสิทธิ์ เมฆอรุณ

ชื่อปริญญา วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาภูมิศาสตร์,
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบข้อมูลสารสนเทศที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 2) ศึกษาแบบการเปลี่ยนแปลงการเสียภาษีกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยการพัฒนารูปแบบข้อมูลสารสนเทศที่ดินจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่รวบรวมได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ร่วมกับภาพถ่ายดาวเทียม นำเสนอผลในรูปแบบของแผนที่และตารางแสดงผลรวมของค่าภาษีแต่ละประเภท ประกอบการบรรยาย

ผลการศึกษา พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกได้ 4 ประเภท ได้แก่พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ที่อยู่อาศัย พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่รกร้างว่างเปล่า โดยพื้นที่เกษตรกรรมมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.69 ของพื้นที่ศึกษา 3,217,024 ตารางเมตร (2,010.64 ไร่) มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรม คือ ทำนา การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมีผลต่อการเสียภาษี ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทำให้เกิดการเสียภาษีที่ต่างกันออกไป ปัจจุบันการเสียภาษีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม จะเสียค่าภาษีค่อนข้างสูง เมื่อทำการคำนวณตามกระทรวงการคลัง ทางองค์การบริหารส่วนตำบล จะมีการเสียค่าภาษีทุกประเภท ยกเว้นประเภทที่อยู่อาศัยยังไม่มีการจัดเก็บภาษี แต่ทางกระทรวงการคลังได้มีการจัดเก็บภาษีประเภทที่อยู่อาศัยแล้วจำแนกไปตามประเภทต่างๆของบ้าน จะเห็นได้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินมีผลต่อการเสียภาษี เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจะทำให้ค่าภาษีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และการพัฒนารูปแบบข้อมูลสารสนเทศที่ดิน ทำให้มีการได้มาซึ่งข้อมูล ที่ถูกต้อง ครบถ้วนและรวดเร็ว โดยใช้ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของสารสนเทศที่พร้อมใช้งานได้ทันที โดยข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ทันสมัย มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด

Title of Thesis Application with Geo-infomaic to study Land use and
Local taxation in Thapho, Mueang Distric, Phitsanulok Province.

Researcher Miss. Suwanna Yathoen

Thesis advisors Mr. Prasit Mekarun

Degree Thesis Bachelor of Science Geography,
Naresuan University, 2015

ABSTRACT

This study is intended to 1) Development of information database with geographic information system international 2) Study on the model of tax changes on land utilization in Thapho, Mueang Distric, Phitsanulok Province. By developing land management information base for data gathered from space agencies involved. Analysis in conjunction with the satellite photos. Presentation of the results in the form of maps and tables show the total of each type of tax charge comprises lecture.

study results showed that the utilization of land area classified in 4 categories: agricultural area was a residential area, commerce transaction creating an empty space by space, agriculture, with most of the area is 68.69% of 3,217,024 square meters (2010.64 Rai) of land utilization types are characteristic agriculture is farming. The changes of land utilization tax effect. The changes of land utilization, causing the tax. Current federal land utilization type Commerce is quite high. When calculated on the basis of financial administration, tax will be charged sub-district in all categories except category a housing tax. But the Ministry of Finance has tax categories residential, classified according to the different types of homes. Be seen that land utilization tax effect. When there is a change in use of land value tax would make the changes from the original. And development of information database of land, the acquisition of accurate data and quickly using information systems as a tool for the conversion of the data, in the form of information that is available immediately to correct information. Modern. There is a redundancy of information operations.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง รูปแบบภาษีที่ดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยคำปรึกษาการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากอาจารย์ที่ปรึกษาคือ อาจารย์ประสิทธิ์ เมฆอรุณ ที่ได้ให้ข้อคิดเห็นต่างๆ อันมีคุณค่ายิ่งต่อการทำวิทยานิพนธ์รวมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยถือโอกาสนี้ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณคุณอาจารย์สาขาภูมิศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ถ่ายทอดความรู้วิทยาการอันมีคุณค่ายิ่ง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและดำเนินการดำเนินชีวิตของผู้วิจัย และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ตลอดจนเพื่อนๆ พี่ๆ ในสาขาภูมิศาสตร์

ขอขอบพระคุณ ผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน เจ้าหน้าที่การคลังองค์การบริหารส่วนตำบลท่าโพธิ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 ตำบลท่าโพธิ์ ที่คอยช่วยเหลือผู้วิจัยมาตลอดจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในกัลยาณมิตรทุกท่าน

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ที่คอยให้ความรักให้กำลังใจและให้การสนับสนุนทุกอย่างในชีวิตของผู้วิจัยเสมอมา หากการศึกษาครั้งนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยจึงขอใคร่ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สุวรรณา ยาเถิน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	3
1.3 ความสำคัญของการศึกษา.....	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา.....	3
1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่.....	4
1.4.3 ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ข้อมูลตำบลท่าโพธิ์.....	8
2.2 การใช้ข้อมูลดาวเทียม Theos ในการจัดการพื้นที่.....	10
2.3 ประโยชน์ของ Remote sensing.....	16
2.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	20
2.5 การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเกณฑ์ของผังเมืองรวมพิษณุโลก..	20
2.6 รูปแบบภาษีที่ดิน.....	23
2.6.1 ที่ดินที่ไม่ต้องเสียภาษี.....	23
2.6.2 ขั้นตอนการยื่นเสียภาษี.....	24
2.6.3 การขอผ่อนชำระภาษี.....	25
2.6.4 หลักฐานที่ใช้ประกอบการเสียภาษี.....	30
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
2.7.1 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	32
2.7.2 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ.....	33
2.7.3 งานวิจัยต่างประเทศ.....	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินการวิจัย
3.1	วิธีการและขั้นตอนการศึกษา..... 35
3.2	ข้อมูลและแหล่งข้อมูล..... 36
3.3	เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้..... 36
3.4	การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล..... 37
3.5	การคำนวณภาษี..... 45
4	ผลการดำเนินงานวิจัย
4.1	พื้นที่ศึกษา..... 59
4.2	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน..... 59
4.3	ผลการคำนวณภาษีตามการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ท่าโพธิ์..... 61
4.4	ผลการคำนวณภาษีด้วย GIS..... 61
4.5	ผลต่างระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลและ GIS..... 62
5	สรุปผล
	สรุปผลและอภิปรายผล..... 64
	ข้อเสนอแนะ..... 66
	บรรณานุกรม..... 67
	ภาคผนวก..... 70
	ประวัติผู้วิจัย..... 72

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	แผนที่แสดงขอบเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก.....	5
2	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	7
3	วิธีการศึกษา	38
4	การคำนวณภาษีเพื่อเกษตรกรรม.....	45
5	การคำนวณภาษีเพื่อที่อยู่อาศัย.....	48
6	การคำนวณภาษีเพื่อพาณิชย์กรรม.....	50
7	การคำนวณภาษีที่รกร้างว่างเปล่า.....	51
8	ตารางเปรียบเทียบภาษีที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.....	54
9	ตารางเปรียบเทียบภาษีที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย.....	55
10	ตารางเปรียบเทียบภาษีที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรม.....	57
11	ตารางเปรียบเทียบภาษีที่ดินที่รกร้างว่างเปล่า.....	58
12	แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินหมู่ 8 ตำบลท่าโพธิ์.....	60



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความเป็นมาของปัญหา

ภาษีที่ดินคือส่วนหนึ่งของมาตรการในผังเมืองรวม ผังเมืองรวมจะเป็นตัวกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละส่วนของเมือง แล้วจึงมีมาตรการด้านภาษีที่ดินตามมา พื้นที่แต่ละพื้นที่มีอัตราภาษีที่ต่างกันออกไปตามหลักเศรษฐศาสตร์ที่ดิน มูลค่าและผลกระทบแตกต่างกัน ที่ดินทุกแปลงและบ้านทุกหลังจะต้องเสียภาษี มีข้อยกเว้นในกรณีที่ทรัพย์สินนั้นใช้เพื่อประโยชน์สาธารณะ เช่น ทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์, ทรัพย์สินของรัฐ, ทรัพย์สินขององค์กรระหว่างประเทศ, สถานทูต หรือทรัพย์สินของเอกชนเฉพาะส่วนที่ได้ยินยอมให้ทางราชการจัดให้ใช้เพื่อประโยชน์สาธารณะประโยชน์ นอกจากนี้ยังมี 2 กรณีที่สามารถลดและยกเว้นภาษี คือ ที่ดินหรือสิ่งปลูกสร้างได้รับความเสียหายหรือถูกทำลายให้เสื่อมสภาพด้วยเหตุอันพ้นวิสัยและอีกหนึ่งกรณี คือ ที่ดินได้รับความเสียหายหรือสิ่งปลูกสร้างถูกรื้อถอนหรือทำลายหรือชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมให้ส่วนสำคัญ

สำหรับผู้เสียภาษี จะจัดเก็บภาษีทรัพย์สินบนฐานมูลค่าทั้งหมดของที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง โดยคำนวณจากราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน สิ่งปลูกสร้างหรือห้องชุด ซึ่งกรมธนารักษ์เป็นผู้กำหนด กรณีที่เป็นอุตสาหกรรม จะไม่รวมมูลค่าเครื่องจักรโดยอัตราภาษีแบ่งตามการใช้ประโยชน์ ใช้ทำการเกษตร เสียภาษีต่ำสุด คือไม่เกิน 0.5% ที่อยู่อาศัย เสียภาษีไม่เกิน 1.0% ส่วนการใช้ประโยชน์นอกเหนือจากนี้ อาทิ เพื่อการพาณิชย์ อุตสาหกรรม เสียภาษีไม่เกิน 4.0% สำหรับที่ดินรกร้างว่างเปล่าจะเสียภาษีแพงกว่าประเภทอื่น โดยทุก 3 ปี จะต้องเสียภาษีเพิ่มขึ้นเท่าตัว แต่ไม่เกิน 4.0% เช่น ปีแรกเสียภาษี 1.0% ผ่านไป 3 ปี หากยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากที่ดิน จะต้องเสียภาษีเพิ่มอีก 2.0% เป็นต้น

ภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics) เป็นศาสตร์สารสนเทศที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีทางด้านการสำรวจ การทำแผนที่และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เข้าด้วยกัน เพื่อศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่บนโลก ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) การรับรู้จากระยะไกล (RS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) เทคโนโลยีทั้งสามประเภทนี้สามารถทำงานเป็นอิสระต่อกัน หรือสามารถนำมาเชื่อมโยงร่วมกัน ทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน เช่น การจัดการภัยพิบัติต่างๆ การวางผังเมืองและชุมชนหรือแม้แต่ในเชิงธุรกิจก็ได้มีการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศศาสตร์มาประยุกต์ใช้และประกอบกรวางแผนการตัดสินใจใน

เรื่องต่างๆได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ภูมิสารสนเทศจึงได้มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ รวมไปถึงการประยุกต์ใช้ดาวเทียม THEOS เพื่อประยุกต์ใช้ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ดาวเทียม THEOS เป็นดาวเทียมสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) ถูกออกแบบให้เป็นดาวเทียมขนาดเล็ก มีอายุการใช้งานอย่างน้อย 5 ปี ทำงานโดยอาศัย แหล่งพลังงาน จากดวงอาทิตย์ สามารถบันทึกภาพได้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วโลก ติดตั้งอุปกรณ์ถ่ายภาพแบบออปติคัล (Optical Imagery) ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลภาพในช่วงคลื่นแสงที่ตามองเห็น (Visible band) จนถึงช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ (Near Infrared) ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบช่วงคลื่นของดาวเทียมธีออสกับดาวเทียมอื่นๆ พบว่า 3 ช่วงคลื่นของดาวเทียมธีออส มีความคล้ายคลึงกับช่วงคลื่นของดาวเทียม SPOT ยกเว้นช่วงคลื่น สีน้ำเงิน ที่มีเพิ่มมากกว่าของดาวเทียม SPOT และมีความคล้ายคลึงกันกับช่วงคลื่นของดาวเทียม Landsat ระบบ TM คุณสมบัติของดาวเทียม THEOS คือ มีน้ำหนักประมาณ 750 กิโลกรัม รูปทรง รูปกล่องหกเหลี่ยมสูงประมาณ 2.4 เมตร กว้างประมาณ 2.0 เมตร (เมื่อพับแผงเซลล์แสงอาทิตย์) วงโคจรสัมพันธ์กับดวงอาทิตย์ ที่ความสูง 822 กิโลเมตร, มีทิศทางการโคจรจากเหนือลงใต้ ทำมุมเอียง 98 องศา กับระนาบเส้นศูนย์สูตรและจะผ่านเส้นศูนย์สูตรที่เวลาประมาณ 10:00 นาฬิกา โคจรครบ 1 รอบ ใช้เวลาประมาณ 101.4 นาที ซึ่งใน 1 วัน ดาวเทียมจะมีรอบการโคจรทั้งสิ้น $14 + \frac{5}{26}$ รอบ Payload กล้องบันทึกภาพขาว-ดำ (Panchromatic : PAN), และกล้องถ่ายภาพสีหลายช่วงคลื่น (Multispectral : MS) ซึ่งสามารถถ่ายภาพในช่วงคลื่นแสงที่ตามองเห็น (Blue, Green, Red) และช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ (NIR) รายละเอียดภาพที่มุมเอียงไม่เกิน 30 องศาจากแนวตั้ง PAN (ขาวดำ) 2 เมตร, MS (สี) 15.0 เมตร ความกว้างแนวบันทึกภาพ (SwathWidth) PAN 22 กิโลเมตร, MS 90 กิโลเมตร พิกัดในการเอียงตัวของดาวเทียมเพื่อการบันทึกภาพ กัม/องศา 45 องศา ซ้าย/ขวา 50 องศา อายุการใช้งานอย่างน้อย 5 ปี สามารถบันทึกภาพต่อเนื่องมีความยาวแนวบันทึกภาพสูงสุดถึง 4,000 กิโลเมตร

จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้มีความสนใจศึกษาเรื่องรูปแบบภาษีที่ดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จะเห็นได้ว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทำให้การเสียภาษีมีการเปลี่ยนแปลงไปและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่ตรงตามผังเมืองจังหวัดพิษณุโลก จึงเป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษารูปแบบภาษีที่ดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เพื่อจะได้นำผลศึกษาดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ให้กับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปปรับใช้ เพื่อรองรับการพัฒนาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
2. เพื่อศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงการเสียภาษีกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ทำให้ทราบถึงปัญหาการเสียภาษีที่ดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเกณฑ์ของผังเมือง และเป็นประโยชน์ต่อประชาชน ในการเสียภาษีที่ดิน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยอาศัยเกณฑ์จำแนกตามผังเมืองเทศบาลนครพิษณุโลก ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ.2558

รูปแบบภาษีที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัยก็มีการปรับลดภาษีเป็นบางประเภท ให้จัดเก็บไม่เกิน 0.50% ของราคาประเมิน ซึ่งลดลงจากเดิมครึ่งหนึ่ง (เดิมเก็บ 1%) และมีการเรียกเก็บภาษีเพิ่มด้วย ดังนี้

1. ที่ดินเพื่อการเกษตร เสียภาษี 0.25% จากเดิม 0.50%
2. ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย เสียภาษี 0.50% จากเดิม 1.00%
3. ที่ดินพาณิชยกรรมและรกร้างว่างเปล่า เสียภาษี 2.00% จากเดิม 4.00%
4. ที่ดินรกร้างว่างเปล่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ จะเริ่มเก็บในอัตรา 0.50% และจะเก็บเพิ่มขึ้น

อีก 1 เท่าในทุก 3 ปี หากไม่ใช้ประโยชน์ แต่สูงสุดไม่เกิน 2.00%

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Pan-Sharpning คือการนำภาพถ่ายดาวเทียมแบบ Panchromatic และแบบ Multispectral มาซ้อนทับกันเพื่อให้ภาพมีความละเอียดสูงและมองเห็นการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างชัดเจน

All rights reserved

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ศึกษาได้แก่ ตำบลท่าโพธิ์ มีขนาดพื้นที่ 37.78 ตารางกิโลเมตร (23,614.50 ไร่) ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ละติจูดที่ 16 องศา 45 ลิปดา 6 พิลิปดาเหนือ ลองจิจูด 100 องศา 11 ลิปดา 58 พิลิปดาตะวันออก จำนวนหลังคาเรือน 2,875 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 8,329 คน

แบ่งเขตการปกครอง เป็น 10 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านวังส้มซ่า, หมู่ 2 บ้านวังส้มซ่า, หมู่ 3 บ้านวังวน, หมู่ 4 บ้านคลองคู, หมู่ 5 บ้านยางเอน, หมู่ 6 บ้านยางเอน, หมู่ 7 บ้านวัดหอม (วัดพริก,วัดหล่ม), หมู่ 8 บ้านท่าโพธิ์, หมู่ 9 บ้านแขก, หมู่ 10 บ้านคลองหนองเหล็ก

ระวางแผนที่การถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน ได้แก่ 2252, 2254, 2448, 2450, 2452, 2454, 2456, 2648, 2650, 2652, 2654, 2656, 2848, 2850, 2852, 2854, 3050, 3052, 3054

3. ตัวแปรที่ศึกษา

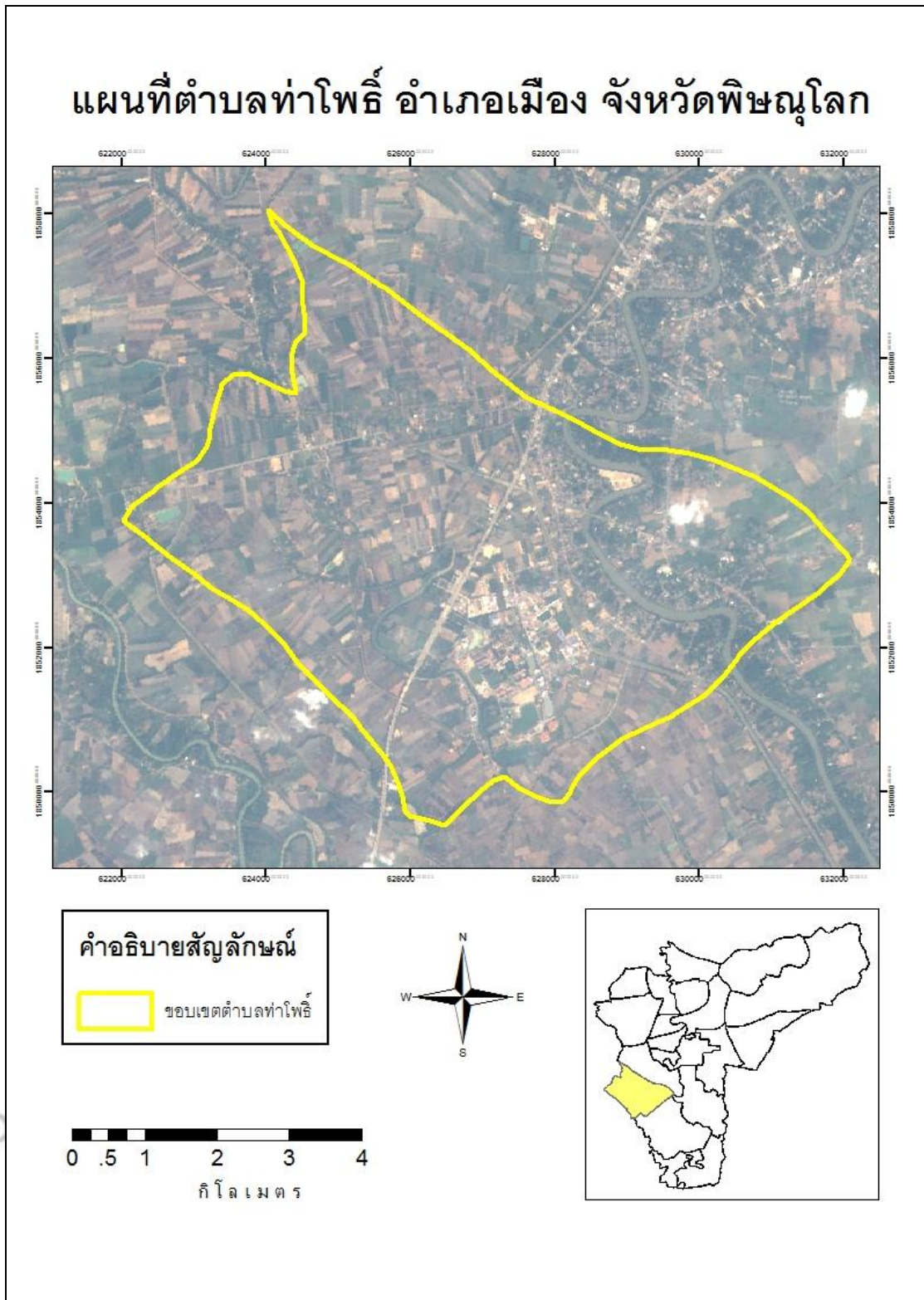
3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ข้อมูลผู้ชำระภาษีและการสำรวจพื้นที่ด้วย GPS

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) มีการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่แล้วนำมาเปรียบเทียบกับผังเมืองพิษณุโลก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ภาพ 1 แผนที่แสดงขอบเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ภาษีบำรุงท้องที่ หมายถึง ภาษีที่เก็บจากเจ้าของที่ดินไม่ว่าจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลซึ่งมรกรรมสิทธิ์ในที่ดิน
2. ภาษีโรงเรือนและที่ดิน หมายถึง ภาษีที่จัดเก็บจากโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่นกับที่ดินที่ใช้ต่อเนื่องกับโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างนั้น
3. ดาวเทียม THEOS เป็นดาวเทียมสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) เพื่อใช้สำรวจทรัพยากรธรรมชาติมีน้ำหนัก 750 กิโลกรัม มีวงโคจรสูงจากพื้นโลก 820 กิโลเมตร โคจรรอบโลกทุก 26 วัน มีกล้องถ่ายภาพ 2 กล้อง ที่ใช้ระบบซีซีดี เป็นดาวเทียมที่มีความสามารถในการถ่ายภาพรายละเอียดสูงได้ สามารถบันทึกภาพจากการสะท้อนแสงของพื้นโลกได้ (ความละเอียดในการบันทึกภาพชัดเจนในพื้นที่ขนาด 2 และ 15 ตารางกิโลเมตร โดยมีรายละเอียดของภาพขาว-ดำ (Panchromatic) 2 เมตร ความกว้างแนวถ่ายภาพ 22 กิโลเมตร
4. ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง การใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ที่ดินเพื่อการเกษตร ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย ที่ดินพาณิชยกรรมและที่ดินรกร้างว่างเปล่า
5. การซ้อนทับข้อมูล (Map Overlay) เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญและเป็นพื้นฐานทั่วไปในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หลักการคือการนำข้อมูลที่มีอยู่เข้ามารวมกันจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่หลากหลาย เพื่อใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา (Decision Making)
6. Classify การแบ่งแยกออกเป็นประเภท ๆ เช่น การแยกประเภทการใช้ประโยชน์ แบ่งได้ 4 ประเภท คือ ที่ดินประเภทเกษตรกรรม ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม และที่ดินประเภทที่รกร้างว่างเปล่า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการศึกษามากยิ่งขึ้นและดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังใช้การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินจากการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) จากข้อมูลดาวเทียมตามเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
2. การใช้ข้อมูลดาวเทียม THEOS ในการจัดการพื้นที่
3. การใช้ประโยชน์ที่ดิน
4. การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเกณฑ์ของผังเมืองรวมพิษณุโลก
5. รูปแบบภาษีที่ดิน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตำบลท่าโพธิ์

1.1 พื้นที่

เป็นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำน่านไหลผ่าน บริเวณโดยรอบของตำบลมีพื้นที่ทำการเกษตร 70% 30% เป็นชุมชนเมืองฯ (มหาวิทยาลัยนเรศวร)

1.2 เขตพื้นที่

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลท่าทอง อำเภอเมืองพิษณุโลก

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลวัดพริก อำเภอเมืองพิษณุโลก

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลบึงพระ อำเภอเมืองพิษณุโลก

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอบางระกำ อำเภอเมืองพิษณุโลก

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

1.3 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรดิน

จากสภาพภูมิประเทศตำบลท่าโพธิ์ พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มเกิดจากการทับถมของตะกอนซึ่งน้ำพัดพา ดินในพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ จึงเป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแบ่งจนถึงดินเหนียว ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทาถึงสีเทาเข้ม ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนน้ำ เป็นดินลึกลับน้ำได้ดี เหมาะแก่การเป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนาข้าว แต่จากสภาพดินที่เป็นกรด และแร่ธาตุ เช่น ฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ทำให้ผลผลิตการเกษตรตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ เกษตรกรต้องใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มผลผลิต ในอดีตอาจมีปัญหาสืบเนื่องมาจากภูมิประเทศที่เป็นที่ลุ่มน้ำท่วมขังในฤดูฝนและเกิดน้ำท่วมได้ง่าย แต่เมื่อได้มีการขุดคลองระบายน้ำและจัดระบบชลประทานเข้าสู่พื้นที่ทำให้ศักยภาพการผลิตทางการเกษตรของพื้นที่สูงขึ้น ส่วนบริเวณที่อยู่ริมแม่น้ำน่านทั้งสองฝั่ง ภูมิประเทศจะเป็นพื้นที่ดอนกว่าพื้นที่ห่างจากฝั่ง ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการตกตะกอนน้ำพามาทับถม บริเวณฝั่งหรือที่เรียกว่าคันดินธรรมชาติ จึงทำให้บริเวณสองฝั่งแม่น้ำเป็นที่ตั้งบ้านเรือนของราษฎรและใช้ดินปลูกพืชไร่ พืชสวนเป็นหลัก

ทรัพยากรน้ำ

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตและเศรษฐกิจของตำบลท่าโพธิ์ เพราะต้องใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรม สภาพธรรมชาติของน้ำฝนในพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ ได้รับโดยธรรมชาติจะมีความไม่สม่ำเสมอ บางครั้งมีมากบ้างมีน้อยบ้าง อย่างไรก็ตามการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ ปัจจุบันไม่ได้เป็นการใช้เพื่อการ ทำนาปีเหมือนในอดีต แต่ปัจจุบันเป็นการทำนาทั้งปี กล่าวคือหลังจากเก็บเกี่ยวเสร็จก็มีการเตรียมดินเพื่อทำการในรุ่นต่อไปทันที ไม่ได้มีการพักดินเพราะปัจจัยเรื่องน้ำเอื้ออำนวย โดยมีการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมประมาณ 18,775.00 ไร่ ในจำนวนนี้เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตรับน้ำชลประทานประมาณ 12,902.03 ไร่ เป็นพื้นที่ในเขตของหมู่ 4 ถึงหมู่ที่ 9 หรือทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน ในส่วนที่ไม่สามารถจะใช้ประโยชน์จากน้ำชลประทาน รวมถึงน้ำจากธรรมชาติคือน้ำฝนได้ไม่มากนัก ก็จะใช้น้ำจากใต้ดินคือขุดเจาะบ่อบาดาลมาใช้ ถ้าทำเกษตรรุ่นใดไม่ได้ผลหรือได้ผลน้อยหลังเก็บเกี่ยวเสร็จก็จะทำนาต่อเนื่องทันที ซึ่งจะสังเกตได้จากถ้าเข้าไปในพื้นที่ก็จะพบว่ามีการขุดหลายรุ่นในท้องนา

แหล่งน้ำที่สำคัญ

แม่น้ำน่าน ไหลมาจากตำบลท่าของเข้าสู่ตำบลท่าโพธิ์ หมู่ที่ 1, 2, 3, 5, 6, 7 และ 8 ไปสู่ตำบลวัดพริก ระยะทางที่แม่น้ำน่านไหลผ่านประมาณ 8 กิโลเมตร คลองหนองเหล็ก มีความยาวประมาณ 4,000 เมตร กว้าง 4 เมตร อยู่ในบริเวณหมู่ที่ 6, 7, 9 และ 10 สามารถใช้น้ำจากคลองน้ำในการเพาะปลูกในฤดูแล้งได้ประมาณ 1,000 ไร่

หนองบอน มีเนื้อที่ประมาณ 25.00 ไร่ อยู่ในหมู่ที่ 6 บ้านยางเอน ใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาของหมู่บ้านคลองชลประทาน เป็นโครงการชลประทานขนาดกลาง อยู่ในความดูแลของสำนักชลประทานที่ 3 จะอยู่ในพื้นที่ด้านฝั่งตะวันตกของแม่น้ำน่าน ใช้ประโยชน์ได้แก่หมู่ที่ 4-10 สามารถส่งน้ำในช่วงฤดูฝนได้ประมาณ 12,902.03 ไร่ น้ำบาดาล จากแผนที่น้ำบาดาลจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2544 โดยกรอน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี บริเวณตำบลท่าโพธิ์ มีชนิดดินได้น้ำ จัดเป็นชั้นน้ำตะกอนร่วนประเภทชั้นตะกอนใหม่ คือเป็นประเภทดินเหนียว ทราย กรวด โดยน้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างของชั้นตะกอนกรวดทราย

แบ่งเขตการปกครอง เป็น 10 หมู่บ้านประกอบด้วยหมู่บ้าน หมู่ 1 บ้านวังส้มซ่า, หมู่ 2 บ้านวังส้มซ่า, หมู่ 3 บ้านวังวน, หมู่ 4 บ้านคลองคู, หมู่ 5 บ้านยางเอน, หมู่ 6 บ้านยางเอน, หมู่ 7 บ้านวัดหอม (วัดพริก, วัดหล่ม), หมู่ 8 บ้านท่าโพธิ์, หมู่ 9 บ้านแขก, หมู่ 10 บ้านคลองหนองเหล็ก จำนวนหลังคาเรือน 2,875 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 8,329 คน

2. การใช้ข้อมูลดาวเทียม THEOS ในการจัดการพื้นที่

2.1 ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล (Remote Sensing)

การสำรวจระยะไกลเป็นการสำรวจจากระยะไกล โดยเครื่องมือวัดไม่มีการสัมผัสกับสิ่งที่ต้องการตรวจวัดโดยตรง กระทำการสำรวจโดยให้เครื่องมือวัดอยู่ห่างจากสิ่งที่ต้องการตรวจวัด โดยอาจติดตั้งเครื่องมือวัดเช่น กล้องถ่ายภาพ วิทยุที่สูง บนบอลลูน บนเครื่องบิน ยาวอวกาศ หรือดาวเทียมแล้วอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่หรือสะท้อนมาจากสิ่งที่ต้องการสำรวจเป็นสื่อในการวัด การสำรวจโดยใช้วิธีนี้เป็น การเก็บข้อมูลที่ได้ข้อมูลจำนวนมาก ในบริเวณกว้างกว่าการสำรวจภาพสนาม จากการใช้เครื่องมือสำรวจระยะไกล โดยเครื่องมือสำรวจไม่จำเป็นต้องสัมผัสกับวัตถุตัวอย่าง เช่น เครื่องบินสำรวจเพื่อถ่ายภาพในระยะไกล การใช้ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรทำการเก็บข้อมูลพื้นผิวโลกในระยะไกล ประโยชน์ของที่ดิน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลระยะไกลกับข้อมูลภาคสนามแล้วจะเห็นได้ว่า ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลจะให้รายละเอียดของข้อมูลน้อยกว่าการสำรวจภาคสนาม แต่จะให้ขอบเขตของการสำรวจที่กว้างกว่าและข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลที่ไ้จากการเก็บตัวอย่างเพียงครั้งเดียว

2.1.1 ดาวเทียม THEOS ชื่อ THEOS มาจากคำย่อภาษาอังกฤษว่า Thailand Earth Observation Satellite หมายถึง ระบบสำรวจพื้นผิวโลกโดยใช้เทคโนโลยีภาพถ่ายจากดาวเทียมของประเทศไทย โดยพ้องกับภาษากรีก แปลว่า พระเจ้า

ดาวเทียม THEOS เป็นดาวเทียมสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) เพื่อใช้สำรวจทรัพยากรธรรมชาติดวงแรกของประเทศไทย ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลฝรั่งเศส เมื่อปี 2547 โดยมีสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินงานรับผิดชอบร่วมกับบริษัทเอียดส์ แอสเตอริยม (EADS Astrium) ประเทศฝรั่งเศส ด้วยงบประมาณ 6,440 ล้านบาท

คุณลักษณะของดาวเทียม THEOS เป็นดาวเทียมขนาดเล็ก มีน้ำหนัก 750 กิโลกรัม เป็นดาวเทียมวงโคจรต่ำ (Low Earth Orbit: LEO) โคจรสูงจากพื้นโลกประมาณ 820 กิโลเมตร โคจรรอบโลกซ้ำแนวโคจรเดิมทุก 26 วัน มีอายุทางเทคโนโลยีขั้นต่ำ 5 ปี แต่อายุการใช้งานจริงมากกว่านั้น มีกล้องถ่ายภาพ 2 กล้อง ใช้ระบบซีซีดี สามารถบันทึกภาพจากการสะท้อนแสงของพื้นโลก (ต้องการแสงอาทิตย์) ได้ทั้ง ภาพแบบขาวดำ (Panchromatic) ที่รายละเอียด 2 เมตร ความกว้างของภาพที่มุมตั้งฉากกับพื้นผิวโลก 22 กิโลเมตร และภาพแบบหลายช่วงคลื่น (Multispectral) เพื่อนำมาแสดงร่วมกันให้เห็นเป็นภาพสี จำนวน 4 ช่วงคลื่น ที่รายละเอียด 15 เมตร ความกว้างของภาพที่มุมตั้งฉากกับพื้นผิวโลก 90 กิโลเมตร ได้แก่ 3 ช่วงคลื่นแสงที่ตามองเห็น (ช่วงคลื่นแสงสีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน) และ 1 ช่วงคลื่น ใกล้อินฟราเรด (Near IR)

2.1.2 ความสามารถในการถ่ายภาพของดาวเทียม THEOS ดาวเทียม THEOS มีกล้องบันทึกภาพขาว-ดำ (Panchromatic: PAN), และกล้องถ่ายภาพสีหลายช่วงคลื่น (Multispectral : MS) ซึ่งสามารถถ่ายภาพในช่วงคลื่นแสงที่ตามองเห็น (Blue, Green, Red) และช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ (NIR) สามารถบันทึกภาพต่อเนื่อง มีความยาวแนวบันทึกภาพสูงสุดถึง 4,000 กิโลเมตร เมื่อบันทึกภาพในแนวตั้ง ดาวเทียมธีออสจะบันทึกภาพขาว-ดำ ที่รายละเอียดภาพ 2 เมตร ที่ความกว้างแนวบันทึกภาพ 22 กิโลเมตร และภาพสีหลายช่วงคลื่น ที่รายละเอียดภาพ 15 เมตร ที่ความกว้างแนวบันทึกภาพ 90 กิโลเมตร และเพื่อให้สามารถบันทึกภาพซ้ำในตำแหน่งเดิมได้ในเวลาอันสั้น ดาวเทียมธีออสจะเอียงตัวบันทึกภาพได้ในแนวซ้าย-ขวา และ ก้ม-เงย โดยมีมุมเอียงปกติที่ 30 องศา และมุมเอียงสูงสุด 50 องศา จากความสามารถในการเอียงตัวบันทึกภาพ ทำให้เราสามารถสร้างภาพ 3 มิติได้ โดยการบันทึกภาพพื้นที่เดียวกัน 2 ภาพ จากแนวการโคจรเดียวกันหรือจากแนวการโคจรต่างกัน

2.1.3 ประโยชน์ของดาวเทียม THEOS

1. ภาพจากดาวเทียมสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำและสามารถนำไปใช้ในการติดตามและประเมินความเสียหายจากอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ใช้ในการสำรวจศึกษาหาพื้นที่ป่าไม้ หาพื้นที่ป่าถูกบุกรุกทำลาย ถูกไฟไหม้ การสำรวจหาพื้นที่สวนป่าและหาชนิดป่า
3. ใช้ในการสำรวจหามลพิษจากคราบน้ำมันในทะเล หาแหล่งน้ำหาพื้นที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ
4. ใช้เป็นข้อมูลการจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยา ธรณีสารสนเทศของประเทศไทย
5. ใช้ในการศึกษาหาพื้นที่เพาะปลูก การคาดการณ์ผลผลิต ประเมินความเสียหายจากภัยธรรมชาติและศัตรูพืช ตลอดจนการวางแผนกำหนดเขตเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ
6. ใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของชุมชน อีกทั้งสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ เพื่อวางแผนพัฒนาการวางผังเมือง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปการต่างๆ
7. ภาพถ่ายดาวเทียมธีออสสามารถนำมาขายเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ประเทศไทย
8. ภายใต้สัญญาสร้างดาวเทียมธีออส ประเทศฝรั่งเศสจะปรับปรุงสถานีรับสัญญาณดาวเทียมของไทยให้สามารถรับสัญญาณจากดาวเทียม SPOT ได้ และให้สิทธิในการรับสัญญาณดาวเทียม SPOT-2, 4 และ 5 เพื่อให้หน่วยงานราชการได้ใช้ประโยชน์ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อให้แต่ละหน่วยงาน นำไปใช้ประโยชน์ตามภารกิจของหน่วยงาน

2.1.4 การทำงานของระบบดาวเทียม THEOS

1. ส่วนควบคุมภาคพื้นดิน (Control Ground Segment ; CGS) ประกอบไปด้วย 3 ส่วนดังนี้
 - 1.1 ศูนย์วางแผนการถ่ายภาพ (Mission Planning Center ; MPC) เป็นศูนย์จัดการเรื่องการร้องขอใช้บริการข้อมูล เพื่อจัดทำเป็นแผนการใช้งานอุปกรณ์การถ่ายภาพ (Payload Programming Plan) โดยพิจารณากำหนดอุปกรณ์และมุมการถ่ายภาพและข้อมูลอื่นๆ ที่อาจเป็นข้อจำกัดในการถ่ายภาพ เช่น ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา, ความสามารถการบันทึกภาพบนตัวดาวเทียมช่วงเวลาในการส่งสัญญาณข้อมูลให้กับสถานีรับและแผนการถ่ายภาพ (Payload Work Plan) จะมีการกำหนดเป็นประจำวันและถูกส่งให้กับศูนย์ควบคุมดาวเทียม (Satellite Control Center) เพื่อแปลงเป็น "คำสั่ง"(Telecommand) ส่งสัญญาณผ่าน

สถานีส่ง (S-band Station) ไปยังดาวเทียมส่วนตารางเวลาการรับภาพและไฟล์ข้อมูลเส้นทางโคจรของดาวเทียม (Pass file) จะถูกส่งให้กับสถานีรับ (X-band Station) เพื่อเตรียมปรับจูนรับสัญญาณดาวเทียม ในการรับสัญญาณข้อมูลกำหนดเป็นประจำวันและถูกส่งให้กับศูนย์ควบคุมดาวเทียม (Satellite Control Center) เพื่อแปลงเป็น “คำสั่ง” (Telecommand) ส่งสัญญาณผ่านสถานีส่ง (S-band Station) ไปยังดาวเทียมส่วนตารางเวลาการรับภาพและไฟล์ข้อมูลเส้นทางโคจรของดาวเทียม (Pass file) จะถูกส่งให้กับสถานีรับ (X-band Station) เพื่อเตรียมปรับจูนรับสัญญาณดาวเทียม ในการรับสัญญาณข้อมูล

1.2 ศูนย์ควบคุมดาวเทียม (Satellite Control Center ; SCC) ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวังและควบคุมดาวเทียมตั้งแต่เริ่มปล่อยจากพื้นโลก จนถึงช่วงเข้าสู่วงโคจรทั้งในสภาวะปกติและในช่วงที่มีเหตุฉุกเฉิน โดยการจัดการและประมวลผลข้อมูลสถานะของดาวเทียม (Housekeeping Telemetry) เพื่อประเมินสถานะและการทำงานของตัวดาวเทียมรวมทั้งจัดเตรียมตรวจสอบ ส่งสัญญาณคำสั่ง (Telecommand) แผนการทำงานของทั้งตัวดาวเทียมและอุปกรณ์ถ่ายภาพซึ่งได้รับมาจาก MPC (ศูนย์วางแผนการถ่ายภาพ)

1.3 ระบบควบคุมวงโคจร (Flight Dynamics System ; FDS) ทำหน้าที่ควบคุมวงโคจร ดาวเทียม (Orbit Determination and Orbit Prediction) แล้วนำค่ามุมภาค (Azimuth) และ มุมเงย (Elevation) ที่ได้จากการคำนวณแนวการโคจรของดาวเทียมจากระบบส่งให้กับสถานีรับสัญญาณข้อมูล เพื่อใช้ในการปรับจูนรับสัญญาณดาวเทียม (Tracking Antenna) รวมถึงคำนวณค่าความเร็วและตำแหน่งที่จะต้องปรับดาวเทียมเพื่อให้ได้วงโคจรตามที่ต้องการหรือที่ควรจะเป็น (Orbit Maneuvers)

2. ส่วนรับและประมวลผลภาพภาคพื้นดิน (Image Ground Segment ; IGS) กระบวนการรับสัญญาณและประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ 4 ขั้นตอนย่อยตามลำดับหน้าที่ ดังนี้

2.1 สถานีรับภาพ (Image Receiving Station) ทำหน้าที่รับสัญญาณข้อมูลภาพโดยสถานีรับสัญญาณ (X-band Station) ซึ่งมีการควบคุมทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียม (Antenna) ให้เคลื่อนที่หันตามดาวเทียม ในระหว่างที่รับสัญญาณข้อมูลและสัญญาณดังกล่าวจะถูกขยายให้มีความถี่สูงขึ้นโดยอุปกรณ์ขยายสัญญาณที่เรียกว่า Low Noise Amplifier แล้วลดความถี่ของสัญญาณข้อมูล และทำการแปลงสัญญาณที่อยู่ในรูปของคลื่นวิทยุให้เป็นสัญญาณข้อมูลแบบดิจิทัล (ECL Bit Stream) เพื่อส่งให้กับหน่วยประมวลผลข้อมูลต่อไป

2.2 การประมวลผลภาพ (Image Processing) หลังจากได้รับสัญญาณข้อมูลดิจิทัลจากสถานีรับ แล้วระบบจะทำการประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลภาพตามความต้องการของผู้ใช้บริการ ข้อมูลโดยมีขั้นตอน คือ ขั้นตอนการแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นข้อมูลภาพ และทำการบันทึกลงเทปบันทึกข้อมูล (Ingestion), แสดงภาพขณะที่ทำการรับสัญญาณ (Moving Window Player) ซึ่งช่วยให้พนักงานสามารถตรวจสอบข้อมูลภาพได้ในเบื้องต้น, ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลดิบของภาพในระบบฐานข้อมูล (Archiving) ขั้นตอนการจัดทำเป็นแคตาล็อก (Catalogue) สำหรับผู้ให้บริการข้อมูลในการสืบค้นและตรวจสอบว่ามีภาพตามความต้องการอยู่ในฐานข้อมูลหรือไม่ และขั้นตอนการประมวลผลและปรับแก้ข้อมูล (Processing) เพื่อให้มีคุณภาพข้อมูลตามระดับความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยต้องมีการปรับแก้ความเพี้ยนของสัญญาณ (radiometric correction) และความเพี้ยนของภาพ (geometric correction)

2.3 การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Check) คือการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลภาพก่อนส่งให้กับลูกค้า

2.4 การพิมพ์และจัดส่งภาพ (Product Edition and Delivery) คือการจัดพิมพ์ข้อมูลภาพและการจัดส่งให้กับผู้ให้บริการข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น CD-Rom, ภาพพิมพ์สี

2.1.5 การวิเคราะห์ภาพจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากร

การวิเคราะห์ภาพจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากร แบ่งได้ 2 วิธี

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสายตา (Visual Interpretation) การแปลตีความข้อมูลภาพจากดาวเทียมด้วยสายตาข้อมูลที่นำมาแปลตีความหรือจำแนกประเภทข้อมูลภาพจากดาวเทียมด้วยตา เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของภาพพิมพ์หรือฟิล์ม โดยภาพแต่ละช่วงคลื่นของการบันทึกภาพ อยู่ในลักษณะขาวดำจึงยากต่อการแปลตีความหมาย ด้วยสายตา การเลือกใช้ภาพสีผสม ซึ่งได้มีการเน้นข้อมูลภาพ (Enhancement) ให้สามารถจำแนกประเภทข้อมูลได้ชัดเจนและง่ายขึ้นนั้น สามารถทำได้โดยกำหนดสีของแต่ละช่วงคลื่นเลียนแบบระบบธรรมชาติ แล้วนำภาพที่ได้ให้แสงสีแล้วนี้ มารวมกัน 3 ภาพ (3 ช่วงคลื่น) เพื่อให้เกิดเป็นภาพสีผสมขึ้น ในช่วงคลื่นสั้นและยาว โดยใช้แสงสีน้ำเงิน เขียวและแดง ตามลำดับของแสงช่วงคลื่นที่สายตาสามารถมองเห็น จึงถึงช่วงคลื่นอินฟราเรด ภาพสีผสมที่ปรากฏให้เห็น คือ พืชพรรณ ต่างๆ จะปรากฏเป็นสีแดงหรือสีเขียว เนื่องจากปฏิกิริยาการสะท้อนสูง ที่คลื่นช่วงยาว ภาพที่พืชปรากฏสีแดง เรียกว่า ภาพสีผสมเท็จ (False Colour Composite – FCC) และภาพที่พืชปรากฏเป็นสีเขียว เรียกว่า ภาพผสมจริง

องค์ประกอบในการแปลและตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา

1. สีและระดับความเข้มของสี (Colour tone and brightness)
2. รูปร่าง (Shape)
3. ขนาด (Size)
4. รูปแบบ (Pattern)
5. ความหยาบละเอียดของเนื้อภาพ (Texture)
6. ความสัมพันธ์กับตำแหน่งและสิ่งแวดล้อม (Location and Association)
7. การเกิดเงา (Shadow)
8. การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Temporal change)
9. ระดับสี (Tone)

นอกจากองค์ประกอบดังกล่าวแล้ว สิ่งที่จะช่วยในการแปลความหมายได้ถูกต้องมากขึ้น ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศและการเลือกภาพในช่วงเวลาที่เหมาะสม หลักการวิเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา ควรดำเนินการแปลและตีความจากสิ่งที่เห็นได้ง่าย ชัดเจนและคุ้นเคยเสียก่อนแล้วจึงพยายามวินิจฉัยในสิ่งที่จำแนกได้ยาก ไม่ชัดเจนในภายหลัง หรือเริ่มจากระดับหยาบๆก่อนแล้วจึงแปลในรายละเอียดทีหลัง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (Digital Analysis)

วิธีการจำแนกข้อมูลดาวเทียมด้วยระบบคอมพิวเตอร์แบ่งออกได้ 2 วิธี ได้แก่

1. การจำแนกประเภทข้อมูลแบบกำกับดูแล (Supervised Classification) เป็นวิธีการจำแนกข้อมูลภาพซึ่งจะต้องประกอบด้วยพื้นที่ฝึก (Training areas) การจำแนกประเภทของข้อมูลเบื้องต้น โดยการคัดเลือกเกณฑ์ของการจำแนกประเภทข้อมูลและกำหนดสถิติของของประเภทจำแนกในข้อมูล จากนั้นก็จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งภาพ และรวบรวมกลุ่มชั้นประเภทจำแนกสถิติคล้ายกันเข้าด้วยกัน เพื่อจัดลำดับชั้นข้อมูลสุดท้าย นอกจากนี้แล้วก็จะมีการวิเคราะห์การจำแนกประเภทข้อมูลลำดับสุดท้ายหรือตกแต่งข้อมูลหลังจากการจำแนกประเภทข้อมูล (Post-classification)

2. การจำแนกประเภทข้อมูลแบบไม่กำกับดูแล (Unsupervised Classification) เป็นวิธีการจำแนกประเภทข้อมูลที่ผู้วิเคราะห์ไม่ต้องกำหนดพื้นที่ฝึกของข้อมูลแต่ละประเภทให้กับคอมพิวเตอร์ มักจะใช้ในกรณีที่ไม่ใช่ข้อมูลเพียงพอในพื้นที่ที่การจำแนก หรือผู้ปฏิบัติไม่มีความรู้ความเคยชินในพื้นที่ที่ศึกษา วิธีการนี้สามารถทำได้โดยการสุ่มตัวอย่างแบบคละ แล้วจึงนำกลุ่มข้อมูลดังกล่าวมาแบ่งเป็นประเภทต่างๆ

ประโยชน์ของ Remote sensing

การใช้เทคนิค Remote sensing ช่วยให้การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องออกเก็บข้อมูลในพื้นที่จริงและยังให้ความถูกต้องในระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ บริเวณซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ที่สามารถแสดงผลออกทางจอภาพและจัดทำแผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงไปใช้งานได้ทันที ซึ่งเป็น การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมาก ทำให้ การศึกษาเรื่องความเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คุณสมบัติของภาพจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากร

การบันทึกข้อมูลเป็นบริเวณกว้าง (Synoptic view) ภาพจากดาวเทียมภาพหนึ่งๆ ครอบคลุมพื้นที่กว้างทำให้ได้ข้อมูลในลักษณะต่อเนื่องในระยะเวลาบันทึกภาพสั้นๆ สามารถ ศึกษาสภาพแวดล้อมต่างๆ ในบริเวณกว้างขวางต่อเนื่องในเวลาเดียวกันทั้งภาพ เช่น ภาพจาก LANDSAT MSS และ TM หนึ่งภาพคลุมพื้นที่ 185 x 185 ตารางกิโลเมตร หรือ 34,225 ตาราง กิโลเมตร ภาพจาก SPOT คลุมพื้นที่ 3,600 ตารางกิโลเมตร เป็นต้น

การบันทึกภาพได้หลายช่วงคลื่น ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรมีระบบกล้องสแกนเนอร์ ที่ บันทึกภาพได้หลายช่วงคลื่นในบริเวณเดียวกัน ทั้งในช่วงคลื่นที่เห็นได้ด้วยตาเปล่า และช่วงคลื่น นอกเหนือสายตามนุษย์ ทำให้แยกวัตถุต่างๆ บนพื้นผิวโลกได้อย่างชัดเจน เช่น ระบบ TM มี 7 ช่วง คลื่น เป็นต้น

การบันทึกภาพบริเวณเดิม (Repetitive coverage) ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรมีวงโคจร จากเหนือลงใต้ และกลับมายังจุดเดิมในเวลาท้องดินอย่างสม่ำเสมอและในช่วงเวลาที่แน่นอน เช่น LANDSAT ทุก ๆ 16 วัน MOS ทุกๆ 17 วัน เป็นต้น ทำให้ได้ข้อมูลบริเวณเดียวกันหลายๆ ช่วงเวลาที่ ที่ทันสมัยสามารถเปรียบเทียบและติดตามการเปลี่ยนแปลงต่างๆ บนพื้นผิวโลกได้เป็นอย่างดี และมีโอกาสที่จะได้ข้อมูลไม่ซ้ำซ้อน

การให้รายละเอียดหลายระดับ ภาพจากดาวเทียมให้รายละเอียดหลายระดับ มีผลดีในการเลือก นำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาด้านต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ เช่น ภาพจากดาวเทียม SPOT ระบบ PLA มีรายละเอียด 10 เมตร สามารถศึกษาตัวเมือง เส้นทางการคมนาคมระดับหมู่บ้าน ภาพสีระบบ MLA มีรายละเอียด 20 เมตร ศึกษาการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เฉพาะจุดเล็กๆ และแหล่งน้ำขนาดเล็ก และภาพระบบ TM รายละเอียด 30 เมตร ศึกษาสภาพการใช้ที่ดินระดับจังหวัด เป็นต้น

ภาพจากดาวเทียมสามารถให้ภาพสีผสม (False color composite) ได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการขยายรายละเอียดเฉพาะเรื่องให้เด่นชัดเห็น สามารถจำแนกหรือมีสี แตกต่างจากสิ่งแวดล้อม การเน้นคุณภาพของภาพ (Image enhancement) ภาพจากดาวเทียม

ต้นฉบับสามารถนำมาปรับปรุงคุณภาพให้มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนค่าความเข้มระดับสีเทา เพื่อเน้นข้อมูลที่ต้องการศึกษาให้เด่นชัดขึ้น

2.1.6 Global Positioning System : GPS

GPS คือ ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกผ่านดาวเทียม (ย่อมาจาก Global Positioning System) โดยพิกัดบนพื้นโลกที่ได้ จะมาจากการคำนวณสัญญาณนาฬิกาที่ส่งจากดาวเทียม มาที่เครื่องรับสัญญาณ GPS ส่วนดาวเทียม GPS ที่สามารถใช้ระบุตำแหน่งได้นั้น จะถูกออกแบบมา โดยเฉพาะให้โคจรรอบโลก เพื่อส่งข้อมูลที่จะนำไปใช้คำนวณพิกัดออกมาตลอดเวลา

องค์ประกอบของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

1. ส่วนอวกาศ (Space segment)
2. ส่วนสถานีควบคุม (Control segment)
3. ส่วนผู้ใช้ (User segment)

ส่วนอวกาศ (Space segment) เป็นส่วนที่อยู่บนอวกาศจะประกอบด้วยดาวเทียม 24 ดวง โดยมีดาวเทียม 21 ดวงทำหน้าที่ส่งสัญญาณคลื่นวิทยุจากอวกาศ (Space Vehicles, SVs) ส่วนอีก 3 ดวง เป็นดาวเทียมปฏิบัติการเสริม วงโคจรของดาวเทียมแต่ละดวงจะใช้เวลาโคจร 12 ชั่วโมง ต่อ 1 รอบ โดยจะมี ทั้งหมด 6 วงโคจร แต่ละวงโคจรมีดาวเทียม 4 ดวง วงโคจรมีมุมเอียง 55 องศา กับระนาบศูนย์สูตรและห่างกัน 60 องศา วงโคจรในลักษณะดังกล่าวจะทำให้มีดาวเทียมอย่างน้อย 4 ดวงอยู่บนท้องฟ้าทุกๆ จุดบนพื้นผิวโลก ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ดาวเทียมชุดแรกเรียก GPS Block มีทั้งหมด 10 ดวง ดาวเทียมแต่ละดวงจะมีนาฬิกาที่มีความแม่นยำสูง ซึ่งเป็นชุดของนาฬิกาอะตอมมิก แบ่งออกเป็นแหล่งกำเนิดความถี่รูปเดียว 2 เรือน และซีเซียม 2 เรือน ทำให้เวลามาตรฐานของดาวเทียมมีความถูกต้องสูงมาก นาฬิกาดังกล่าวช่วยในการคำนวณระยะทางระหว่างดาวเทียมกับเครื่องรับสัญญาณเพื่อที่จะคำนวณค่าพิกัดตำแหน่งได้

ส่วนสถานีควบคุม (Control segment) ประกอบไปด้วยสถานีภาคพื้นดินที่ควบคุมระบบ (Operational Control System : OCS) ที่กระจายอยู่ตามส่วนต่างๆ ของโลกมีหน้าที่ปรับปรุงให้ข้อมูล ดาวเทียม มีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา โดยจะแบ่งออกเป็น ดังนี้

สถานีควบคุมหลัก ตั้งอยู่ที่ฐานทัพอากาศในเมืองโคโลราโดสปริงส์ มลรัฐโคโลราโด ของสหรัฐอเมริกา (Colorado Springs) สถานีติดตามดาวเทียม 5 แห่ง ทำการรังวัดติดตามดาวเทียมตลอดเวลา โดยตั้งอยู่ที่ หมู่เกาะฮาวาย (Hawaii) ในมหาสมุทรแปซิฟิก หมู่เกาะแอสเซนชัน (Ascension) มหาสมุทรแอตแลนติก หมู่เกาะดิเอโกการ์เซีย (Diego Garcia) มหาสมุทรอินเดีย

หมู่เกาะควาจาเลียน (Kwajalein) ประเทศฟิลิปปินส์ และเมืองโคโลราโดสปริงส์ สถานีรับส่งสัญญาณ 3 แห่ง ได้แก่ หมู่เกาะควาจาเลียน หมู่เกาะดิเอโกการ์เซีย และหมู่เกาะแอสเซนชัน

ส่วนผู้ใช้ (User segment) ประกอบด้วยเครื่องรับสัญญาณหรือตัว GPS ที่เราใช้จะมีหลายขนาด สามารถพกพาได้หรือติดไว้ในรถ เรือ หรือเครื่องบิน เครื่อง GPS จะทำหน้าที่ในการเปลี่ยนสัญญาณจาก SVs เป็นตำแหน่ง ความเร็ว และเวลาโดยประมาณ ถ้าหากต้องการทราบค่า X Y Z(Position) และเวลาต้องใช้ดาวเทียมอย่างน้อย 4 ดวง ความถูกต้องของตำแหน่งขึ้นอยู่กับนาฬิกาและตัว GPS ซึ่งอาจจะหาตำแหน่งที่มีความผิดพลาดได้น้อยกว่า 3 ฟุต นาฬิกาที่ใช้จะมีความถูกต้องสามารถวัดได้ในเวลา 0.000000003 วินาที ซึ่งเวลาที่ใช้ในการอ้างอิงสำหรับระบบดาวเทียม GPS เรียกว่าเวลา GPS

ส่วนประกอบของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS โดยทั่วไปเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Receiver) ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

1. ตัวเครื่อง (Body)
2. ส่วนให้พลังงาน (Power Supply)
3. ส่วนเสาอากาศ (Antenna)

เครื่องรับสัญญาณ GPS แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม

1. เครื่องรับแบบเรียงลำดับสัญญาณดาวเทียม ได้แก่

1. Starved-Power Single Receivers เครื่องแบบนี้ออกแบบให้พกพาได้และสามารถทำงานได้ด้วยถ่านไฟฉายขนาดเล็ก การจำกัดการใช้กระแสไฟโดยให้ปิดการทำงานตัวเองโดยอัตโนมัติ เมื่อแสดงตำแหน่งครั้งสองครั้งใน 1 นาที เหมาะสำหรับใช้งานบอกตำแหน่ง ส่วนตัว ข้อเสีย คือ ความถูกต้องของ GPS ไม่ดี และต่อเชื่อมกับอุปกรณ์อื่นไม่ได้และไม่สามารถใช้วัดหาความเร็วได้

2. Single Channel Receivers เป็นเครื่องรับสัญญาณห้องเดียวใช้ทำงานหาระยะจากดาวเทียมทุกดวง แต่ที่ไม่เหมือนคือเครื่องรับช่องเดียวแบบมาตรฐานไม่จำกัดที่กำลังไฟ ดังนั้น จึงทำการรับต่อเนื่องได้ มีผลทำให้ความถูกต้องสูงกว่าและใช้วัดหาความเร็วได้

3. Fast-Multiplexing Single Receivers เครื่องรับนี้สามารถเปลี่ยนดาวเทียมได้เร็วกว่ามาก ข้อดีคือ สามารถทำการวัดได้ในขณะที่กำลังรับข้อมูลจากดาวเทียม ดังนั้นเครื่องทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และการที่มีนาฬิกาไม่เที่ยงจึงมีผลต่อเครื่องประเภทนี้น้อย

4. Two-Channel Sequencing Receivers การเพิ่มช่องรับสัญญาณขึ้นอีกหนึ่งช่องช่วยให้เครื่องเพิ่มขีดความสามารถขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

2. Continuous Receivers ได้แก่ เครื่องรับที่สามารถรับสัญญาณดาวเทียมพร้อมกันได้ตั้งแต่ 4 ดวงขึ้นไป และสามารถแสดงผลค่าตำแหน่งและความเร็วได้ทันทีหรือต้องการ ความถูกต้องสูงนอกจากข้อดีที่ใช้วัดตำแหน่งอย่างต่อเนื่อง

การนำ GPS มาประยุกต์ใช้ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิต

GPS เป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจและใกล้ตัวเราอย่างมาก และด้วยความสามารถของ GPS ทำให้สามารถนำข้อมูลตำแหน่ง มาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น

- ระบบนำร่อง (Navigation System)
- ระบบติดตามยานพาหนะ (Automatic Vehicle Location)
- การสำรวจพื้นที่ (Survey)
- การทำแผนที่ (Mapping)

การประยุกต์ใช้งานกับการดำรงชีวิต

มีการนำ GPS มาใช้ประโยชน์ในการเดินทาง ไม่ว่าจะเป็นทางรถยนต์ ที่ผู้ผลิตรถยนต์หลายๆ ยี่ห้อ ได้ติดตั้งอุปกรณ์ GPS ไว้บนตัวรถ ทำงานร่วมกับแผนที่ประเทศไทย และแผนที่เมืองต่างๆ บนโลก เพื่อระบุตำแหน่งของรถยนต์บนแผนที่นั้น ก่อให้เกิดประโยชน์ในการเดินทาง การค้นหา สถานที่ และไปยังจุดหมายที่ต้องการได้แม่นยำและรวดเร็ว ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถพัฒนาไปถึงการแก้ไขปัญหาจราจร ที่ส่วนหนึ่งเกิดจากผู้ขับขี่ที่ไม่ชำนาญเส้นทาง จนทำให้ขับขี่ได้ช้าลงหรือหลงทางได้

ประยุกต์ใช้ในการเดินทางโดยจักรยาน

ซึ่งสามารถบันทึกเส้นทางที่เราต้องการเดินทางไป หรือนำไปยังเส้นทางที่คนอื่นได้บันทึกไว้แล้ว ยิ่งไปกว่านั้น ยังสามารถบอกถึงทิศทางที่จะต้องไป ระยะทางที่เหลือ และระยะทางที่จะถึงปลายทางด้วย(ขึ้นกับคุณสมบัติของอุปกรณ์GPS)

ประยุกต์ใช้ในการเดินป่า

โดยใช้งานคุณสมบัติของอุปกรณ์แต่ละรุ่น/ยี่ห้อ เช่น การเก็บระยะทาง โดยรวม, นาฬิกา, เข็มทิศ, เวลาพระอาทิตย์ขึ้น-ตก เป็นต้น หรือแม้แต่การติดตามตัวก็สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ จะเห็นแล้วว่า ประโยชน์ของ GPS มีมากมายหลากหลาย ขึ้นกับว่าจะนำไปประยุกต์ใช้ในทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับตัวเรา หรือในเชิงธุรกิจ อีกทั้งอุปกรณ์ GPS ยังสามารถหาซื้อได้อย่างง่ายดาย หลากหลายรุ่น หลากหลายราคา และหลากหลายฟังก์ชันการใช้งาน ตามความต้องการที่จะนำไป ประยุกต์ใช้ได้อีกด้วย

3. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

สำหรับประเทศไทยได้กำหนดของการใช้ที่ดินเกิดจากวิวัฒนาการใช้ที่ดิน ออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. เมืองและสิ่งก่อสร้าง (Urban land) ได้แก่ ที่อยู่อาศัย ย่านร้านค้า ย่านอุตสาหกรรม เส้นทางคมนาคมและสถานที่ราชการ
2. พื้นที่ทำการเกษตร (Agricultural land) ได้แก่ พื้นที่ปลูกพืชล้มลุกและพืชถาวร เช่น สวนผัก สวนผลไม้ พืชไร่ นาข้าว ทุ่งปศุสัตว์และไร่อื่นๆ
3. ป่าไม้ (Forest land) ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ต่างๆไปและจัดแยกย่อยไปตามประเภทของป่า เช่น ป่าเต็งรัง ป่าเต็งรังผสม ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบชื้น ป่าดิบเขา ป่าชายเลน ป่าไผ่และสวนป่า
4. แหล่งน้ำ (Water bodies) ได้แก่ พื้นที่ที่เป็นแม่น้ำ ลำธาร หนอง คลอง บึงและทะเลสาบ
5. พื้นที่ว่าง (Idle land) ได้แก่ พื้นที่ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมและรวมไปถึงไร่ร้างด้วย

4. การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเกณฑ์ของผังเมืองรวมพิษณุโลก

การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่มีการควบคุมหรือวางผังเมือง จะมีลักษณะคล้ายคลึงปะปนกัน ไม่เป็นระเบียบ ความแออัดจะกระจุกตัวอยู่ที่ศูนย์กลางและกระจายออกไปรอบนอกชุมชนอย่างไร้ทิศทาง และแบบแผน เมื่อชุมชนขยายตัวไปสู่ความเป็นเมือง ปัญหาต่างๆ ก็จะตามมา การวางผังเมืองเป็นการจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบคมนาคมขนส่ง และเตรียมรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคตโดยการพิจารณาแผนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการพิจารณาจากการใช้อาคาร และที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพของประชาชน 3 ส่วน คือ

1. ส่วนที่อยู่อาศัย แบ่งออกเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย 5 ประเภท
2. ส่วนทำงาน และบริการสาธารณะ แบ่งออกเป็น ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ที่ดินประเภทสถาบันราชการ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
3. ส่วนที่พักผ่อนหย่อนใจ แบ่งออกเป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ดินประเภทอนุรักษ์ ในที่นี้จะขอล่าวถึงเพียง 4 ประเภทสำคัญ คือ
 1. ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย
 2. ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม
 3. ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม
 4. ที่ดินประเภทที่สงวน และควบคุมการพัฒนา

1. **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย (Residential Land Uses)** แนวความคิดหลักที่ใช้ในการวางผังที่อยู่อาศัย ได้แก่ Neighbourhood Concept เป็นการกระจายความเจริญจากชุมชนหลักออกไปสู่ส่วนต่างๆ ของเมือง ให้ประชาชนได้รับการบริการทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการโดยทั่วถึง และเท่าเทียมกัน มีการอยู่อาศัยที่ดี และน่าพึงปรารถนา กรมการผังเมืองได้จำแนกที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
2. ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
3. ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
4. ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
5. ประเภทอนุรักษ์เพื่อการอยู่อาศัย

การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย มีหลักการสำคัญว่าพื้นที่ดังกล่าวควรจะเป็นบริเวณที่มีการระบายน้ำดี ลักษณะดินไม่ใช่อุปสรรคต่อการก่อสร้าง มีศักยภาพในการจัดบริการทางด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการได้เพียงพอ มีความสะดวกในการเข้าถึง มีความปลอดภัยจากสิ่งรบกวนต่างๆ มีสภาพแวดล้อมที่ดีใกล้สถานที่ทำงานและย่านการค้า เป็นต้น

2. **ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (Commercial Land Uses)** การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชยกรรม เป็นลักษณะเด่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองเป็นบริเวณที่มีการรวมตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เข้มข้น เป็นศูนย์กลางธุรกิจการพาณิชย์ และการบริการ โดยเฉลี่ยแล้วประมาณร้อยละ 2-5 ของพื้นที่เมือง เป็นที่ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชยกรรม

การใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1. ร้านค้าเบ็ดเตล็ดและตลาดสด (Neighbourhood & Convenient Stores and Community Markets) เป็นสถานที่จำหน่ายสินค้าเบ็ดเตล็ดในชีวิตประจำวัน รวมถึงตลาดสด ซึ่งเป็นศูนย์รวมธุรกิจการค้าขายเบ็ดเตล็ดของชุมชน มีขนาดพื้นที่เล็กและกระจายตัวอยู่ทั่วไป
2. ศูนย์พาณิชยกรรมกลางเมือง (Central Business District) เป็นบริเวณที่กว้างใหญ่ที่สุดและหนาแน่นที่สุดของธุรกิจการค้าขาย และการให้บริการ เป็นที่รวมของกิจการค้าปลีก สำนักงานให้บริการ สถาบันการเงิน สถานเริงรมย์ โรงแรม และอื่นๆ C.B.D. แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- C.B.D. ในเมือง ซึ่งใช้พื้นที่น้อย อยู่ในทำเลที่ตั้งของการแข่งขัน ราคาที่ดินแพง อาคารสูง เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ในพื้นที่ที่จำกัด

- C.B.D. ชานเมือง เป็นผลมาจากปัจจุบัน กิจกรรมที่เป็นธุรกิจกลางของเมืองใหญ่ๆ ที่อยู่ใจกลางเมืองต้องประสบปัญหาต่างๆ อาทิ การจราจรติดขัด ราคาที่ดินสูง ความแออัด และเสื่อมโทรม ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าด้านการสื่อสารและการคมนาคมที่สะดวก จึงได้มีการขยายตัวออกไปอยู่ชานเมือง การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม มีหลักการที่สำคัญ คือ พื้นที่ดังกล่าวควรอยู่บนที่ราบปลอดภัยจากน้ำท่วมสามารถระบายได้ดี มีความสะดวกในการเข้าถึง มีระบบโครงข่ายถนนที่ได้มาตรฐาน และสามารถติดต่อเชื่อมโยงกับบริเวณอื่นๆ เพื่อความสะดวกในการสัญจร อยู่ในบริเวณที่มีสถาบันการเงิน และการบริการสาธารณะอื่นๆ

3. **ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม (Industrial Land Uses)** ในประเทศไทยได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมไว้ไม่เกินร้อยละ 10 ของพื้นที่เมือง โดยแบ่งที่ดินประเภทอุตสาหกรรมออกเป็น 3 ประเภทหลัก คือ

1. ประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
2. ประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
3. ประเภทคลังสินค้า

การวิเคราะห์อุตสาหกรรมเพื่อกำหนดที่ตั้ง และขนาดของพื้นที่ในการวางผังเมือง ได้พิจารณาจำแนกเป็นประเภทตามกระบวนการผลิต และกระบวนการเชื่อมโยงกับการผลิต เพราะกระบวนการผลิตเป็นปัจจัยทำให้เกิดผลกระทบด้านที่ตั้ง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ส่วนกระบวนการเชื่อมโยงกิจกรรมอื่นตามมา อาทิ การขนส่ง การสื่อสารธุรกิจการค้าและบริการ เป็นต้น หลักการกำหนดที่ตั้งของที่ดินประเภทอุตสาหกรรมที่สำคัญ ควรเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 5 เพื่อกำระบายน้ำและกำจัดของเสีย อยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมสายหลักมีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นบริเวณที่มีราคาที่ดินต่ำ และมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการขยายตัวของโรงงานในอนาคต อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ใกล้ตลาด ไม่อยู่ในทิศทางที่ควั่นฝุ่นละออง กลิ่น เสียง ถูกลมพัดเข้าเมือง ไม่อยู่ในทิศทางที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำหรือทางลำนน้ำธรรมชาติ และต้องไม่เกิดผลกระทบกับจุดเด่นของเมือง

4. **ที่ดินประเภทที่สงวนและควบคุมการพัฒนา** ที่ดินประเภทที่สงวน และควบคุมการพัฒนา เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับเมือง วัตถุประสงค์ของการกำหนดการใช้ที่ดินประเภทนี้ เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของเมืองให้อยู่ในบริเวณที่กำหนด รักษาสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศของเมือง และสร้างภาพลักษณ์ของเมืองให้สอดคล้องกับธรรมชาติ โดยแบ่งที่ดินประเภทที่สงวน และควบคุมการพัฒนาออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
3. ประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย
4. ประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการประมง

พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การจัดให้เป็นที่ดินประเภทที่สงวนและควบคุมการพัฒนา คือ พื้นที่ที่เป็นแหล่งวัตถุดิบ หรือทรัพยากรทางธรรมชาติ พื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังหรือรับการระบายน้ำ พื้นที่สาธารณูปโภคของเมือง พื้นที่อนุรักษ์และสงวนรักษา พื้นที่ที่เปิดกันให้เป็นที่โล่ง เป็นต้น

5. รูปแบบภาษีที่ดิน ส่วนที่ดินสำหรับอยู่อาศัยก็มีการปรับลดภาษีเป็นบางประเภท ให้จัดเก็บไม่เกิน 0.5% ของราคาประเมิน ซึ่งลดลงจากเดิมครึ่งหนึ่ง (เดิมเก็บ 1.00%) และมีการเรียกเก็บภาษีเพิ่มขึ้น ดังนี้

1. ที่ดินเพื่อการเกษตร เสียภาษี 0.25% จากเดิม 0.50%
2. ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย เสียภาษี 0.50% จากเดิม 1.00%
3. ที่ดินพาณิชยกรรมและรกร้างว่างเปล่า เสียภาษี 2.00% จากเดิม 4.00%
4. ที่ดินรกร้างว่างเปล่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ จะเริ่มเก็บในอัตรา 0.50% และจะเก็บเพิ่มขึ้นอีก 1 เท่าในทุก 3 ปี หากไม่ใช้ประโยชน์ แต่สูงสุดไม่เกิน 2.00% จากเดิมที่คาดจะเก็บ 4.00%

ภาษีบำรุงท้องที่ คือ ภาษีที่จัดเก็บที่ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อปลูกบ้านอยู่อาศัย ทำการเกษตร และที่ดินว่างเปล่า

ที่ดินที่ไม่ต้องเสียภาษี

1. ที่ดินที่เป็นที่ตั้งพระราชวังอันเป็นส่วนสาธารณสมบัติของแผ่นดิน
2. ที่ดินที่เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินหรือที่ดินของรัฐที่ใช้ในกิจการของรัฐหรือสาธารณะ โดยมีได้หาผลประโยชน์
3. ที่ดินของราชการส่วนท้องถิ่นที่ใช้ในกิจการของราชการส่วนท้องถิ่นหรือสาธารณะโดยมิได้หาประโยชน์
4. ที่ดินที่ใช้เฉพาะการพยาบาลสาธารณะ การศึกษา หรือการกุศลสาธารณะ
5. ที่ดินที่ใช้เฉพาะศาสนิกศาสนาใดศาสนาหนึ่ง ที่ดินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของวัด ไม่ว่าจะใช้ประกอบศาสนิกศาสนาใดศาสนาหนึ่งหรือไม่ หรือที่ศาลเจ้าโดยมิได้หาผลประโยชน์
6. ที่ดินที่ใช้เป็นสุสานและฌาปนสถานสาธารณะ โดยมีได้รับประโยชน์ตอบแทน

7. ที่ดินที่ใช้ในการรถไฟ การประปา การไฟฟ้า หรือการทำเรือของรัฐ หรือที่ใช้เป็นสนามบินของรัฐ
8. ที่ดินที่ใช้ต่อเนื่องกับโรงเรือนที่ต้องเสียภาษีโรงเรือนและที่ดินอยู่แล้ว
9. ที่ดินของเอกชนเฉพาะส่วนที่เจ้าของที่ดินยินยอมให้ทางราชการจัดใช้เพื่อสาธารณะประโยชน์โดยเจ้าของที่ดินมิได้ใช้หรือหาผลประโยชน์ในที่ดินเฉพาะส่วนนั้น
10. ที่ดินที่เป็นที่ตั้งที่ทำการขององค์การสหประชาชาติ ทบวงการชำนาญพิเศษของสหประชาชาติ หรือองค์การระหว่างประเทศอื่นในเมื่อประเทศไทยมีข้อผูกพันให้ ยกเว้นตามอนุสัญญาหรือความตกลง
11. ที่ดินที่เป็นที่ตั้งที่ทำการของสถานทูต หรือสถานกงสุล ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักถ้อยที่ถ้อยปฏิบัติต่อกัน
12. ที่ดินตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผู้มีหน้าที่เสียภาษี คือ เจ้าของที่ดิน ซึ่งเป็นบุคคลหรือคณะบุคคลไม่ว่าจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล

ฐานภาษีและอัตราภาษี คือ ราคาปานกลางที่ดินที่คณะกรรมการซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครแต่งตั้งได้ กำหนดให้เสียภาษีตามบัญชีอัตราภาษีบำรุงท้องที่ ทำโดยพระราชบัญญัติ โดยจะกำหนดตามที่ตั้งที่ดิน เช่น ที่ดิน ที่ติดถนน ตรอก ซอย และอื่นๆ ซึ่งปัจจุบันราคาปานกลาง ที่ดินที่ใช้ประเมินภาษีบำรุงท้องที่เป็นราคาที่ใช้ประเมินภาษีตั้งแต่ปี 2521-2524 โดยราคาต่ำสุด คือ ราคาปานกลางไร่ละ 1,600 บาท อัตราภาษีไร่ละ 8 บาท และสูงสุดคือราคาปานกลางไร่ละ 9,000,000 บาท อัตราภาษีไร่ละ 22,495 บาท ที่ดินที่ใช้ประกอบกิจกรรมเฉพาะประเภทไม้ล้มลุกให้ เสียถึงอัตรา แต่ถ้าเจ้าของที่ดินประกอบกิจกรรมประเภทไม้ล้มลุกนั้นด้วยตนเอง ให้เสียอย่างสูงไม่เกิน ไร่ละ 5 บาท และที่ดินที่ทิ้งไว้ว่างเปล่าหรือไม่ได้ทำประโยชน์ตามควรแก่สภาพของที่ดินให้เสียเพิ่มขึ้น อีกหนึ่งเท่า

ขั้นตอนการยื่นเสียภาษี

การยื่นแบบพิมพ์

ให้เจ้าของที่ดินในวันที่ 1 มกราคมของปีใด มีหน้าที่เสียภาษีบำรุงท้องที่ในปีนั้นและยื่นแบบแสดงรายการที่ดิน (ภ.บ.ท.5) ต่อเจ้าพนักงานประเมิน ณ สำนักงานเขตที่ดินตั้งอยู่ เอกสารหลักฐานที่ต้องใช้ประกอบการยื่นแบบ

กรณีที่ดินรายใหม่ หรือปีที่มีการตีราคาปานกลาง ให้เจ้าของที่ดินยื่นแบบเสียภาษีภายใน เดือนมกราคมของปีที่มีการตีราคาปานกลางที่ดินหรือทุกรอบระยะเวลา 4 ปี หรือภายใน 30 วัน กรณีที่ได้กรรมสิทธิ์ใหม่หรือเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ โดยยื่นแบบ ภ.บ.ท. 5 พร้อมสำเนาหลักฐานประกอบการพิจารณา ได้แก่

1. บัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้าน
2. โฉนดที่ดินและหนังสือสัญญาซื้อขายที่ดินหรือหนังสือสัญญาอย่างอื่น
3. ใบเสร็จรับเงินการเสียภาษีครั้งสุดท้าย (ถ้ามี)
4. ใบมอบอำนาจกรณีให้ผู้อื่นทำการแทน
5. อื่นๆ (สอบถามรายละเอียดได้ที่ฝ่ายรายได้ สำนักงานเขต)

กำหนดระยะเวลาให้ยื่นแบบแสดงรายการ

1. ครั้งแรกยื่นแบบแสดง รายการที่ดิน (ภ.บ.ท.5) ภายในเดือนมกราคมของปีและใช้ได้เป็นเวลา 4 ปี

2. ถ้าที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงหรือ เปลี่ยนแปลงเจ้าของอันเป็นเหตุให้ อัตราภาษีบำรุงท้องที่สำหรับที่ดินเปลี่ยนแปลงไปต้องแจ้งต่อพนักงาน ประเมิน ภายในสามสิบวัน นับตั้งแต่วันที่มิเหตุแห่งการ

การชำระภาษี

1. ในปีแรกที่มีการตีราคาปานกลางของที่ดิน ให้ยื่นหลักฐานการแจ้งการประเมิน (ภ.บ.ท.9) พร้อมชำระเงินภายในเดือนเมษายน กรณีได้รับแจ้งการประเมินหลังเดือนมีนาคมให้ชำระ ภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งการประเมิน

2. กรณีอื่นๆ ให้ชำระภายในเดือนเมษายนของทุกปี

การขอผ่อนชำระภาษี

ถ้าภาษีบำรุงท้องที่ที่ต้องชำระมีจำนวนตั้งแต่สามพันบาทขึ้นไป ผู้มีหน้าที่เสียภาษีจะขอผ่อน ชำระเป็นสามงวด งวดละเท่าๆ กันก็ได้ โดยแจ้งความจำนงเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่

ทราบ ก่อน ครบกำหนดเวลาชำระภาษี

-งวดที่หนึ่ง ก่อนครบกำหนดเวลาชำระภาษี

- งวดที่สอง ภายในหนึ่งเดือนนับแต่วันสุดท้ายที่ต้องชำระงวดที่หนึ่ง

- งวดที่สาม ภายในหนึ่งเดือนนับแต่วันสุดท้ายที่ต้องชำระงวดที่สอง

บทกำหนดโทษ

1. จงใจแจ้งข้อความอันเป็นเท็จหรือนำพยานหลักฐานเท็จมาแสดงเพื่อหลีกเลี่ยงการเสีย ภาษีบำรุงท้องที่ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
2. จงใจไม่มาหรือไม่ยอมชี้เขตหรือไม่ยอมแจ้งจำนวนเนื้อที่ดินต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน หนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
3. ชัดขวางเจ้าพนักงานที่เข้าไปทำการสำรวจที่ดินหรือปฏิบัติหน้าที่เพื่อเร่งรัดภาษีบำรุงท้องที่ ค้างชำระต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ
4. ผ่าฝืนต่อคำสั่งต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ
5. หากมีความผิดและไม่ควรได้รับโทษถึงจำคุกให้จ่ายค่าปรับ ภายใน 30 วัน

ภาษีโรงเรือนและที่ดิน หมายถึง ภาษีที่จัดเก็บจากโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่น ๆ กับที่ดินที่ใช้ประโยชน์ต่อเนื่องไปกับโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างนั้นทรัพย์สินที่ต้องเสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน ได้แก่ โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้าง และที่ดินซึ่งใช้ต่อเนื่องกับโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้างนั้น และในปีที่ผ่านมาได้มีการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินนั้น เช่น ให้เช่า ใช้เป็นที่ทำการค้าขาย ที่ไว้สินค้าที่ประกอบอุตสาหกรรม ให้ญาติ บิดา มารดา บุตร หรือผู้อยู่อาศัย หรือใช้ประกอบกิจการอื่น ๆ เพื่อหารายได้ และไม่เข้าข้อยกเว้นตามกฎหมาย

หลักการสำคัญ

1. ต้องมีทรัพย์สิน ได้แก่

- โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่น ๆ และ
- ที่ดินซึ่งใช้ต่อเนื่องกับโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างนั้น

2. ไม่เข้าข้อยกเว้น ตามมาตรา 9, 10

ข้อสังเกต

- **ค่าภาษี** : ผู้รับประเมินชำระภาษีปีละครั้งตามค่ารายปีของทรัพย์สิน ในอัตราร้อยละ 12.5 ของค่ารายปี
- **ค่ารายปี** : จำนวนเงินซึ่งทรัพย์สินนั้นสมควรให้เช่าได้ในปีหนึ่ง ๆ ในกรณีให้เช่า ให้ถือค่าเช่าคือค่ารายปี

- **เงินเพิ่ม** : เป็นมาตรการทางแพ่ง เพื่อให้มีการชำระภาษีภายในกำหนด ตามมาตรา 43 ซึ่งพนักงานเก็บภาษีสามารถเรียกเก็บผู้มีหน้าที่เสียภาษีได้เอง

- **ค่าปรับ** : เป็นโทษทางอาญา ซึ่งมีกำหนดไว้ในมาตรา 46, 47 และ 48 โดยพนักงานสอบสวนฝ่ายปกครองเป็นผู้มีหน้าที่เปรียบเทียบปรับ และท้องถิ่นไปขอรับเงินค่าปรับมาเป็นรายได้ของตนเอง

- **พนักงานเจ้าหน้าที่** คือ ผู้ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้มีหน้าที่รับแบบฯ ประเมินภาษีและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนด

- **พนักงานเก็บภาษี** คือ ผู้ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้มีหน้าที่จัดเก็บ รับชำระ รวมทั้งเร่งรัดให้ชำระภาษี และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนด

ทรัพย์สินที่ได้รับยกเว้นภาษีไม่ต้องเสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน ได้แก่

1. พระราชวังอันเป็นส่วนของแผ่นดิน
2. ทรัพย์สินของรัฐบาลที่ใช้ในกิจการของรัฐบาล หรือสาธารณะ และทรัพย์สินของการรถไฟแห่งประเทศไทยที่ใช้ในกิจการของการรถไฟโดยตรง
3. ทรัพย์สินของโรงพยาบาลสาธารณะ และโรงเรียนสาธารณะซึ่งกระทำกิจการที่ไม่ใช่เพื่อเป็นผลกำไรส่วนบุคคล และใช้เฉพาะในการรักษาพยาบาลและในการศึกษา
4. ทรัพย์สินซึ่งเป็นศาสนสมบัติอันใช้เฉพาะในศาสนกิจอย่างเดี่ยวหรือเป็นที่อยู่ของสงฆ์
5. โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่น ๆ ซึ่งปิดไว้ตลอดปีและเจ้าของไม่ได้อยู่อาศัยหรือให้ผู้อื่นอยู่นอกจากคนเฝ้าในโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่น ๆ หรือในที่ดินซึ่งใช้ต่อเนื่องกัน
6. โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างของการเคหะแห่งชาติที่ผู้เช่าซื้ออยู่อาศัยเองและมีได้ใช้เป็นที่เก็บ สินค้าหรือประกอบการอุตสาหกรรม หรือประกอบกิจการอื่นเพื่อหารายได้
7. โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่น ๆ ซึ่งเจ้าของอยู่อาศัยหรือให้ผู้แทนอยู่เฝ้ารักษาและซึ่งมิได้ใช้เป็นที่ไว้สินค้าหรือประกอบการอุตสาหกรรม

การลดค่าภาษีหรือปลดภาษี

1. เมื่อปรากฏว่าผู้รับประเมินได้เสียหายเพราะทรัพย์สินว่างลงหรือชำรุด ต้องซ่อมแซมส่วนสำคัญ
2. ผู้รับประเมินยื่นคำร้อง
3. ลดค่าภาษีลงตามส่วนที่เสียหาย หรือปลดค่าภาษีทั้งหมดก็ได้

ผู้มีหน้าที่เสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน

1. เจ้าของทรัพย์สิน
2. เจ้าของโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างและเจ้าของที่ดินเป็นคนละเจ้าของ เจ้าของโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างเป็นผู้มีหน้าที่เสียภาษีสำหรับทรัพย์สินนั้นทั้งหมด

ระยะเวลาการยื่นแบบแสดงรายการทรัพย์สินเพื่อเสียภาษี

เจ้าของทรัพย์สินต้องยื่นแบบแสดงรายการเพื่อเสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน (ภรด. 2) ณ สำนักงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างนั้นอยู่ภายในเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี

การคำนวณภาษี การประเมินค่ารายปี และอัตราภาษี

ภาษีโรงเรือนและที่ดินคิดจากค่ารายปีของทรัพย์สิน ในอัตราร้อยละ 12.5 ของค่ารายปี เช่น บ้านให้เช่า มีค่ารายปี 12,000 บาท ค่าภาษีจะเท่ากับ $12,000 \times 12.5/100$ เป็นเงิน 1,500 บาท ค่ารายปีของทรัพย์สิน หมายถึง จำนวนเงิน ซึ่งทรัพย์สินนั้นสมควรให้เช่าได้ในปีหนึ่ง ๆ เช่น บ้านให้เช่าเดือนละ 1,000 บาท ค่ารายปีของบ้านหลังนี้ก็คือ 12,000 บาท (หมายถึง ค่าเช่าทั้งปีของบ้านหลังนี้ $1,000 \times 12 = 12,000$ บาท)

การประเมินค่ารายปีมีหลักเกณฑ์การประเมินตามลำดับ ดังนี้

1. กรณีที่ทรัพย์สินนั้นมีกรให้เช่าและค่าเช่าสมควรให้นำค่าเช่ามาคิดเป็นรายปี
2. กรณีทรัพย์สินให้เช่าและค่าเช่าไม่สมควรหรือหาค่าเช่าไม่ได้เนื่องจากเจ้าของทรัพย์สินประกอบกิจการเอง ให้ประเมินค่ารายปีโดยเทียบเคียงกับค่ารายปีของทรัพย์สินในปีที่ผ่านมา หรือเทียบเคียงกับค่ารายปีของ ทรัพย์สินในบริเวณใกล้เคียงกันที่มีลักษณะของทรัพย์สิน ขนาด พื้นที่ ทำเล ที่ตั้ง และบริการสาธารณะที่ทรัพย์สินนั้นได้รับประโยชน์คล้ายคลึงกันในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ซึ่งในเรื่องนี้กระทรวงมหาดไทยได้กำหนดแนวทางปฏิบัติให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำราคาเช่ามาตรฐานกลางเฉลี่ยต่อตารางเมตรต่อเดือนตามทำเลในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และตามประเภทของทรัพย์สิน
3. กรณีไม่สามารถเทียบเคียงตามข้อ 2 ได้ อาจประเมินค่ารายปีของทรัพย์สินโดยใช้มูลค่าทรัพย์สินมาประกอบการประเมินได้

ค่าภาษี

1. ผู้รับประเมินชำระภาษีปีละครั้งตามค่ารายปี
2. อัตราร้อยละ 12.5 ของค่ารายปี ค่าภาษี = ค่ารายปี \times 12.5 %

ค่ารายปี คือ จำนวนเงินซึ่งทรัพย์สินนั้นสมควรให้เช่าได้ในปีหนึ่ง ๆ กรณีให้เช่าให้ถือค่าเช่าคือค่ารายปีกรณีมีเหตุ

- ค่าเช่ามิใช่จำนวนเงินอันสมควร
- หากเช่าไม่ได้ เนื่องจากดำเนินกิจการเองหรือด้วยเหตุประการอื่น ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจประเมินค่ารายปีตามหลักเกณฑ์ที่ ร.ม.ว.มท. กำหนด

ลดค่ารายปี

- **มาตรา 11** โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างฯ ถูกหรือถอนทำลายโดยประการอื่น ให้ลดยอดค่ารายปีตามส่วนที่ถูกทำลายตลอดเวลาที่ยังมีได้ทำขึ้น และยังใช้ไม่ได้
- **มาตรา 12** โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้าง ทำขึ้นระหว่างปีถือเอาเวลาซึ่งมีขึ้นและสำเร็จจนควรอยู่ได้แล้ว เป็นเกณฑ์คำนวณค่ารายปี
- **มาตรา 13**
 1. เจ้าของโรงเรือนติดตั้งส่วนควบที่สำคัญขึ้นในโรงเรือนนั้น
 2. มีลักษณะเป็นเครื่องจักรกลไก เครื่องกระทำหรือเครื่องกำเนิดสินค้า
 3. เพื่อใช้ดำเนินการอุตสาหกรรม
 4. ลดค่ารายปีลงเหลือ 1 ใน 3

ประกาศกระทรวงมหาดไทย

ประเมินเทียบเคียงกับค่ารายปีของทรัพย์สินที่ให้เช่า ที่มีลักษณะของทรัพย์สิน ขนาดทำเล ที่ตั้ง และบริการสาธารณะ ที่ทรัพย์สินนั้นได้รับประโยชน์คล้ายคลึงกัน

สรุป : หลักเกณฑ์การประเมินค่ารายปี

1. ทรัพย์สินให้เช่า ค่าเช่าสมควรถือค่าเช่าคือค่ารายปี
2. ทรัพย์สินให้เช่า ค่าเช่าไม่สมควร หรือหากเช่าไม่ได้ประเมินโดยเทียบเคียง
 - ค่ารายปีที่ล่วงมาแล้ว
 - ค่ารายปีของทรัพย์สินที่ให้เช่า
3. กรณีเทียบตาม ข้อ 2. ไม่ได้อาจใช้มูลค่าทรัพย์สินมาประกอบการประเมินค่ารายปีได้
4. คำนึงภาวะภาษีของประชาชน

ระยะเวลาการยื่นแบบแสดงรายการทรัพย์สินเพื่อเสียภาษี

เจ้าของทรัพย์สินต้องยื่นแบบแสดงรายการเพื่อเสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน (ภรด. 2) ณ สำนักงานของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างนั้นอยู่ภายในเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี

หลักฐานที่ใช้ประกอบการเสียภาษี

เพื่อความสะดวกในการเสียภาษี ควรแนะนำผู้มีหน้าที่เสียภาษีนำหลักฐานประกอบการยื่นแบบแสดงรายการเพื่อเสียภาษี (ภรด. 2) เท่าที่จำเป็นเพียงเพื่อประโยชน์ในการจัดเก็บภาษีเท่านั้น

1. กรณีเป็นการเสียภาษีโรงเรือนและที่ดินรายใหม่ เช่น

1. สำเนาทะเบียนบ้าน/บัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีหน้าที่เสียภาษี
2. สำเนาโฉนดที่ดิน - สัญญาซื้อขายโรงเรือน
3. สัญญาเช่าโรงเรือน/สัญญาเช่าที่ดิน
4. ทะเบียนพาณิชย์- ทะเบียนการค้า - ทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
5. ใบอนุญาตปลูกสร้างอาคาร
6. หนังสือรับรองห้างหุ้นส่วน/บริษัท- งบดุล
7. ใบอนุญาตตั้งหรือประกอบกิจการโรงงาน
8. ใบอนุญาตสะสมอาหารหรือใบอนุญาตประกอบกิจการค้า
9. หลักฐานอื่น ๆ ที่แสดงการเริ่มใช้ประโยชน์ของทรัพย์สิน
10. แผนที่ตั้งของที่ดินและโรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างที่เสียภาษี
11. หนังสือมอบอำนาจ (กรณีมีผู้อื่นมายื่นแบบ ภรด. 2 แทน)
12. ในกรณีที่โรงเรือนมีผู้ถือกรรมสิทธิ์ร่วมกันหลายคน ให้ผู้ถือกรรมสิทธิ์ร่วมลงลายมือชื่อในแบบ ภรด.2 ในฐานะผู้รับประเมินทุกคน หรือจะมอบอำนาจให้คนใดคนหนึ่งก็ได้ การมอบต้องทำเป็นหนังสือและเปิดเผยตามกฎหมาย

2. กรณีเป็นผู้เสียภาษีรายเก่าที่เคยเสียภาษีโรงเรือนและที่ดินมาแล้วขั้นตอนในการชำระภาษี

1. ผู้มีหน้าที่เสียภาษีโรงเรือนและที่ดินยื่นแบบแสดงรายการทรัพย์สินเสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน (ภรด.2)พร้อมด้วยหลักฐาน ณ สำนักงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ ทรัพย์สินนั้นตั้งอยู่
2. พนักงานเจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบแสดงรายการเสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน
3. พนักงานเจ้าหน้าที่ประเมินค่ารายปีและค่าภาษีที่จะต้องเสีย
4. พนักงานเก็บภาษีแจ้งการประเมิน (ภรด.8) ให้ผู้มีหน้าที่เสียภาษีทราบว่าจะต้องเสียภาษีเป็นจำนวนเงินเท่าใด

5. ผู้มีหน้าที่เสียภาษีเมื่อได้รับแจ้งการประเมินแล้วจะต้องนำเงินค่าภาษีไปชำระภายใน 30 วัน นับแต่วันถัดจากวันที่ได้รับแจ้งการประเมิน มิฉะนั้นจะต้องเสียเงินเพิ่ม

เงินเพิ่ม คือ ผู้มีหน้าที่เสียภาษีโรงเรือนและที่ดิน เมื่อได้รับแจ้งการประเมินแล้ว จะต้องนำเงินค่าภาษีไปชำระภายใน 30 วัน นับแต่วันถัดจากวันที่ได้รับแจ้งการประเมิน มิฉะนั้นจะต้องเสียภาษีเพิ่ม ดังนี้

1. ถ้าชำระไม่เกิน 1 เดือน นับแต่วันพ้นกำหนดให้เพิ่มร้อยละ 2.5 ของค่าภาษีที่ค้าง
2. ถ้าเกิน 1 เดือน แต่ไม่เกิน 2 เดือน ให้เพิ่มร้อยละ 5 ของค่าภาษีที่ค้าง
3. ถ้าเกิน 2 เดือน แต่ไม่เกิน 3 เดือน ให้เพิ่มร้อยละ 7.5 ของค่าภาษีที่ค้าง
4. ถ้าเกิน 3 เดือน แต่ไม่เกิน 4 เดือน ให้เพิ่มร้อยละ 10 ของค่าภาษีที่ค้าง

บทกำหนดโทษ

1. ผู้ใดละเลยไม่แสดงข้อความในแบบพิมพ์เพื่อแจ้งรายการทรัพย์สินตามความเป็นจริง ตามความรู้เห็นของตนให้ครบถ้วน และรับรองความถูกต้องของข้อความดังกล่าวพร้อมทั้งลงวันที่ เดือน ปี และลงลายมือชื่อของตนกำกับไว้ เว้นแต่จะเป็นด้วยเหตุสุดวิสัย ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองร้อยบาท

2. ผู้ใดละเลยไม่ปฏิบัติตามหมายเรียกของพนักงานเจ้าหน้าที่ ไม่แจ้งรายการเพิ่มเติม รายละเอียดยิ่งขึ้น เมื่อเรียกร้องไม่นำพยานหลักฐานมาแสดงหรือไม่ตอบคำถามเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ซักถาม หรือไม่ตอบคำถามเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ซักถามผู้รับประเมินในเรื่องใบแจ้งรายการ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

3. ผู้ใดยื่นข้อความเท็จ หรือให้ถ้อยคำเท็จ หรือตอบคำถามด้วยคำอันเป็นเท็จ หรือนำพยานหลักฐานเท็จมาแสดงเพื่อหลีกเลี่ยงหรือจัดหาทางให้ผู้อื่นหลีกเลี่ยงการคำนวณค่ารายปีแห่งทรัพย์สินของตนตามที่ควรกีดหรือโดยความเท็จ โดยเจตนาละเลย โดยฉ้อโกงโดยอุบาย โดยวิธีการอย่างหนึ่งอย่างใดทั้งสิ้นที่จะหลีกเลี่ยงหรือพยายามหลีกเลี่ยงการคำนวณค่ารายปีแห่งทรัพย์สินของตนตามที่ควรกีด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 500 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

การอุทธรณ์การประเมินภาษี

เมื่อผู้เสียภาษีได้รับแจ้งการประเมินแล้ว ไม่พอใจในการประเมินของพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยเห็นว่าค่าภาษีสูงเกินไป หรือประเมินไม่ถูกต้อง ก็มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ได้โดยยื่นอุทธรณ์ตามแบบ

ที่กำหนด (กรด. 9) ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งการประเมิน และเมื่อได้รับแจ้งผลการชี้ขาดแล้วยังไม่เป็นที่พอใจก็มีสิทธินำเรื่องร้องต่อศาลได้ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งความให้ทราบคำชี้ขาด

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

6.1.1 นางสาวสไบทอง กันนะ (2556) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงท่องเที่ยวอำเภอสวนผึ้งจังหวัดราชบุรี ได้ศึกษาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงท่องเที่ยวอำเภอสวนผึ้งจังหวัดราชบุรี ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงท่องเที่ยวอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี และแนวทางในการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสม

ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงท่องเที่ยวอำเภอสวนผึ้งจังหวัดราชบุรีมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของสถานประกอบการที่พักตากอากาศ จากปัจจัย ดังนี้ มีสภาพอากาศคลายภาคเหนือและธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ตั้งอยู่ใกล้กรุงเทพฯ และการเปิดให้เช่าพื้นที่อย่างเป็นทางการของสำนักงานธนารักษ์ ขาดการส่งเสริมรูปแบบการท่องเที่ยวที่ชัดเจน ขาดมาตรการในการควบคุม การใช้ประโยชน์ที่ดิน และขาดหน่วยงานเข้ามาดูแลรับผิดชอบอย่างชัดเจน ส่งผลให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านดังนี้ ด้านทรัพยากรกายภาพ ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำในแหล่งน้ำผิวดินซึ่งมีปริมาณลดลงและมีการสร้างฝายกั้นน้ำทำให้ความสามารถในการระบายน้ำลดลง ด้านทรัพยากรชีวภาพส่งผลกระทบต่อจำนวนของความหลากหลายทางชีวภาพบนบก ทรัพยากรป่าไม้ พืชพรรณและสัตว์ป่าเฉพาะถิ่นมีจำนวนลดลง ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์ส่งผลกระทบต่อการใช้ที่ดินเนื่องจากทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อนำมาใช้เพิ่มขึ้น ส่วนระบบสาธารณูปโภคส่งผลกระทบต่อปริมาณไฟฟ้าเนื่องจากมีความต้องการใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้นแต่กำลังการผลิตไฟฟ้าเท่าเดิม เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำประปาเพิ่มมากขึ้น มีปริมาณขยะและสิ่งปฏิกูลเพิ่มขึ้น และมีการจราจรติดขัดในช่วงเทศกาล ด้านคุณภาพชีวิต ส่งผลกระทบต่อด้านบริการสาธารณสุขจากการที่มีอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น แต่ส่งผลกระทบทางบวกต่อเศรษฐกิจหรือสังคม เนื่องจากประชาชนมีอาชีพที่มั่นคงและมีรายได้เพิ่มขึ้น และนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่เพิ่มขึ้น

6.2 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ

6.2.1 นางสาวปวีณา เปรมเจริญ การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาการใช้ที่ดิน ในเขต เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2554 สภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่รวบรวมได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการสำรวจและข้อมูลแบบสอบถามการใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิภาค

ผลการศึกษา พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ. ศ. 2554 ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุขจำแนกได้ 5 ประเภท ได้แก่พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ป่าไม้ โดยพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.9 ของพื้นที่ศึกษา (20.268 ตารางกิโลเมตร) มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมเพื่อการอยู่อาศัย การพาณิชย์และการบริการ กระจายตัวไปตามพื้นที่สถานที่ ท้องเที่ยว สถาบันการศึกษา และเส้นทางคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะตามแนวเส้นทางคมนาคมสายหลักที่มีลักษณะการใช้ที่ดินหนาแน่นและกระจุกตัวอยู่บริเวณสี่แยกถนน สอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง โดยเฉพาะ กิจกรรมเชิงพาณิชย์และที่อยู่อาศัยบริเวณสองข้างเส้นทางคมนาคมสายหลัก ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร เสี่ยง ระบายน้ำ ทศนิยมภาพ และการกระทำที่ผิดกฎหมาย ดังนั้นแนวทางการพัฒนาพื้นที่เมือง ควรวางผังเมืองตามลักษณะการกระจายตัวของเส้นทางคมนาคม สายหลักและสายรองตามลำดับ กำหนดพื้นที่การเจริญเติบโตของเมืองและกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่ให้เหมาะสมกับชุมชนและสภาพแวดล้อมโดยมีประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการในบริเวณที่ตนอยู่อาศัยตามหลักการมีส่วนร่วมแบบบูรณาการ

6.2.2 สุนทรี ทารพันธ์ และคณะฯ การประยุกต์การสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษา การใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบางพื้นที่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ทำการสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ถูกประยุกต์ใช้เพื่อจำแนกประเภทพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินใน ตำบลเกาะหลักและตำบลคลองวาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จากข้อมูลดาวเทียมเชิงตัวเลข LANDSAT-5 TM ที่มีความละเอียดเชิงพื้นที่ 30 X 30 เมตร ปี ค.ศ. 1987 และ 2009 ถูกเลือกเพื่อทำการจำแนก โดยวิธี unsupervised การคำนวณขนาดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินใช้วิธี pixel based สามารถจำแนกประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดิน

เป็น 8 ประเภท ได้แก่ 1) พื้นที่เกษตรกรรม 2) พื้นที่ป่าไม้บนเขาและเกาะ 3) พื้นที่ป่าชายเลน 4) สนามบิน 5) พื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้าง 6) พื้นที่ดินเปิดโล่ง 7) พื้นที่น้ำทะเล 8) พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและแหล่งน้ำ เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่า พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้างมีขนาดพื้นที่เพิ่มขึ้น 1.84 และ 0.58 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ ขณะที่พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและแหล่งน้ำมีขนาดพื้นที่ลดลง 2.95 ตารางกิโลเมตร

6.3 งานวิจัยต่างประเทศ

6.3.1 Joana Almeida, Beatriz Condessa, Pedro Pinto, Jose Antunes Ferreira. (2012) รูปแบบภาษีในเมืองเทศบาล ศึกษาลักษณะการจัดการการจัดกระจายและประสิทธิภาพการก่อสร้างที่อยู่นอกเมืองปริมณฑล ศูนย์กลางประวัติศาสตร์ของเมือง Tomar และพื้นที่ชนบทห่างไกลในเขตเทศบาลได้รับการสูญเสียประชากรขณะที่รอบวงแหวนชนบทเมืองเพิ่มขึ้น สูตรการคำนวณใหม่สำหรับเทศบาล นำเสนอในกระดาษพยายามที่จะแก้ไขแนวโน้มเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงสูตรใหม่ในการสะท้อนให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่แท้จริงของโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกันกับแต่ละการใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่ในเขตเทศบาล รวมถึงการประเมินความถูกต้องของการลงทุนของเทศบาลในโครงสร้างพื้นฐานตามขอบเขตท้องถิ่น แก้ไขการขาดความโปร่งใสในการแทนที่สูตร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการรับรู้ระยะไกลหรือเทคนิคทางรีโมทเซนซิง เพื่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้รูปแบบภาษีกับการประโยชน์ที่ดิน

1. วิธีการและขั้นตอนการศึกษา

1.1 ใช้ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ คือ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและภาพถ่ายทางอากาศที่มีการปรับแก้แล้วจาก The United States Geological Survey:

<http://earthexplorer.usgs.gov/> ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

1.2 การเก็บภาษีตามกระทรวงการคลัง

การคำนวณภาษีตาม ร่าง พ.ร.บ. ที่ดินตามกระทรวงการคลัง

- สูตรจัดเก็บภาษีเป็นอัตราก้าวหน้า การยกเว้น-ลดหย่อนภาษีเป็นขั้นบันได เหมือนกับภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ทำให้คนมีที่ดินมากต้องเสียภาษีมาก

- การตัดทิ้งคำว่า “สิ่งปลูกสร้าง” จะทำให้ร่าง พ.ร.บ. ใหม่ฉบับนี้ มีความคล่องตัวมากขึ้น และที่สำคัญจะสามารถช่วยลดการใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการตีความได้ และยังทำให้เกิดความโปร่งใสอีกด้วย เพราะที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน มีแบบบ้านเป็นจำนวนมาก ทั้งบ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์ ทาวน์โฮม อาคารชุด อาคารพาณิชย์ บ้านทรงไทย และยังมีบ้านที่มีเอกลักษณ์พิเศษของท้องถิ่นเช่น บ้านกาแล เป็นต้น

1.2.1 ภาษีที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

คิดจากการนำขนาดที่ดิน x ราคาประเมิน x อัตราเพดาน 0.25% หรือ อัตราลดหย่อน/ อัตราที่น่าจะจ่ายจริง (effective rate) 0.05%

1.2.2 ภาษีที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย

บ้านเดี่ยว 2 ชั้น ในเขตชานเมือง

คิดจากการนำขนาดพื้นที่ดิน x ราคาประเมิน x อัตราเพดาน 0.05% หรือ อัตราลดหย่อน/ อัตราที่น่าจะจ่ายจริง (effective rate) 0.05-1.00% จ่ายภาษีประมาณ 500-5,000 บาท/ปี (บ้านราคาไม่เกิน 5 ล้านบาท. จึง x 0.05%)

1.2.3 ภาษีที่ดินเพื่อพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม

อพาร์ทเมนท์ 60 ห้อง ชานเมือง

คิดเหมือนกับบ่วงภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง แต่ไม่ต้องนำพื้นที่อาคารมาคิด คือ 200 ตารางวา \times 20,000 บาท/ตารางวา \times 0.20% หรือ 2.00% = จ่ายภาษีประมาณ 8,000-80,000 บาท/ปี

1.2.4 ภาษีที่ดินเพื่อรกร้างว่างเปล่า

-ที่ดินว่างเปล่าไม่ได้ใช้งาน 2 ไร่ ชานเมือง

วิธีคิดเหมือนภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง แต่อัตราภาษี คือ 0.50-2.00%

ปีที่ 1-3 800 ตารางวา \times 20,000 บาท/ตารางวา. \times 2.00% หรือ 0.50%

= จ่ายภาษีประมาณ 80,000-32,000 บาท/ปี

ส่วนปีที่ 4-6 คือ ราคาเพิ่มขึ้น 2 เท่า = 160,000 บาท/ปี

ปีที่ 7-9 คือ ราคาเพิ่มขึ้นอีก 2 เท่า = 320,000 บาท/ปี

-ที่ดินว่างเปล่าไม่ได้ใช้งาน 1 ไร่ ใจกลางเมือง

วิธีคิดเหมือนภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง แต่อัตราภาษี คือ 0.50-2.00%

ปีที่ 1-3 = 400 ตารางวา \times 100,000 บาท/ตารางวา \times 2.00% หรือ 0.50%

= จ่ายภาษีประมาณ 200,000-800,000 บาท/ปี

ปีที่ 4-6 = ราคาเพิ่มขึ้น 2 เท่า = 400,000 บาท/ปี

ปีที่ 7-9 = ราคาเพิ่มขึ้นอีก 2 เท่า = 800,000 บาท/ปี

1.3 การสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนาม

ดำเนินการสำรวจเก็บข้อมูล เพื่อตรวจสอบพื้นที่ที่ทำการแปลให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยการสอบถามข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้านเพื่อให้ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลปัจจุบัน การสำรวจภาคสนามจะนำข้อมูลดาวเทียมซ้อนทับกับบระวางที่ดินเพื่อทำฐานข้อมูล

2. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

2.1 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Theos แบบสี (Multi-Spectral) และภาพขาว-ดำ

(Panchromatic) วันที่ 18 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2552

2.2 รูปแบบการเสียภาษีจากกระทรวงการคลัง

3. เครื่องมือและโปรแกรมที่ใช้

3.1 ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.1 โปรแกรมประมวลผลภาพถ่ายดาวเทียม ERDAS IMAGINE ใช้เพื่อปรับแก้ภาพถ่ายดาวเทียม

3.1.2 โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โปรแกรม Arc Map ใช้เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล,คำนวณค่าภาษีและจัดทำแผนที่

3.1.3 ใช้โปรแกรมจัดพิมพ์เอกสาร Microsoft Word 2010

3.2 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและแผนที่ครอบคลุมพื้นที่

3.2.1 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Theos แบบสี (Multi-Spectral) และภาพขาว-ดำ (Panchromatic) วันที่ 18 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2552

4. การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การเตรียมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม

4.1.1 นำภาพถ่ายดาวเทียมแบบสี (Multi-Spectral) และภาพขาว-ดำ (Panchromatic) วันที่ 18 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 มาซ้อนทับกันเพื่อให้ภาพมีความละเอียดและจำแนกประเภทได้ชัดเจน

4.1.2 การตรึงพิกัด (Georeferencing)ภาพถ่ายดาวเทียมให้มีพิกัดตรงภาพถ่ายทางอากาศ

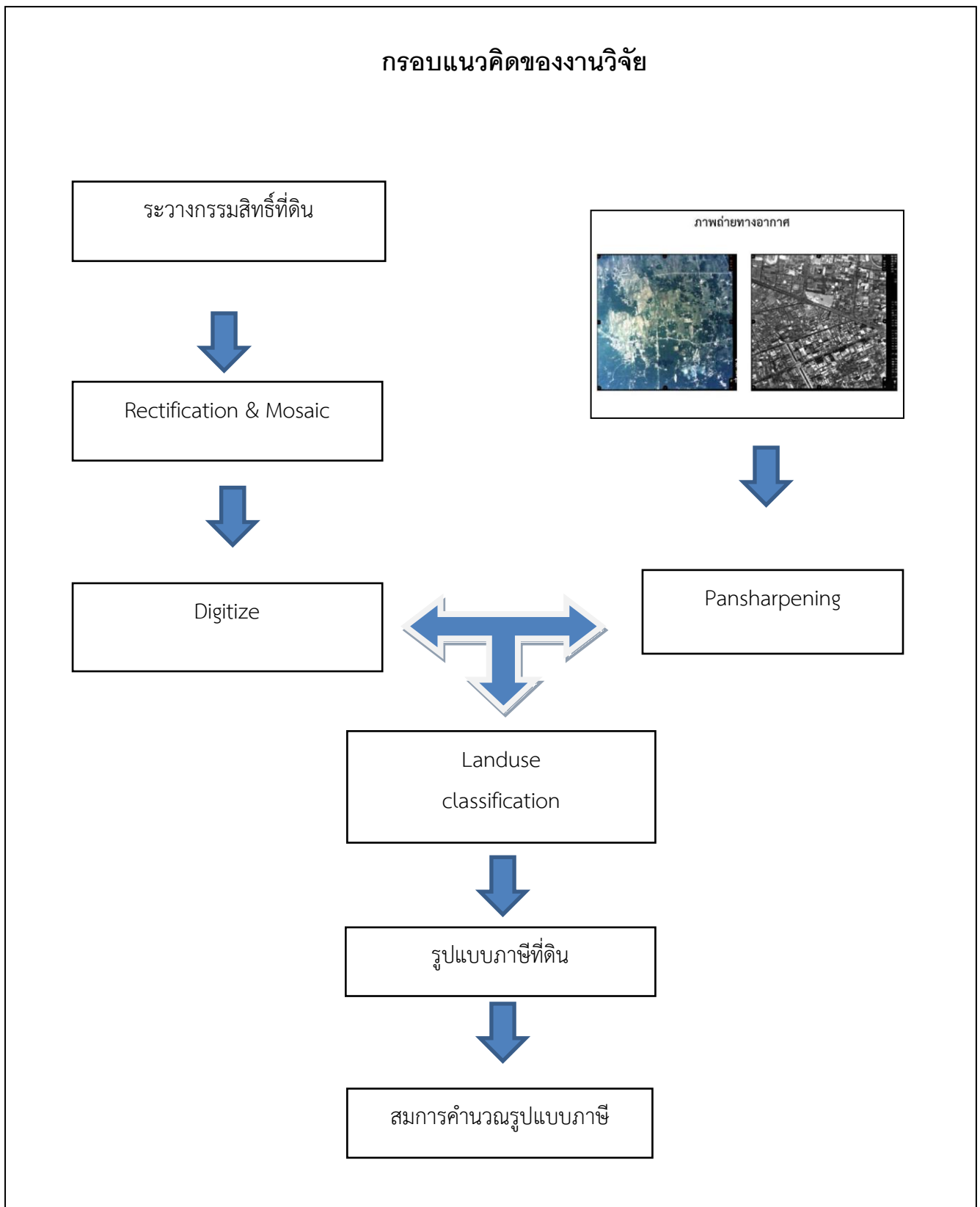
4.1.3 การนำภาพถ่ายดาวเทียมแบบสี (Multi-Spectral)และภาพขาว-ดำ (Panchromatic) ซ้อนทับกัน (Pan Sharpening)

4.2 ทำการคำนวณภาษี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



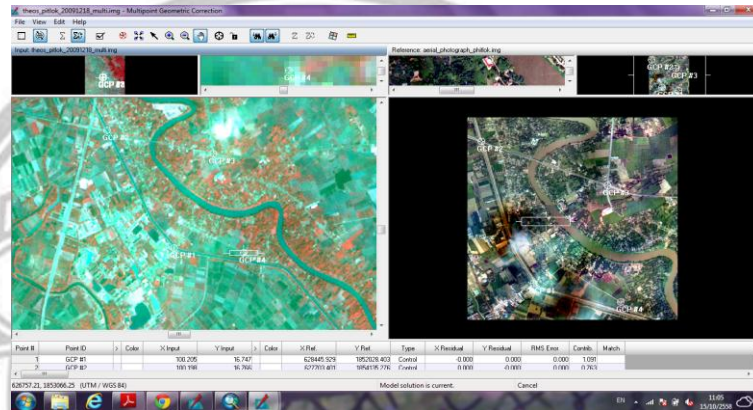
ภาพ 3 วิธีการศึกษา

1. การตรึงพิกัด (Georeferencing) ภาพถ่ายดาวเทียมให้มีพิกัดตรงภาพถ่ายทางอากาศ

1.1 เปิดโปรแกรม ERDES

1.2 Geometric correction >> Control Points >> เลือก Polynomial >> Image only

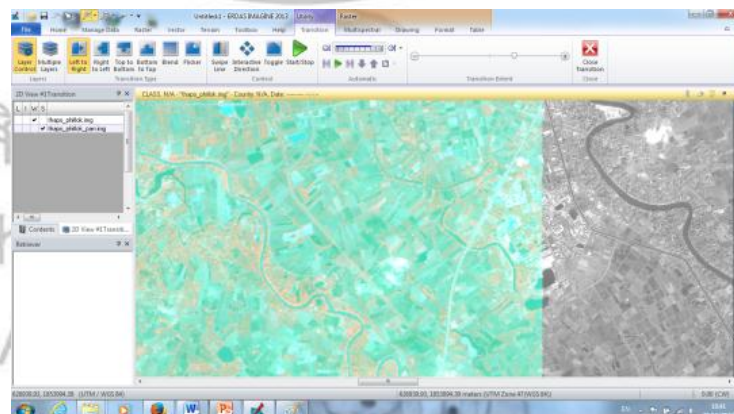
>> Polynomial >> กำหนดจุด 4 จุด >> Resample



2. การนำภาพดาวเทียมแบบสี (Multi-Spectral) และภาพขาว-ดำ (Panchromatic) ซ้อนทับกัน (Pan Sharpening)

2.1 เพิ่ม File ภาพดาวเทียมแบบสี (Multi-Spectral) และภาพขาว-ดำ (Panchromatic)

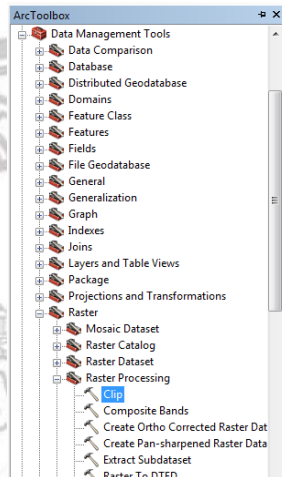
2.2 ทำการซ้อนทับกัน คลิก swipe >> เลื่อนดูภาพที่ซ้อนกัน เมื่อภาพทั้ง 2 ภาพ มีตำแหน่งที่ตรงกันแล้วสามารถทำการ Resample ได้



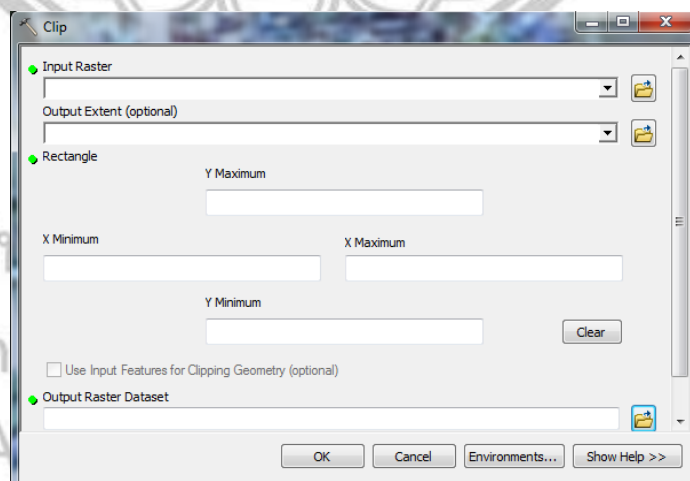
3. การตัดภาพ

3.1 เปิดโปรแกรม ArcMap10

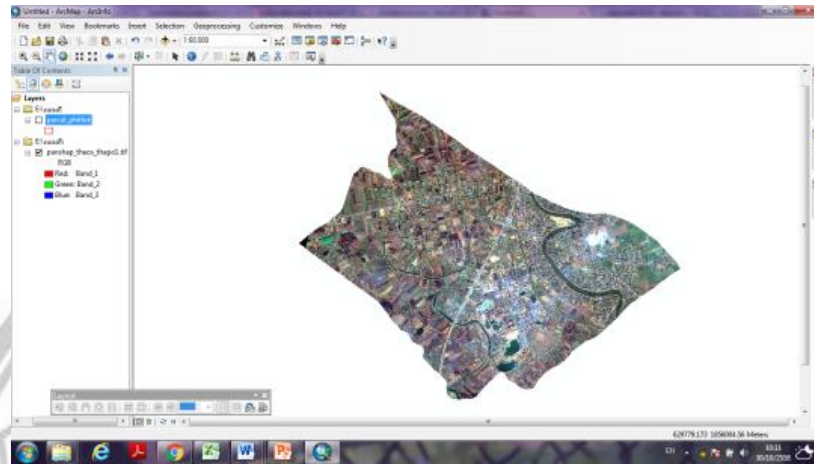
3.2 เข้าไปที่ Arc tool box >> Data Management Tools >> Raster >> Raster Processing >> Clip



3.3 จะปรากฏหน้าต่าง Clip ในช่อง Input Raster เลือกที่ภาพถ่ายดาวเทียม >> Output Extent ใส่ Shape file ขอบเขตที่ต้องการตัด กดเครื่องหมายถูกในช่อง Use Input Features for Clipping Geometry แล้วกด OK



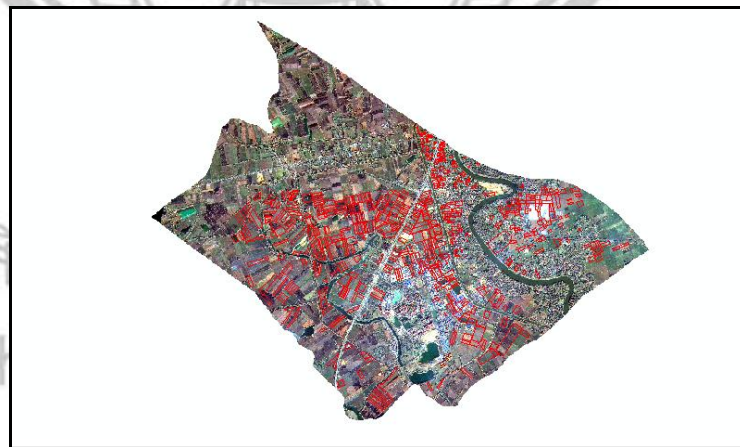
3.4 จะปรากฏหน้าต่างขึ้นมาเป็นรูปแผนที่ ที่ทำการตัดแล้ว



4. การนำ Shapfile แปลงที่ดิน และภาพเทียมที่ทำการ Pan Sharpening ซ้อนทับกัน

4.1 เปิดโปรแกรม ArcMap10

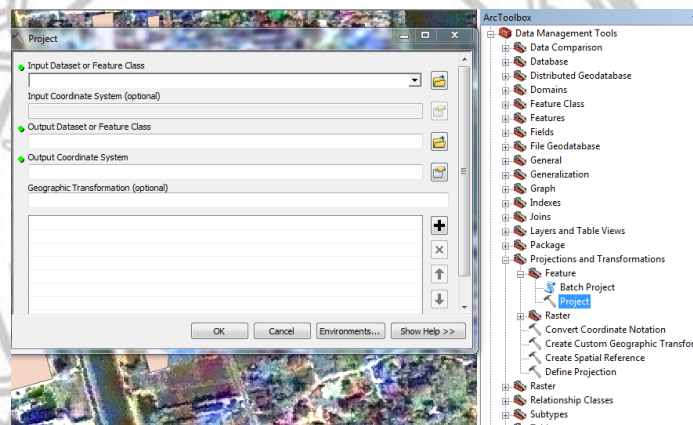
4.2 เปิด shapfile และภาพดาวเทียม ดูว่าระวางที่ดินตรงกับภาพดาวเทียมหรือไม่ หากไม่ตรงให้ทำการเปลี่ยนพิกัดระวางที่ดิน



5. เปลี่ยนพิกัด

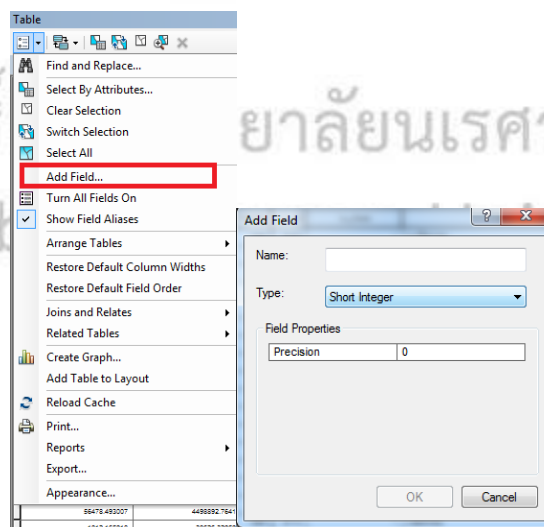
5.1 เข้าไปที่ Arc tool box >> Data Management Tools >> Projections and Transformations >> Feature >> Project

5.2 จะปรากฏหน้าต่าง Project ช่อง Input Dataset เลือก shapfile ระบุว่าที่ดิน >> Output Dataset ใส่ชื่อ shapfile ที่ต้องการบันทึก >> Output Coordinate เลือก WGS_1984_UTM_Zone_47N >> Geographic Transformation เลือก Indian_1975_To_WGS_1984



6. ทำฐานข้อมูล

6.1 ทำการเพิ่มขึ้นข้อมูล



6.2 ทำการจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

Lu_Code	คือ	รหัสการใช้ประโยชน์ที่ดิน
Lu_Type	คือ	ชื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน
Name	คือ	ชื่อผู้ถือระวางกรรมสิทธิ์ที่ดิน
Home	คือ	บ้านเลขที่ของผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน

Lu_Code	Lu_Type	Name	House
2	ที่อยู่อาศัย		
2	ที่อยู่อาศัย		
2	ที่อยู่อาศัย		
1	เกษตรกรรม		
2	ที่อยู่อาศัย	นายบุญธรรม สุขมีนชา	123/1
1	เกษตรกรรม		
1	เกษตรกรรม		
2	ที่อยู่อาศัย		
1	เกษตรกรรม		
4	พื้นที่ว่าง ว่างเปล่า		
1	เกษตรกรรม		
1	เกษตรกรรม		

7. การคำนวณพื้นที่และคำนวณค่าภาษีตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน

7.1 คลิกที่รูป เพื่อทำการเลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

Select by Attributes

Enter a WHERE clause to select records in the table window.

Method : Create a new selection

Attributes: "LC_USE", "Lu_Code", "Lu_Type", "Name", "House"

Logical Operators: =, <>, Like, >, >=, And, <, <=, Or, %, (), Not, Is

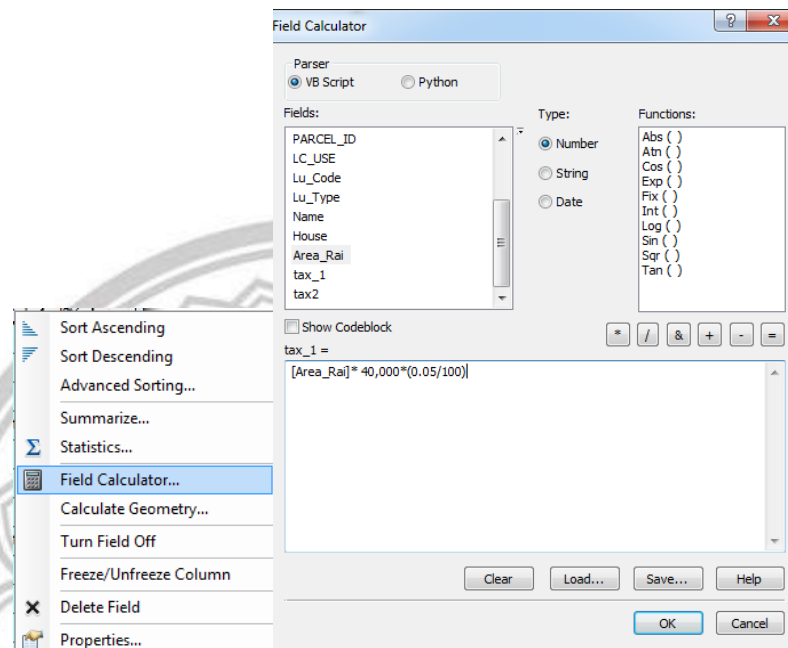
Where Clause: SELECT * FROM parcel_thapo_1984 WHERE: "Lu_Code" = 1

Buttons: Clear, Verify, Help, Load..., Save..., Apply, Close

Table: parcel_thapo_1984

ID	Show	AREA	PERIMETER	MLCODE	LC_USE	Lu_Code	Lu_Type
2	Parcel	4997.87	272.28989	1349	0140	1	เกษตรกรรม
4	Parcel	223.820	68.666921	1448	0140	1	เกษตรกรรม
5	Parcel	2089.32	191.043	1452	0140	1	เกษตรกรรม
6	Parcel	1224.91	188.236	1487	0140	1	เกษตรกรรม
8	Parcel	876.073	184.448	1478	0140	1	เกษตรกรรม
9	Parcel	1480.22	176.748	1490	0110	1	เกษตรกรรม
10	Parcel	998.398	164.74889	1498	0110	1	เกษตรกรรม
11	Parcel	882.091	140.81	1502	0110	1	เกษตรกรรม
12	Parcel	2235.14	194.06489	1508	0110	1	เกษตรกรรม
13	Parcel	647.738	124.21	1511	0110	1	เกษตรกรรม
14	Parcel	726.123	120.997	1516	0110	1	เกษตรกรรม
16	Parcel	821.189	119.821	1521	0110	1	เกษตรกรรม
18	Parcel	893.229	70.12152	1522	0110	1	เกษตรกรรม
17	Parcel	14829.4	781.98321	1570	0140	1	เกษตรกรรม
16	Parcel	3832.89	242.60221	1572	0110	1	เกษตรกรรม
21	Parcel	4158.83	411.87889	1591	0110	1	เกษตรกรรม
22	Parcel	832.444	120.116	1596	0110	1	เกษตรกรรม
20	Parcel	276.791	97.02089	1618	0110	1	เกษตรกรรม
29	Parcel	1938.41	144.867	1621	0110	1	เกษตรกรรม

7.2 คลิกขวาที่ช่อง Tax_1



7.3 เมื่อทำการคำนวณเสร็จแล้ว จะได้ค่าตามรูปด้านล่าง ช่อง Tax_1 ส่วนช่อง Tax_2 คือ ค่าภาษีที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเก็บ

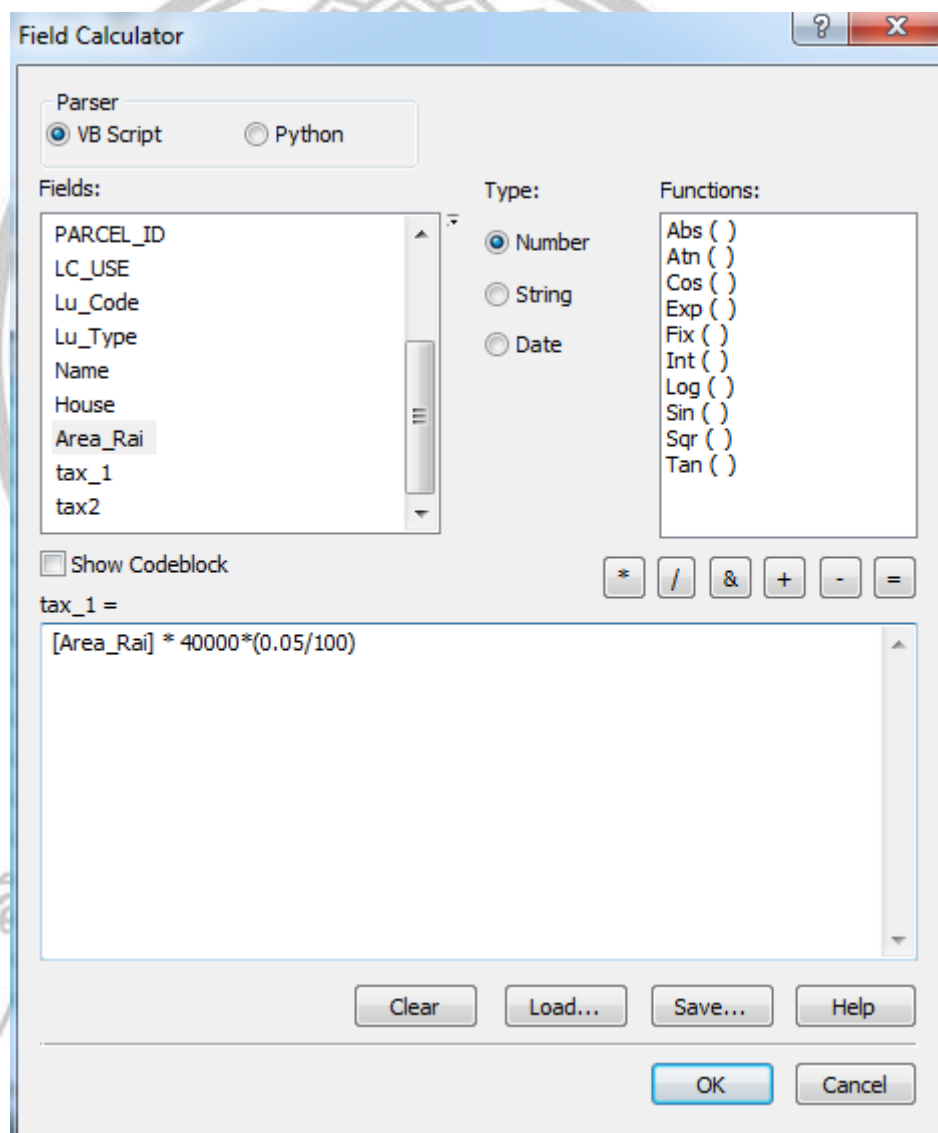
Fi	Shap	ARE	Lu_Code	Lu_Type	Name	House	Area_Rai	tax_1	tax2
5	Poly	662.	3	พาณิชย์ยกรรม	นางเพ็ญ ชื่นชานา	59/2	.21	840	1000
5	Poly	374.	3	พาณิชย์ยกรรม	นายสุนันท์ ภูกิจประกานนท์	67/3	.1	400	300
5	Poly	111.	3	พาณิชย์ยกรรม	นางสาวเกยวดี สิงหนเดช	38/8	.07	280	300
5	Poly	208.	3	พาณิชย์ยกรรม	นางสาวเบญจมาพร สิงหนเดช	155	.13	520	600
5	Poly	353.	3	พาณิชย์ยกรรม	ทัศนิกา ตั้งมิ่ง	40/2	.48	1920	2000
5	Poly	81.9	3	พาณิชย์ยกรรม	นางฉลอม มิ่งมงคล	57/3	.07	280	300
5	Poly	221.	3	พาณิชย์ยกรรม	นางกาญจนา สิงหนเดช	112/1	.4	1600	1500
5	Poly	174.	3	พาณิชย์ยกรรม	นายศอกรัก เขียวใจดี	128/4	1.21	4840	5000
5	Poly	141.	3	พาณิชย์ยกรรม	นางสมปติ กลิ่นขจร	143	.09	360	300
5	Poly	372.	3	พาณิชย์ยกรรม	นางจรรยา ดั่งบ้านยาง	45/1	.08	320	300
5	Poly	103.	3	พาณิชย์ยกรรม	นายบุญธรรม อุปโษษา	123/1	.07	280	300
5	Poly	165.	3	พาณิชย์ยกรรม	ส้าววย สิงหนเดช	40/3	1.45	5800	6000

7.4 สูตรการคำนวณค่าภาษีตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1. การคำนวณภาษีที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

สูตรที่คำนวณ (ตามกระทรวงการคลัง)

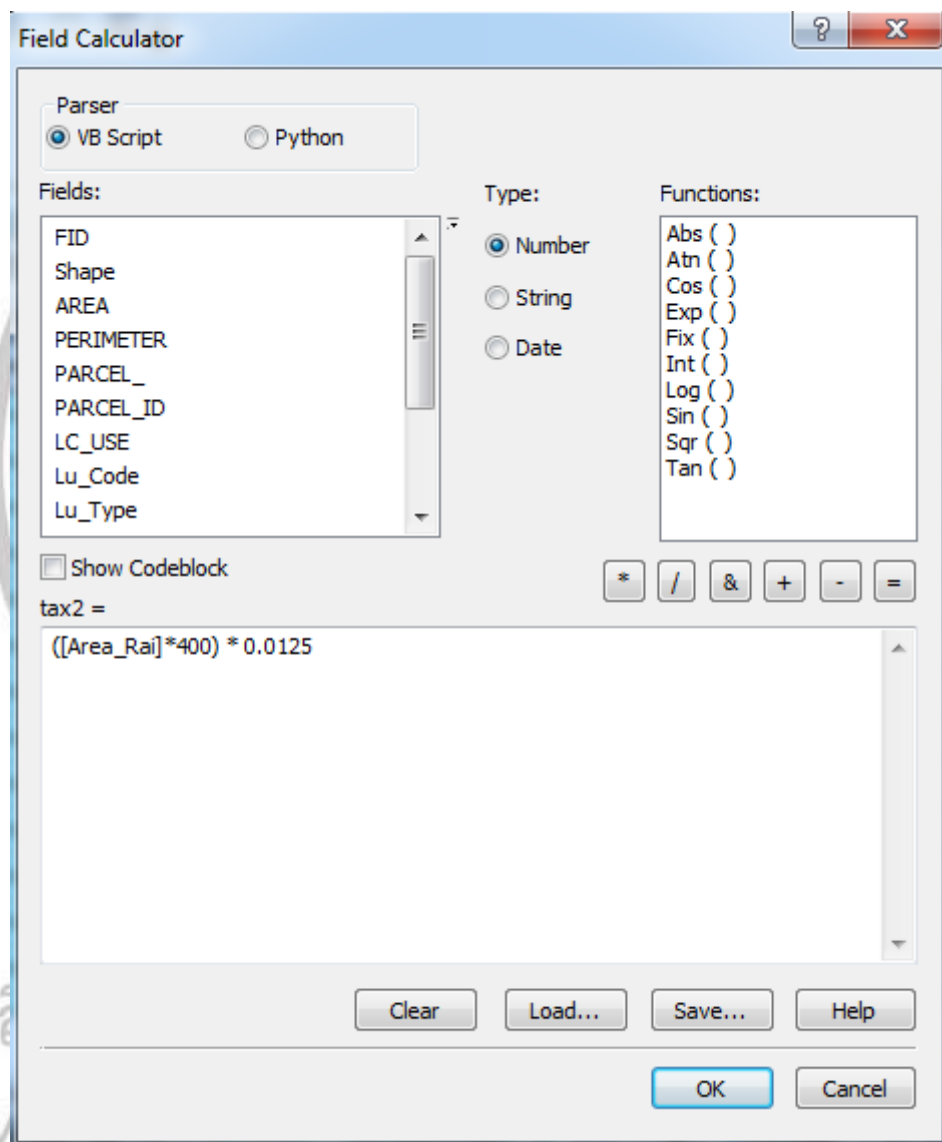
ขนาดที่ดิน x ราคาประเมิน x อัตราเพดาน 0.25% หรือ อัตราลดหย่อน/อัตราที่น่าจะจ่ายจริง (effective rate) 0.05%



สูตรทางองค์การบริหารส่วนตำบลคำนวณ

1. พื้นที่ที่ใช้ประโยชน์เอง

ทำเอง คิดไร่ละ 5 บาท = ขนาดที่ดิน(ตารางวา) * ราคาประเมิน

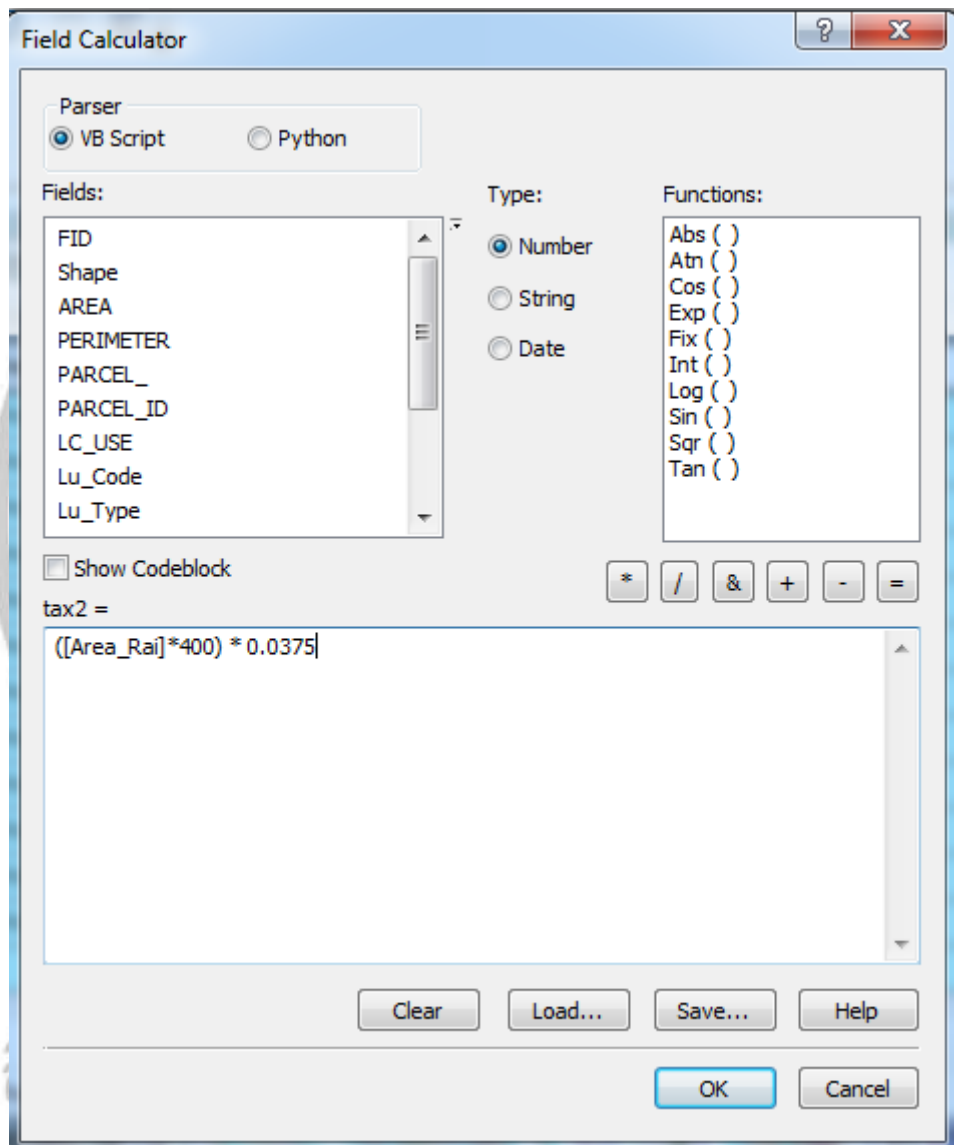


Copy

All rights reserved

2. พื้นที่ให้เช่า

ให้เช่า คิดไร่ละ 15 บาท = ขนาดที่ดิน(ตารางวา) * ราคาประเมิน

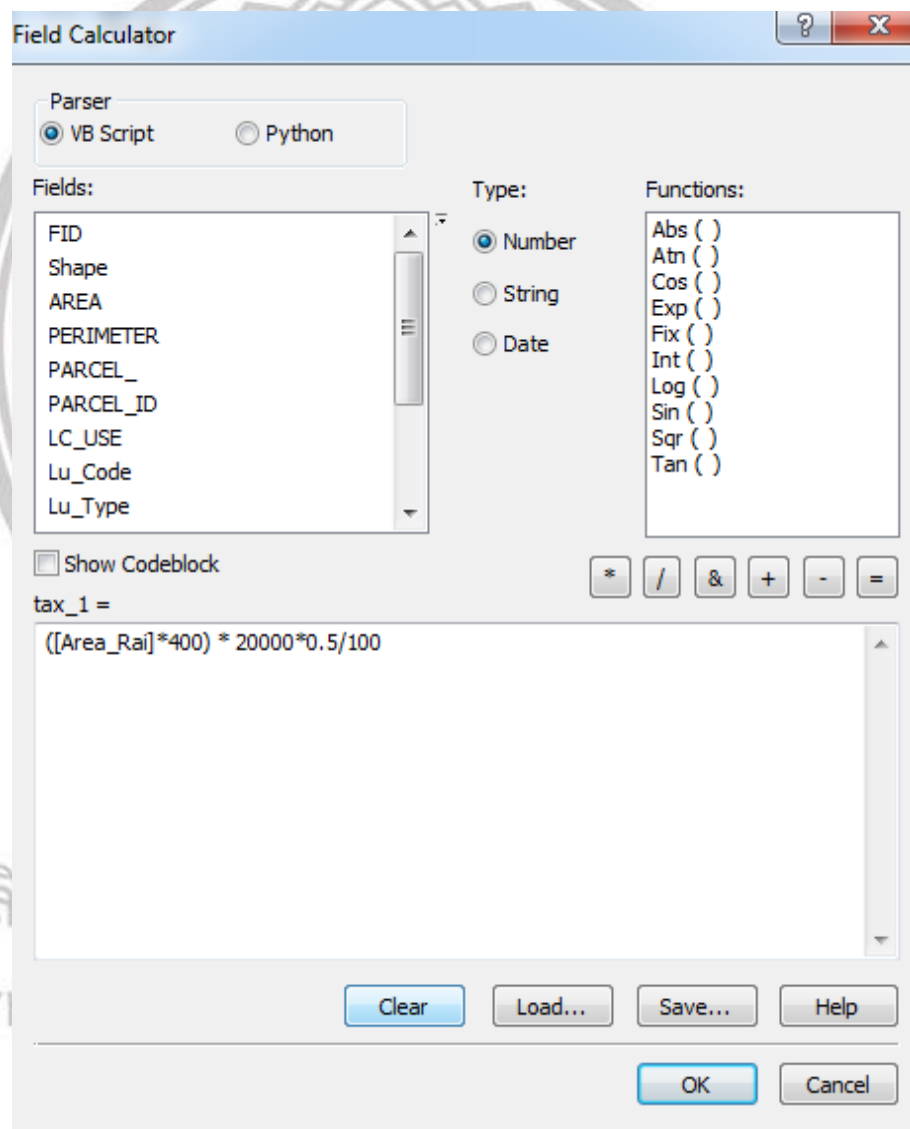


2. การคำนวณภาษีที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย

สูตรที่คำนวณ (ตามกระทรวงการคลัง)

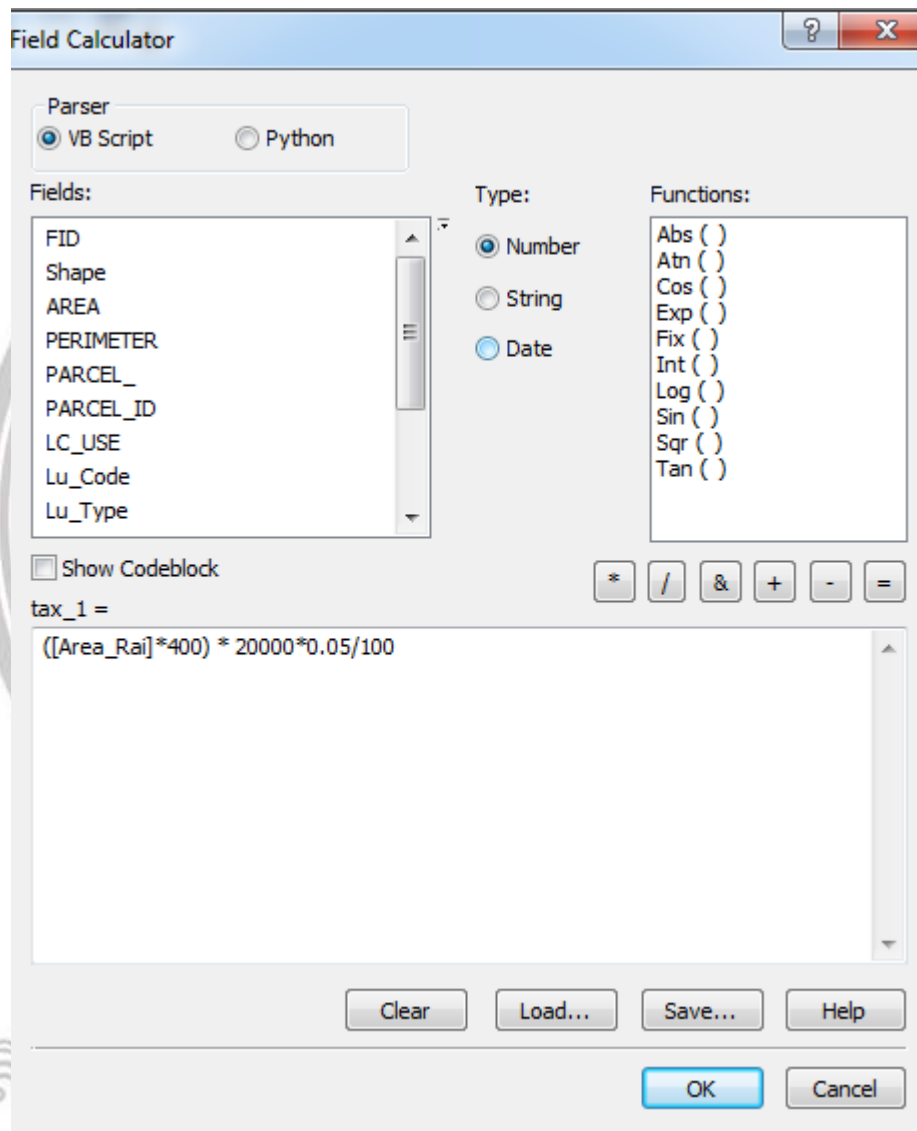
-ราคาบ้านเกิน 5 ล้านบาท

ขนาดพื้นที่ดิน(ตารางวา) x ราคาประเมิน x อัตราเพดาน 0.50%



-ราคาบ้านไม่เกิน 5 ล้านบาท

ขนาดพื้นที่ดิน(ตารางวา) x ราคาประเมิน x อัตราที่ดิน 0.05%

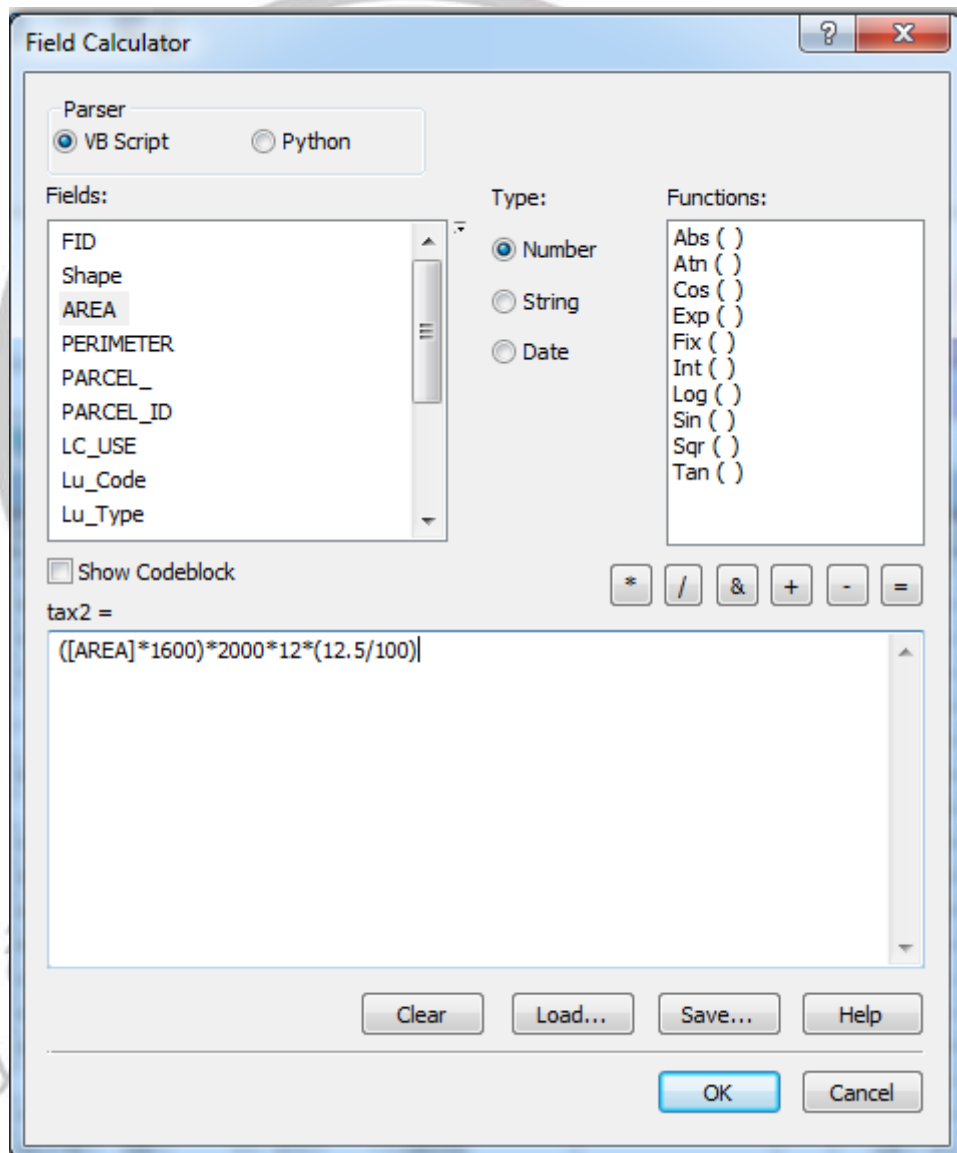


Copyright by Naresuan University
All rights reserved

3. การคำนวณภาษีที่ดินพาณิชย์กรรม

สูตรที่คำนวณและขององค์การบริหารส่วนตำบล

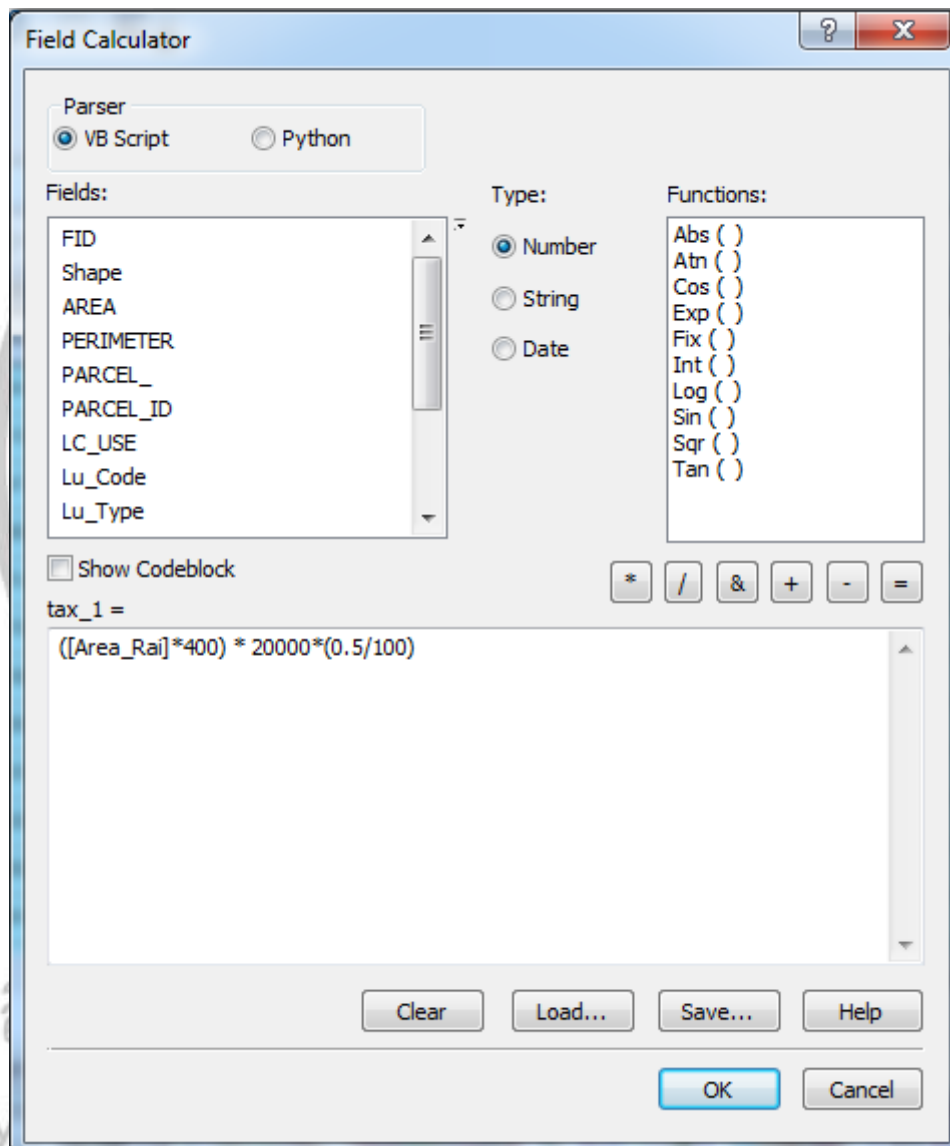
อัตราภาษี = ขนาดที่ดิน(ตารางเมตร) * ค่าเช่า (บาท/ตารางเมตร/เดือน) * 12 * อัตราภาษี
(12.5%)



4. การคำนวณภาษีที่ดินที่รกร้างว่างเปล่า

สูตรที่คำนวณ (ตามกระทรวงการคลัง)

ราคาปานกลางของที่ดินอยู่ที่ 20,000 บาท/ตารางวา (8,000,000 บาท/ไร่)

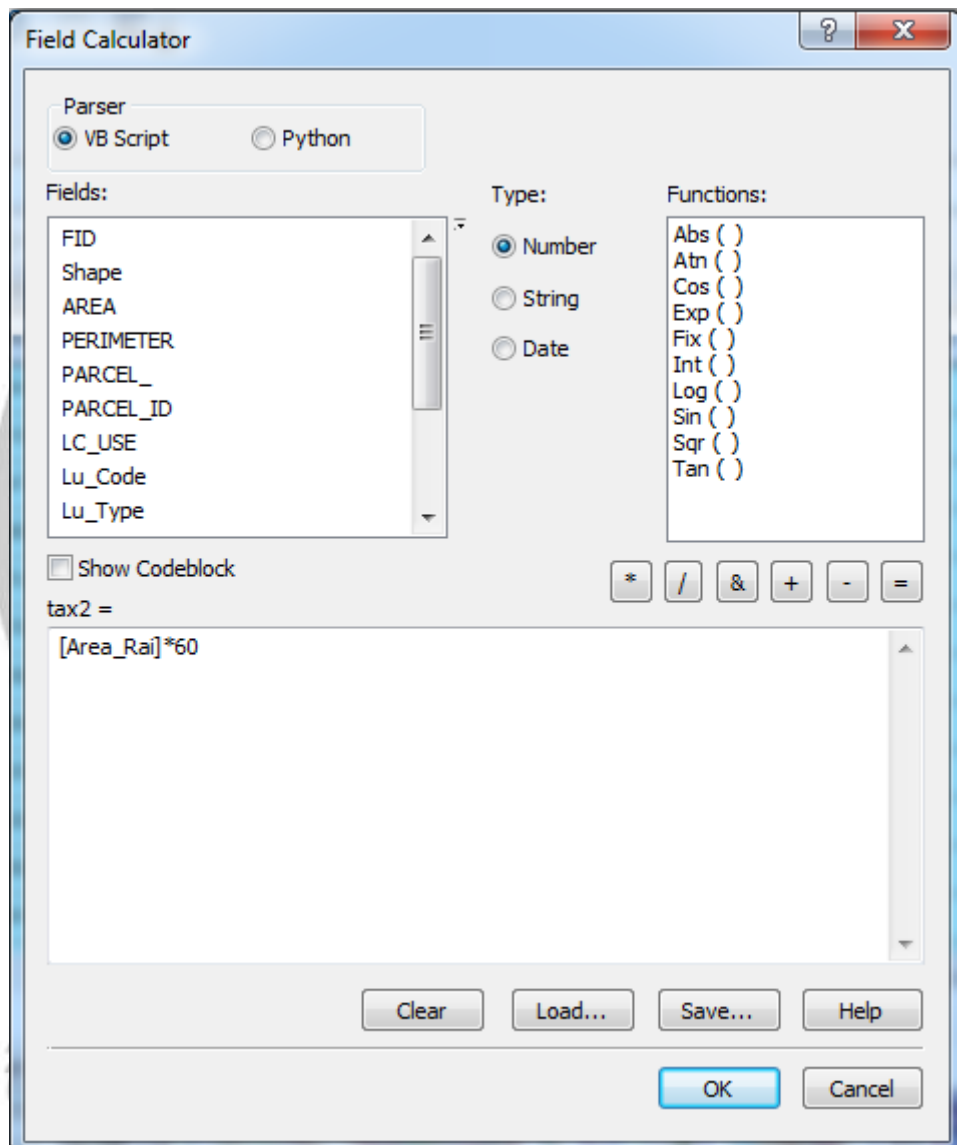


Copy

All rights reserved

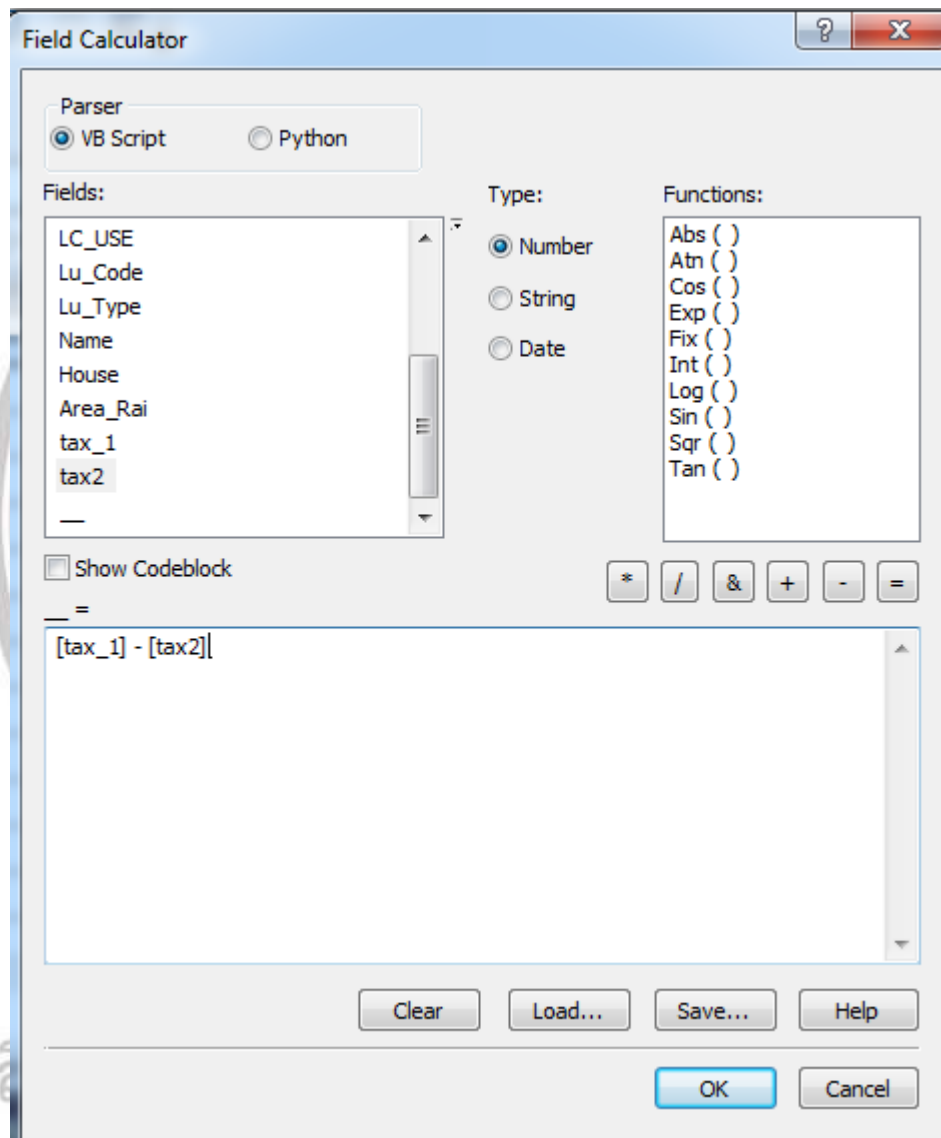
สูตรทางองค์การบริหารส่วนตำบลคำนวณ

คิดไร่ละ 60 บาท



Copyright by Naresuan University
All rights reserved

ค่าผลต่างระหว่างสูตรที่คำนวณ (ตามกระทรวงการคลัง) กับสูตรที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลคำนวณ



Copyright by Naresuan University
All rights reserved

ตาราง 3.1 การเปรียบเทียบภาษีที่ดินเพื่อเกษตรกรรม tax_1 คือ ค่าที่คำนวณตาม
 กระทรวงการคลัง tax2 คือ ค่าที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลคำนวณ และค่าผลต่างของ
 tax_1 และ tax2

PARC	PARCE	LC_U	Lu_Code	Lu_Type	Name	House	Area_Rai	tax_1	tax2	ผลต่าง
2290	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.13	22.6	16.95	5.65
1778	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.24	24.8	18.6	6.2
1885	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.25	25	18.75	6.25
2025	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.27	25.4	19.05	6.35
1452	0	8140	1	เกษตรกรรม			1.29	25.8	19.35	6.45
2109	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.33	26.6	19.95	6.65
1972	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.35	27	20.25	6.75
2366	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.36	27.2	20.4	6.8
1508	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.39	27.8	20.85	6.95
2552	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.42	28.4	21.3	7.1
2442	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.43	28.6	21.45	7.15
2555	0	8110	1	เกษตรกรรม			1.46	29.2	21.9	7.3

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตาราง 3.2 การเปรียบเทียบภาษีที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย tax_1 คือ ค่าที่คำนวณตาม
 กระทรวงการคลัง tax2 คือ ค่าที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลคำนวณ (หมายเหตุ ทาง
 องค์การบริหารส่วนตำบลไม่จัดเก็บภาษีที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย กรณีราคาบ้านเกิน 5 ล้าน
 และค่าผลต่างของ tax_1 และ tax2

PARC	PARCE	LC_U	Lu_Code	Lu_Type	Name	House	Area_Rai	tax_1	tax2	ผลต่าง
1709	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.04	160	0	160
1612	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.05	200	0	200
1858	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.09	360	0	360
1604	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.1	400	0	400
2576	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.11	440	0	440
1856	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.12	480	0	480
1489	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.2	800	0	800
1755	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.27	1080	0	1080
1607	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.3	1200	0	1200
1867	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.34	1360	0	1360
1799	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.41	1640	0	1640
1804	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			.48	1920	0	1920

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตาราง 3.3 การเปรียบเทียบภาษีที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย tax_1 คือ ค่าที่คำนวณตาม
 กระทรวงการคลัง tax2 คือ ค่าที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลคำนวณ (หมายเหตุ ทาง
 องค์การบริหารส่วนตำบลไม่จัดเก็บภาษีที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย กรณีราคาบ้านไม่เกิน 5 ล้าน
 และค่าผลต่างของ tax_1 และ tax2

PARC	PARCE	LC_U	Lu_Code	Lu_Type	Name	House	Area_Rai	tax_1	tax2	ผลต่าง
1871	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			1.69	6760	0	6760
2117	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			1.85	7400	0	7400
1760	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			1.96	7840	0	7840
1944	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			2.01	8040	0	8040
1983	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			2.02	8080	0	8080
2891	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			2.08	8320	0	8320
1869	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			2.16	8640	0	8640
1790	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			2.19	8760	0	8760
3506	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย	นางฉิม สุวรรณศรี	177/5	2.2	8800	0	8800
3013	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			2.43	9720	0	9720
1956	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			2.44	9760	0	9760
2910	0	9995	2	ที่อยู่อาศัย			2.47	9880	0	9880

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตาราง 3.4 การเปรียบเทียบภาษีที่ดินพาณิชย์กรรม tax_1 คือ ค่าที่คำนวณตาม
 กระทรวงการคลัง tax2 คือ ค่าที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลคำนวณและค่าผลต่างของ
 tax_1 และ tax2

PARC	PARCE	LC_U	Lu_Code	Lu_Type	Name	House	Area_Rai	tax_1	tax2	ผลต่าง
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นายอนันต์ เขียวใจดี	229	.26	320	300	20
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นายมนั แหวนสุพรรณกุล	224	.92	320	300	20
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	เลขุ เด็ลือบพิริญ	290/66	.61	4520	4500	20
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นายสุภกิจ สุดจิตร	52/1	.15	320	300	20
3506	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นางอุณเรือน จันทร์มา	177/5	1.81	7960	7938	22
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นางวาริรัตน์ แก้วอุไร	78	.93	14040	14000	40
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	ศรีสมร ขจรศิริ	36/2	2	4040	4000	40
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นางสาวสำราญ สาตทาโพ	69/1	1.71	3040	3000	40
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นางนิตยา แซ่สูง	200	1.58	40040	40000	40
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นางสมบัติ กลิ่นจระ	143	.09	360	300	60
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นางเสน่ห์ พิมพ์ภาค	165	.09	360	300	60
0	0	9995	3	พาณิชย์กรรม	นายณรงค์ คำสีสังข์	108	.11	6080	6000	80

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตาราง 3.5 การเปรียบเทียบภาษีที่ดินที่รกร้างว่างเปล่า tax_1 คือ ค่าที่คำนวณตามกระทรวงการคลัง tax2 คือ ค่าที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลคำนวณและค่าผลต่างของ tax_1 และ tax2

PARC	PARCE	LC_U	Lu_Code	Lu_Type	Name	House	Area_Rai	tax_1	tax2	ผลต่าง
2048	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			5.53	221200	331.8	220868.2
2209	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			5.64	225600	338.4	225261.6
2219	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			5.99	239600	359.4	239240.6
2644	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			7.36	294400	441.6	293958.4
2441	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			7.38	295200	442.8	294757.2
2728	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			7.42	296800	445.2	296354.8
2328	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			8.19	327600	491.4	327108.6
2526	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			8.35	334000	501	333499
2650	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			8.99	359600	539.4	359060.6
2231	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			9.9	396000	594	395406
2987	0	9610	4	พื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า			17.46	698400	1047.6	697352.4

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

ในท้องถิ่นของเรามีการจัดเก็บภาษีรายได้อยู่ 3 อย่างคือ ภาษีที่ท้องถิ่น ภาษีโรงเรือนและที่ดิน และภาษีป้าย โดยใช้ภูมิสารสนเทศในการจัดเก็บภาษีที่ดิน คิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและขนาดของที่ดินใช้ภาพถ่ายดาวเทียมจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาทิเช่น ด้านการเกษตรใช้สำหรับการจำแนกพื้นที่ปลูกข้าว อ้อย ข้าวโพด ยางพารา ฯลฯ การวางผังเมือง โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมสำรวจการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นของชุมชน จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงได้มีการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆในการการคำนวณภาษีที่ดิน ภาษีแต่ละประเภทมีวิธีการคำนวณที่ต่างออกไปตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน รูปแบบภาษีสามารถเปลี่ยนแปลงไปได้ เมื่อพื้นที่นั้นมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น จึงทำให้ค่าภาษีมีการเปลี่ยนแปลงไป แต่ถ้าใช้ GIS ในการจัดเก็บภาษีที่ดินจะช่วยให้มีข้อมูลละเอียดและครอบคลุมมากกว่าและจะช่วยให้เงินที่ต้องเสียภาษี ไม่เล็ดรอดจากระบบไปได้ เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันซึ่งสามารถนำมาใช้ในการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในปัจจุบันและอนาคตได้

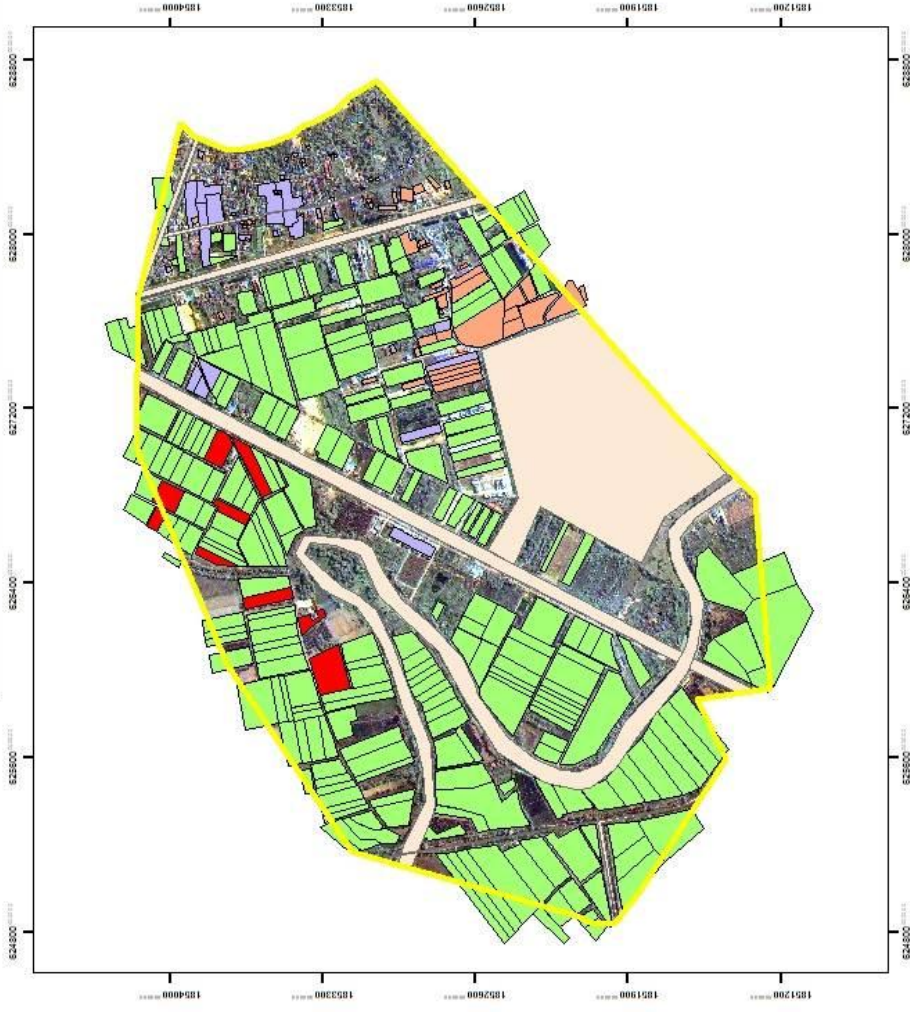
4.1 พื้นที่ศึกษา

หมู่ 8 บ้านท่าโพธิ์ มีขนาดพื้นที่ 7.32 ตารางกิโลเมตร (4,578.10 ไร่) พื้นที่ส่วนที่เป็นราชการ,ถนน,แม่น้ำ 0.37 ตารางกิโลเมตร (231.24 ไร่) พื้นที่ส่วนที่เป็นของประชาชน มีพื้นที่ 313 แปลง 6.60 ตารางกิโลเมตร (4,125.36 ไร่)

4.2 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นการใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรม มีจำนวน 215 แปลง มีพื้นที่ 3,217,024 ตารางเมตร (2,010.64 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 68.69 ของพื้นที่ ประเภทที่อยู่อาศัย มีจำนวน 54 แปลง มีพื้นที่ 1,475,808 ตารางเมตร (922.38 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 17.25 ของพื้นที่ ประเภทพาณิชยกรรม มีจำนวน 36 แปลง มีพื้นที่ 1,231,712 ตารางเมตร(796.82 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 11.50 ของพื้นที่ ประเภทที่รกร้างว่างเปล่า มีจำนวน 8 แปลง มีพื้นที่ 632,832 ตารางเมตร (395.52 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 2.56 ของพื้นที่ พื้นที่ที่เป็นแม่น้ำ ถนน ทรัพย์ดินที่เป็นของรัฐบาลจะไม่มีการเสียภาษี

แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- ขอบเขตหมู่ 8
 - พื้นที่ไม่เสียภาษี
- ประเภทการใช้ที่ดิน**
- เกษตรกรรม
 - ที่อยู่อาศัย
 - พาณิชยกรรม
 - ที่รกร้างว่างเปล่า



ภาพ 4 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ตาราง 4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเภทการใช้ที่ดิน	จำนวนแปลง	พื้นที่		
		ตารางเมตร	ไร่	%
เกษตรกรรม	215	3,217,024	2,010.64	68.69
ที่อยู่อาศัย	54	1,475,808	922.38	17.25
พาณิชยกรรม	36	1,231,712	796.82	11.50
ที่รกร้างว่างเปล่า	8	632,832	395.52	2.56
รวม	313	6,557,376	4,125.36	100

4.3 ผลการคำนวณภาษีตามการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล

ค่าภาษีของแต่ละประเภทขององค์การบริหารส่วนตำบล ประเภทเกษตรกรรมคิดเป็นเงิน 13,096.8 บาท ประเภทที่อยู่อาศัยคิดเป็นเงิน 0 บาท ทางองค์การบริหารส่วนตำบลไม่ได้เก็บภาษีที่อยู่อาศัย ประเภทพาณิชยกรรมคิดเป็นเงิน 184,163 บาท ประเภทที่รกร้างว่างเปล่าคิดเป็นเงิน 1,986.6 บาท ตามลำดับ

ตาราง 4.2 ค่าภาษีขององค์การบริหารส่วนตำบล

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนเงิน (บาท)
เกษตรกรรม	2,010.64	13,096.8
ที่อยู่อาศัย	922.38	0
พาณิชยกรรม	796.82	184,163.0
ที่รกร้างว่างเปล่า	395.52	1,986.6
รวม	4,125.36	199,246.4

4.4 ผลการคำนวณภาษีด้วยภูมิสารสนเทศ

ค่าภาษีที่คำนวณด้วยภูมิสารสนเทศประเภทเกษตรกรรมคิดเป็นเงิน 77,862.4 บาท ประเภทที่อยู่อาศัยคิดเป็นเงิน 228,680.0 บาท ประเภทพาณิชยกรรมคิดเป็นเงิน 183,200.0 บาท ประเภทที่รกร้างว่างเปล่าคิดเป็นเงิน 1,324,400.0 บาท ตามลำดับ

ตาราง 4.3 ค่าภาษีที่คำนวณด้วยภูมิสารสนเทศ

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนเงิน (บาท)
เกษตรกรรม	2,010.64	77,862.4
ที่อยู่อาศัย	922.38	228,680.0
พาณิชยกรรม	796.82	183,200.0
ที่รกร้างว่างเปล่า	395.52	1,324,400.0
รวม	4,125.36	1,814,142.4

4.5 ผลต่างระหว่างการคำนวณทางองค์การบริหารส่วนตำบลและการคำนวณด้วยภูมิสารสนเทศ

ผลต่างของค่าภาษีแต่ละประเภทระหว่างขององค์การบริหารส่วนตำบลและการคำนวณด้วย GIS ประเภทเกษตรกรรมคิดเป็นเงิน 64,765.6 บาท ประเภทที่อยู่อาศัยคิดเป็นเงิน 228,680.0 บาท ประเภทพาณิชยกรรมคิดเป็นเงิน 963.0 บาท ประเภทที่รกร้างว่างเปล่าคิดเป็นเงิน 1,322,143.4 บาท ตามลำดับ

ตาราง 4.4 ผลต่างระหว่างการคำนวณทางองค์การบริหารส่วนตำบลและการคำนวณด้วยภูมิสารสนเทศ

ประเภทการใช้ที่ดิน	ผลต่าง (บาท)
เกษตรกรรม	64,765.6
ที่อยู่อาศัย	228,680.0
พาณิชยกรรม	963.0
ที่รกร้างว่างเปล่า	1,322,143.4
รวม	1,616,551.4

จากการคำนวณค่าภาษีที่ดิน ของหมู่ 8 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม จำแนกประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ ภาษีที่ดิน เพื่อเกษตรกรรม ภาษีที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย ภาษีที่ดินพาณิชยกรรม และภาษีที่ดินที่รกร้างว่างเปล่า ในการคำนวณค่าภาษีที่ดินของแต่ละประเภทตามกระทรวงการคลังและการคำนวณค่าภาษีที่ทาง อ.บ.ต.ได้ทำการคำนวณ จะพบว่ามีความแตกต่างกัน แต่การใช้ภูมิสารสนเทศมาใช้ในการจัดเก็บ ภาษีที่ดิน ทำให้มีความสะดวก ง่าย และมีความแม่นยำ การเสียภาษีอาจมีการเปลี่ยนแปลงไป จากปัจจุบัน จากเดิมพื้นที่ที่เป็นเกษตรกรรมได้มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม ฯลฯ จึงทำให้การเสียภาษีไม่เท่าเดิมและอาจเพิ่มขึ้นมากเท่าตัว การใช้ภูมิสารสนเทศมาใช้ในการ จัดเก็บภาษีจะเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษี เพิ่มความเข้มงวดทางกฎหมายกับผู้หลบเลี่ยง ภาษี สร้างนวัตกรรมบริการรูปแบบใหม่ๆ และเสริมการบริการที่มีอยู่ให้หลากหลาย สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้นแล้วยังพร้อมสนับสนุนมาตรการทางภาษี เพื่อให้ธุรกิจไทยสามารถแข่งขันได้ใน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ด้วย

จากการวิเคราะห์การคำนวณค่าภาษี จากขนาดพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่ามี การสัมพันธ์กัน เมื่อขนาดพื้นที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงและการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงไป จะ ทำให้การจ่ายเงินค่าภาษีมากขึ้นหรือน้อยลง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาเรื่องรูปแบบภาษีที่ดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินมีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ คือ

1. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
2. เพื่อศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงการเสียภาษีกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

วัตถุประสงค์ในแต่ละข้อมีการศึกษาและใช้วิธีการวิเคราะห์ที่ต่างกัน จึงมีการสรุปผลการศึกษาในทุกหัวข้อของงานวิจัยนี้มาไว้ในบทนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

ในปัจจุบันพื้นที่ทุกที่ที่ต้องมีการเสียภาษี ยกเว้นส่วนที่เป็นสาธารณะ ส่วนของพระมหากษัตริย์ ส่วนของราชการ จะไม่เสียเสียภาษี ในการเสียภาษีจะเสียตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยจะใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Theos ในการจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะเห็นได้ว่าการใช้ประโยชน์มีการเปลี่ยนแปลงไป เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการเสียภาษีก็นำไปเปลี่ยนแปลงด้วยเช่นกัน โดยการคำนวณค่าภาษีจะคิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและขนาดของที่ดิน จะนำเข้าข้อมูลโดยใช้ภูมิสารสนเทศ

1. การพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศที่ดิน ทำให้มีการได้มาซึ่งข้อมูล ที่ถูกต้อง ครบถ้วน และรวดเร็ว โดยใช้ระบบสารสนเทศ เป็นเครื่องมือในการแปลงข้อมูล ให้อยู่ในรูปของสารสนเทศ ที่พร้อมใช้งานได้ทันทีโดยข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ทันสมัย มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุดและมีการแบ่งกันใช้งานข้อมูล ทั้งนี้ การพัฒนาระบบสารสนเทศให้ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ระบบ ต้องเริ่มต้นจากการออกแบบระบบที่ดีซึ่งระบบสารสนเทศที่ได้รับการออกแบบ มาเป็นอย่างดีแล้วนั้น เมื่อนำไปดำเนินการพัฒนาก็จะสามารถสอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงานให้มีความสมบูรณ์ ทันสมัย เข้าถึง และใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. รูปแบบการเปลี่ยนแปลงการเสียภาษีกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท มีการจำแนกเป็นหลายประเภทด้วยกัน จากเดิมเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นพื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นที่รกร้างว่างเปล่า ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทำให้เกิดการเสียภาษีที่ต่างกันออกไป ปัจจุบันการเสียภาษีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม จะค่อนข้างสูง เมื่อทำการคำนวณตามกระทรวงการคลัง ทาง อ.บ.ต. จะมีการเสียค่าภาษีทุกประเภท ยกเว้นประเภทที่อยู่อาศัยยังไม่มีการจัดเก็บภาษี แต่ทางกระทรวงการคลังได้มีการจัดเก็บภาษีประเภทที่อยู่อาศัยแล้วจำแนกไปตามประเภทต่างๆของบ้าน จะเห็นได้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินมีผลต่อการเสียภาษี เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจะทำให้ค่าภาษีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

5.2 อภิปรายผล

จากการคำนวณค่าภาษีของแต่ละประเภทปัจจัยที่มีผลทำให้ค่าภาษีไม่คงที่คือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคำนวณค่าภาษีด้วยภูมิสารสนเทศจะมีประสิทธิภาพกว่า เพราะการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการแบ่งประเภทการใช้ที่ดินจะเห็นได้ชัดเจน เมื่อดูความสัมพันธ์การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการทบทวนวรรณกรรมของนางสาวปวีณา เปรมเจริญ การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาการใช้ที่ดิน ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2554 สภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี โดยการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่รวบรวมได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการสำรวจและข้อมูลแบบสอบถามการใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิภาค ผลการศึกษาพบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2554 ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุขจำแนกได้ 5 ประเภท ได้แก่พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ป่าไม้ โดยพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.9 ของพื้นที่ศึกษา (20.268 ตารางกิโลเมตร) มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมเพื่อการอยู่อาศัย การพาณิชยกรรมและการบริการ กระจายตัวไปตามพื้นที่สถานีที่ ท้องเที่ยว สถาบันการศึกษา และเส้นทางคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะตามแนวเส้นทางคมนาคมสายหลักที่มีลักษณะการใช้ที่ดินหนาแน่นและกระจุกตัวอยู่บริเวณสี่แยกถนน สอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง โดยเฉพาะ กิจกรรมเชิงพาณิชยกรรมและที่อยู่

อาศัยบริเวณสองข้างเส้นทางคมนาคมสายหลัก ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร เสี่ยง รับกววน ทัศนียภาพ และการกระทำที่ผิดกฎหมาย ดังนั้นแนวทางการพัฒนาพื้นที่เมือง ควรวางผังเมืองตาม ลักษณะการกระจายตัวของเส้นทางคมนาคม สายหลักและสายรองตามลำดับ กำหนดพื้นที่การ เจริญเติบโตของเมืองและกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่ให้เหมาะสมกับชุมชนและ สภาพแวดล้อมโดยมีประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการในบริเวณที่ตนอยู่ อาศัยตามหลักการมีส่วนร่วมแบบบูรณาการ สุนทรีย ทารพันธ์ และคณะฯ การประยุกต์การสำรวจ ข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบาง พื้นที่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ทำการสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ถูก ประยุกต์ใช้เพื่อจำแนกประเภทพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินใน ตำบลเกาะหลักและตำบลคลองวาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จากข้อมูลดาวเทียมเชิงตัวเลข LANDSAT-5 TM ที่มีความละเอียดเชิง พื้นที่ 30 X 30 เมตร ปี ค.ศ. 1987 และ 2009 ถูกเลือกเพื่อทำการจำแนก โดยวิธี unsupervised การคำนวณขนาดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินใช้วิธี pixel based สามารถจำแนกประเภท การใช้ ประโยชน์ที่ดินเป็น 8 ประเภท ได้แก่ 1) พื้นที่เกษตรกรรม 2) พื้นที่ป่าไม้บนเขาและเกาะ 3) พื้นที่ ป่าชายเลน 4) สนามบิน 5) พื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้าง 6) พื้นที่ดินเปิดโล่ง 7) พื้นที่น้ำทะเล 8) พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและแหล่งน้ำ เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่า พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้างมีขนาดพื้นที่ เพิ่มขึ้น 1.84 และ 0.58 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ ขณะที่พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและแหล่งน้ำมีขนาดพื้นที่ลดลง 2.95 ตารางกิโลเมตร

5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการทำวิจัย

1. ข้อมูลมีความสำคัญ จึงทำให้ข้อมูลที่ได้มาไม่ครบ ได้เป็นบางส่วน
2. พื้นที่ที่เป็นเกษตรกรรมและพื้นที่ทิ้งร้าง หาผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดินได้ยาก

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลที่ได้มามีความสำคัญ จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลการคำนวณค่าภาษีแต่ละประเภท
3. สามารถนำไปพัฒนาทำเว็บในการจัดเก็บภาษีที่ดินได้



บรรณานุกรม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บรรณานุกรม

ศูนย์ข้อมูลประเทศไทย. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตำบลท่าโพธิ์. สืบค้นจาก

<http://phitsanulok.kapook.com> วันที่ค้นข้อมูล : 7 กันยายน 2558.

THailand Earth Observation System (THEOS). ดาวเทียม THEOS.

สืบค้นจาก <http://theos.gistda.or.th/index.php/about-theos/theos-satellite->

วันที่ค้นข้อมูล : 10 กันยายน 2558.

สมเจตน์ เจตนาสุนทรเวทิน. คุณลักษณะของดาวเทียม THEOS. สืบค้นจาก

<http://www.sahavicha.com/?name=knowledge&file=readknowledge&id=3107>

วันที่ค้นข้อมูล : 10 กันยายน 2558.

แหล่งเรียนรู้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน).

การทำงานของระบบดาวเทียม THEOS. สืบค้นจาก

http://fieldtrip.ipst.ac.th/intro_sub_content.php?content_id=34&content_folder_id=416 วันที่ค้นข้อมูล : 10 กันยายน 2558.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

ประโยชน์ของ Remote sensing. สืบค้นจาก

<http://civil11korat.tripod.com/Data/RS.htm#r3> วันที่ค้นข้อมูล : 10 กันยายน 2558.

หน่วยวิจัยระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มธ. (GCOM).

Globe Positioning System : GPS. สืบค้นจาก

<http://www.scitu.net/gcom/?p=901#sthash.0dQsL9dH.dpuf>

วันที่ค้นข้อมูล : 10 กันยายน 2558.

ผดุงพล ชำนาญเวียง. การนำ GPS มาประยุกต์ใช้ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิต.

สืบค้นจาก <http://wut007.blogspot.com/2012/07/gps.html> วันที่ค้นข้อมูล : 12 กันยายน 2558.

สถิต วัชรกิตติ. การใช้ประโยชน์ที่ดิน. วันที่ค้นข้อมูล : 12 กันยายน 2558. Joana

Almeide, Beatriz Condessa, Pedro Pinto, Jose Antunes Ferreira. (2012). Municipal

Urbanization Tax and land-use management-The case of Tomar, Portugal.

ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ และคณะ ฯ. (2546). การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อ

สนับสนุนการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน:กรณีศึกษาในเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์.

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- อุบล ะไวทย์. (2541). การศึกษาปัญหาการจัดเก็บรายได้ขององค์การบริหารส่วนตำบลใน
จังหวัดเชียงใหม่. ค้นคว้าแบบอิสระรัฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองและการ
ปกครอง,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประไพพิศ ลิลิตาภรณ์. (2537). ความพยายามในการจัดเก็บรายได้ของเทศบาลนคร
เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธรรมกิตติ์ ขวัญแก้ว. (2552). ปัญหาการจัดเก็บภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง: ศึกษากรณีการ
ตีความทรัพย์สินที่ไม่ต้องเสียภาษี. หัวหน้าสาขาวิชานิติศาสตร์, วิทยาลัยราชพฤกษ์.
- ภาวดี เกิดทุ่งยั้ง. (2555). การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจัดเก็บภาษีโรงเรือนและที่ดิน
เพื่อและภาษีบำรุงท้องที่ เปรียบเทียบกับร่างภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง. รัฐ
ประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต.
- สไบทอง กันนะ. (2556). ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน
เชิงท่องเที่ยวอำเภอสวนผึ้งจังหวัดราชบุรี. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการ
สิ่งแวดล้อม)
- ปวีณา เปรมเจริญ. การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาการใช้ที่ดิน ในเขต
เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี, มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.
- สุนทรีย์ ทารพันธ์ และคณะ. การประยุกต์การสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์เพื่อศึกษา การใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งทะเลบางพื้นที่ในจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

การใช้ที่ดิน	ประเภทอาคาร	พื้นที่เช่า	รายได้	ขนาดที่ดิน	ทำเล	ราคาประเมินที่ดิน	ขนาดอาคาร	ราคาประเมินสิ่งปลูกสร้าง	ภาษีที่จ่ายในปัจจุบัน		ว่างภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง		ว่างภาษีที่ดินเพื่อบำรุงท้องที่	
									ภาษีบำรุงท้องที่	ภาษีโรงเรือนและที่ดิน	อัตราเพดาน	อัตราที่ลดหย่อน	อัตราเพดาน	อัตราที่ลดหย่อน
เกษตรกรรม									12.5%		0.25%	0.05%	0.25%	0.05%
1.1 ไร่นา				10.0 ไร่	พื้นที่ยังไม่พัฒนา	40,000 บ./ไร่	-	- บ./ ตร.ม.	475	-	1,000	200	1,000	200
1.2 ไร่นา				10.0 ไร่	พื้นที่พัฒนาแล้ว	200,000 บ./ไร่	-	- บ./ ตร.ม.	4,455	-	5,000	1,000	5,000	1,000
ที่อยู่อาศัย									12.5%		0.50%	0.05-0.10%	0.50%	0.05-0.10%
2.1 บ้านเดี่ยว	2 ชั้น			50 ตร.ว.	ชานเมือง	20,000 บ./ตร.ว.	200 ตร.ม.	12,500 บ./ ตร.ม.	-	-	17,500	1,750	5,000	500
2.2 บ้านเดี่ยว	2 ชั้น			50 ตร.ว.	กลางเมือง	100,000 บ./ตร.ว.	200 ตร.ม.	12,500 บ./ ตร.ม.	-	-	37,500	7,500	25,000	5,000
2.3 บ้านเดี่ยว	4 ชั้น			50 ตร.ว.	กลางเมือง	20,000 บ./ตร.ว.	400 ตร.ม.	15,000 บ./ ตร.ม.	-	-	35,000	7,000	5,000	1,000
เชิงพาณิชย์									12.5%		2.00%	0.2-1.0%	2.00%	0.20%
3.1 ตึกแถว	4 ชั้นครึ่ง	50 บ./ตร.ม./เดือน		240 ตร.ว.	ชานเมือง	20,000 บ./ตร.ว.	300 ตร.ม.	8,000 บ./ ตร.ม.	-	22,500	57,600	5,760	9,600	960
3.2 อพาร์ทเมนท์	60 ห้อง	1,200 บ./ห้อง/เดือน		0.5 ไร่	ชานเมือง	20,000 บ./ตร.ว.	2,000 ตร.ม.	13,500 บ./ ตร.ม.	-	48,600	620,000	62,000	80,000	8,000
3.3 เซอร์วิสอพาร์ทเมนท์	170 ห้อง	42,000 บ./ห้อง/เดือน		1.0 ไร่	กลางเมือง	150,000 บ./ตร.ว.	10,000 ตร.ม.	21,500 บ./ ตร.ม.	-	4,248,000	5,500,000	1,100,000	1,200,000	120,000
3.4 โรงแรม	340 ห้อง	2,500 บ./ห้อง/เดือน		2.0 ไร่	กลางเมือง	200,000 บ./ตร.ว.	20,000 ตร.ม.	21,500 บ./ ตร.ม.	-	11,634,375	11,800,000	5,900,000	3,200,000	320,000
3.5 สำนักงาน	12,000 ตร.ม.	650 บ./ตร.ม./เดือน		2.0 ไร่	กลางเมือง	200,000 บ./ตร.ว.	20,000 ตร.ม.	26,000 บ./ ตร.ม.	-	4,972,500	13,600,000	6,800,000	3,200,000	320,000
3.6 ห้าง	30,000 ตร.ม.	750 บ./ตร.ม./เดือน		5.0 ไร่	กลางเมือง	200,000 บ./ตร.ว.	50,000 ตร.ม.	23,500 บ./ ตร.ม.	-	14,343,750	31,500,000	15,750,000	8,000,000	800,000
ที่ดินว่างเปล่า									12.5%		2.00%	0.20%	2.00%	0.50%
4.1 ที่ดินไม่ได้ใช้งาน ปีที่ 1-3				2.0 ไร่	ชานเมือง	20,000 บ./ตร.ว.	-	-	79,980	-	320,000	32,000	320,000	80,000
ที่ดินไม่ได้ใช้งาน ปีที่ 4-6												64,000		160,000
ที่ดินไม่ได้ใช้งาน ปีที่ 7ขึ้นไป												128,000		320,000
4.2 ที่ดินไม่ได้ใช้งาน ปีที่ 1-3				1.0 ไร่	กลางเมือง	100,000 บ./ตร.ว.	-	-	199,990	-	800,000	80,000	800,000	200,000
ที่ดินไม่ได้ใช้งาน ปีที่ 4 -6												160,000		400,000
ที่ดินไม่ได้ใช้งาน ปีที่ 7ขึ้นไป												320,000		800,000

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 Copyright by Naresuan University
 All rights reserved

ที่มา : กระทรวงการคลัง



ประวัติผู้วิจัย

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล สุวรรณฯ ยาเถิน
 วัน เดือน ปี 3 พฤษภาคม 2537
 ที่อยู่ปัจจุบัน 59 หมู่ 3 ตำบลพบบพระ อำเภอพบบพระ จังหวัดตาก 63160
 ประวัติการศึกษา

พ. ศ. 2548 (ประถมศึกษา) โรงเรียนชุมชนบ้านพบบพระ จังหวัดตาก

พ. ศ. 2554 (มัธยมศึกษา) โรงเรียนพบบพระวิทยาคม จังหวัดตาก

พ. ศ. 2555 วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved