

# การพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้

นายณรงค์ ทองรักษ์

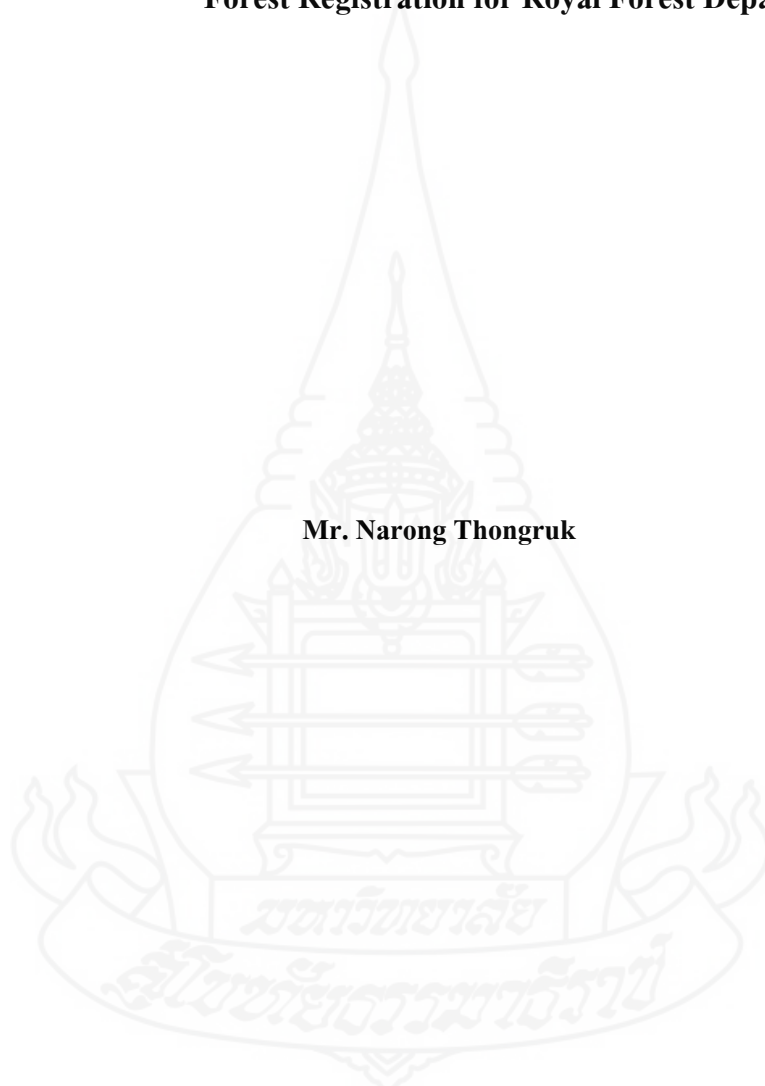


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2554

**The Development of Database System for Community  
Forest Registration for Royal Forest Department**

**Mr. Narong Thongruk**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Arts in Information Science

School of Liberal Arts

Sukhothai Thammathirat Open University

2011

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้  
ชื่อและนามสกุล นายณรงค์ ทองรักษ์  
แขนงวิชา สารสนเทศศาสตร์  
สาขาวิชา ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ชำนาญ เขวกีร์ติพงศ์  
2. รองศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2555

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิวรรณ พันธุ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ชำนาญ เขวกีร์ติพงศ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้

**ผู้วิจัย** นายณรงค์ ทองรักษ์ รหัสนักศึกษา 2511000826 **ปริญญา** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

(สารสนเทศศาสตร์) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาวศิริดิพงษ์

(2) รองศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์ **ปีการศึกษา** 2554

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้ เพื่อใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านป่าชุมชน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา วิธีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบ เริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์กระบวนการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน เพื่อนำมาสร้างต้นแบบระบบฐานข้อมูลป่าชุมชน การจัดประชุมผู้ใช้งานภายในสำนักจัดการป่าชุมชน จำนวน 10 คน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มแบบโฟกัส เพื่อรับฟังความคิดเห็นรวมถึงข้อเสนอแนะ ต่าง ๆ เกี่ยวกับต้นแบบที่พัฒนาขึ้น และนำไปปรับปรุงต้นแบบ และการนำระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ใช้งานทั้งภายในและภายนอก จำนวน 160 คนทดลองใช้ และประเมินความพึงพอใจต่อระบบ ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมข้อมูล 4 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน ข้อมูลรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร และข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบดำเนินการภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Vista Home Premium โดยใช้โปรแกรมภาษา Asp.Net และโปรแกรม Microsoft SQL Server 2008

ผลการวิจัยทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานในการค้นหาข้อมูล รวมทั้งผู้บริหารสามารถใช้งานในการวางแผนเพื่อบริหารจัดการพื้นที่ป่าชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการประเมินระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนใน 4 หัวข้อ ได้แก่ การนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล การค้นหาและการประมวลผลข้อมูล การรายงานผล และภาพรวมของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน พบว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมาก

**คำสำคัญ** การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ทะเบียนป่าชุมชน

**Thesis title:** The Development of Database System for Community Forest Registration for Royal Forest Department

**Researcher:** Mr. Narong Thongruk; **ID:** 2511000826;

**Degree:** Master of Arts (Information Science);

**Thesis advisors:** (1) Chumnan Chaowakeratipong, Associate Professor;  
(2) Thasaneewan Sripradit, Associate Professor; **Academic year:** 2011

### Abstract

The purpose of this research was to develop a database system for community forest registration of the Royal Forest Department, in order to support the implementation of the community forest.

This study was research and development in nature. The system development life cycle methodology was used. The analysis process for the registration of the community forest was to create a prototype of the community forest database system. The arrangements for the use within the Community Forest Management Bureau, through interviews with 10 focus groups to get comments and suggestions regarding the development of the prototype, and to improve the process. A database system was developed for the community forest users, both inside and outside the trial of 160 people and a survey conducted to check their satisfaction with the system. The database system developed covered four major sections, including user information systems: the registration of the Community Forest, Report Executive Summary, and electronic documents. The software development tools employed were Microsoft Windows Vista Home Premium operating system, programming language, using Asp.Net and Microsoft SQL Server 2008.

The result of this study was a community forest database system which users can access to find information. An executive can use the system to plan to manage the forest more efficiently. The results of the system evaluation revealed that most users were highly satisfied with the system in 4 aspects, which included database, searching and data processing, reporting and overview of the database systems.

**Keywords:** The Development of Database System, Community forest registration

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก  
รองศาสตราจารย์ชำนาญ เขาวงกตพิงส์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
และ รองศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
สุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา  
นับตั้งแต่เริ่มจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านทั้งสองเป็น  
อย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณคุณแม่มะลิวรรณ ทองรักษ์ ที่คอยอบรมสั่งเสียเลี้ยงดูจนประสบ  
ความสำเร็จ ขอขอบคุณคุณพงษ์ศักดิ์ สุทธานินทร์ ที่คอยเป็นที่ปรึกษาและให้กำลังใจตลอดมา  
ขอบคุณภรรยา และลูกที่ให้กำลังใจ ให้ผู้วิจัยก้าวหน้าสู่ความสำเร็จในวันนี้ได้ ขอขอบคุณ  
คุณพีญสุรีย์ จีระวงศ์พานิช สำหรับคำแนะนำในการทำวิจัย ขอขอบคุณคุณศักดิ์ชัย ทองสีสังข์ ที่  
ให้คำแนะนำ และช่วยในการพัฒนาโปรแกรม ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาทุกท่าน เพื่อร่วมงาน  
สำนักจัดการป่าชุมชนทุกคนที่เสียสละและให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลในการประเมินผล  
ระบบ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ป่าชุมชนในส่วนภูมิภาคทุกคนที่ช่วยกันนำเข้าข้อมูลทำให้ฐานข้อมูล  
ทะเบียนป่าชุมชนให้เสร็จสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ แขนงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาศิลปศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนักศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้  
ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

ณรงค์ ทองรักษ์

มีนาคม 2554

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
ขอบเขตการวิจัย .....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	8
ข้อมูลและสารสนเทศ .....	8
การพัฒนาระบบสารสนเทศ .....	11
ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล .....	14
ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ .....	20
ชนิดป่าของประเทศไทย .....	20
การจัดการป่าชุมชน .....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	29
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ .....	34
การศึกษาระบบ .....	35
การวิเคราะห์ระบบ .....	36
บทที่ 4 การออกแบบและพัฒนาระบบ .....	47
การออกแบบระบบ .....	47
การออกแบบฐานข้อมูล .....	52
การพัฒนาระบบ .....	86
การเขียนโปรแกรม .....	86

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การทดสอบระบบ .....	82
บทที่ 5 การประเมินระบบ .....	86
วัตถุประสงค์ของการประเมิน .....	86
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	86
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ .....	86
วิธีการประเมิน .....	87
ผลที่ได้จากการประเมิน .....	87
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	95
สรุปการวิจัย .....	95
อภิปรายผล .....	97
ข้อเสนอแนะ .....	98
บรรณานุกรม .....	100
ภาคผนวก .....	103
ก แบบสัมภาษณ์ .....	104
ข แบบประเมินระบบ .....	107
ค คู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน .....	111
ง แบบฟอร์ม ปชช.1-4 .....	151
ประวัติผู้วิจัย .....	162



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างของแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ .....	10
ตารางที่ 4.1 รายชื่อตารางข้อมูลของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน .....	73
ตารางที่ 4.2 โครงสร้างข้อมูลของตารางโครงการป่าชุมชน .....	74
ตารางที่ 4.3 โครงสร้างข้อมูลของตารางจังหวัด .....	75
ตารางที่ 4.4 โครงสร้างข้อมูลของตารางอำเภอ .....	75
ตารางที่ 4.5 โครงสร้างข้อมูลของตารางตำบล .....	75
ตารางที่ 4.6 โครงสร้างข้อมูลตารางการตรวจสอบพื้นที่ .....	76
ตารางที่ 4.7 โครงสร้างข้อมูลตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน .....	76
ตารางที่ 4.8 โครงสร้างข้อมูลของตารางขอบเขตป่าชุมชน .....	77
ตารางที่ 4.9 โครงสร้างข้อมูลของตารางไฟล์เอกสารแนบ .....	77
ตารางที่ 4.10 โครงสร้างข้อมูลของตารางคณะกรรมการป่าชุมชน .....	77
ตารางที่ 4.11 โครงสร้างข้อมูลของตารางรหัสโครงการป่าชุมชน .....	78
ตารางที่ 4.12 โครงสร้างข้อมูลของตารางประเภทป่า .....	78
ตารางที่ 4.13 โครงสร้างข้อมูลของตารางสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูล .....	78
ตารางที่ 4.14 โครงสร้างข้อมูลของตารางสมาชิกผู้เข้าใช้ระบบ .....	79
ตารางที่ 4.15 โครงสร้างข้อมูลของตารางกลุ่มหน่วยงานผู้ใช้ระบบ.....	80
ตารางที่ 4.16 โครงสร้างข้อมูลของตารางสิทธิ์การใช้งานจังหวัด .....	80
ตารางที่ 4.17 โครงสร้างข้อมูลประวัติการใช้งาน .....	80
ตารางที่ 4.18 โปรแกรมที่ช่วยในการพัฒนาระบบ .....	82
ตารางที่ 4.19 สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล .....	85
ตารางที่ 5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน .....	88
ตารางที่ 5.2 การประเมินความพึงพอใจในด้าน การนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล .....	90
ตารางที่ 5.3 การประเมินความพึงพอใจในด้าน การดำเนินการค้นหาและการประมวลผลข้อมูล .....	91
ตารางที่ 5.4 การประเมินความพึงพอใจในด้าน การรายงานผล .....	92
ตารางที่ 5.5 การประเมินความพึงพอใจในด้าน ภาพรวมของระบบฐาน ข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน .....	93

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1	ผังโครงสร้างการบริหารงานของกรมป่าไม้ ..... 2
ภาพที่ 1.2	ผังโครงสร้างหน่วยงานที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชนส่วนภูมิภาค ..... 3
ภาพที่ 2.2	แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน E-R Model ..... 19
ภาพที่ 3.1	Context Diagram ของระบบงานที่จะพัฒนา ..... 36
ภาพที่ 3.2	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ..... 37
ภาพที่ 3.3	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1.1 ของการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ ปชช.2 ของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ..... 38
ภาพที่ 3.4	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2.1 ของการบันทึกข้อมูลโครงการป่าชุมชน ปชช.3 ของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ..... 39
ภาพที่ 3.5	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 3.1 การกำหนดรหัสโครงการป่าชุมชนของ ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ..... 40
ภาพที่ 3.6	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 4.1 การออกรายงานระบบฐานข้อมูล ทะเบียนป่าชุมชน ..... 41
ภาพที่ 3.7	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 5.1 การสืบค้นข้อมูลของระบบฐานข้อมูล ทะเบียนป่าชุมชน ..... 42
ภาพที่ 3.8	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 6.1 การพิมพ์หนังสือแสดงโครงการป่าชุมชน ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ..... 43
ภาพที่ 3.9	แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 7.1 การบริหารจัดการข้อมูลสมาชิก ..... 43
ภาพที่ 4.1	โครงสร้างพื้นฐานของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ..... 45
ภาพที่ 4.2	รายงานของทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด ..... 46
ภาพที่ 4.3	รายงานของทะเบียนป่าชุมชน รายปี ..... 46
ภาพที่ 4.4	รายงานของทะเบียนป่าชุมชน สะสมรายปี ..... 47
ภาพที่ 4.5	รายงานของทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า ..... 47
ภาพที่ 4.6	ตัวอย่างแผนที่ป่าชุมชน ..... 48
ภาพที่ 4.7	ER-Diagram ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ..... 49
ภาพที่ 4.8	ER-Diagram ของโครงการป่าชุมชนและจังหวัด ..... 50
ภาพที่ 4.9	ตารางโครงการป่าชุมชน และตารางจังหวัด ..... 51

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.10 ER-Diagram โครงการป่าชุมชนและการตรวจสอบพื้นที่.....	52
ภาพที่ 4.11 ตารางการตรวจสอบพื้นที่ และตาราง โครงการป่าชุมชน .....	54
ภาพที่ 4.12 ER-Diagram ขนาดพื้นที่ป่าชุมชนและการตรวจสอบพื้นที่.....	55
ภาพที่ 4.13 ตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน และตารางการตรวจสอบพื้นที่ .....	56
ภาพที่ 4.14 ER-Diagram ขนาดพื้นที่ป่าชุมชนและที่ตั้งป่าชุมชน.....	57
ภาพที่ 4.15 ตารางที่ตั้งป่าชุมชน และตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน .....	58
ภาพที่ 4.16 ER-Diagram โครงการป่าชุมชนและที่ตั้งป่าชุมชน.....	59
ภาพที่ 4.17 ตารางที่ตั้งป่าชุมชน และตารางโครงการป่าชุมชน .....	60
ภาพที่ 4.18 ER-Diagram โครงการป่าชุมชนและไฟล์เอกสารแนบ.....	61
ภาพที่ 4.19 ตารางไฟล์เอกสารแนบ และตารางโครงการป่าชุมชน .....	63
ภาพที่ 4.20 ER-Diagram โครงการป่าชุมชนและคณะกรรมการป่าชุมชน.....	64
ภาพที่ 4.21 ตารางคณะกรรมการป่าชุมชน และตารางโครงการป่าชุมชน .....	66
ภาพที่ 4.22 ER-Diagram โครงการป่าชุมชนและรหัสโครงการป่าชุมชน.....	67
ภาพที่ 4.23 ตารางรหัสโครงการป่าชุมชน และตารางโครงการป่าชุมชน .....	69
ภาพที่ 4.24 ER-Diagram โครงการป่าชุมชนและประเภทป่า.....	70
ภาพที่ 4.25 ตารางโครงการป่าชุมชน และตารางประเภทป่า .....	72
ภาพที่ 4.26 ตัวอย่างการออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล .....	81

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

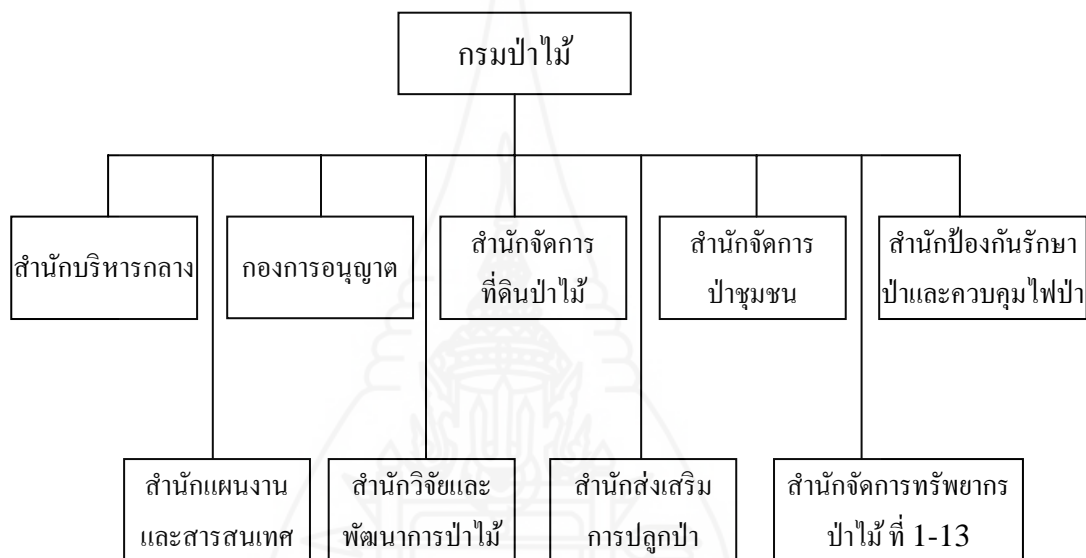
กรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีภารกิจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ สงวน คุ้มครอง ปันฟู ดูแลรักษา ส่งเสริม ทำนุบำรุงป่า และการดำเนินการเกี่ยวกับการป่าไม้ การทำไม้ การเก็บหาของป่า การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ และการอื่นเกี่ยวกับป่า และอุตสาหกรรมป่าไม้ ให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วยกลยุทธ์เสริมสร้างความร่วมมือของประชาชนเป็นหลัก เพื่อเพิ่มค่าทางเศรษฐกิจของประเทศและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน และมีภารกิจอื่นตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมป่าไม้ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. ควบคุม กำกับดูแล และป้องกันการบุกรุก การทำลายป่า และการกระทำผิดในพื้นที่รับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยสวนป่า กฎหมายว่าด้วยเชื้อเพลิงไม้ ไม้ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษา วิจัย วางแผนและประสานงานเกี่ยวกับการปลูกป่า
3. ส่งเสริมการปลูกป่า การจัดการป่าชุมชน การปลูกสร้างสวนป่าเชิงเศรษฐกิจในลักษณะสวนป่าเอกชนและสวนป่าในรูปแบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ป่าเศรษฐกิจของตลาดในประเทศ ต่างประเทศ
4. อนุรักษ์ คุ้มครอง ดูแลรักษา และจัดการให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ และการอนุญาตที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากไม้ อุตสาหกรรมไม้ ที่ดินป่าไม้ และผลิตผลป่าไม้
5. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ และผลิตผลป่าไม้ และที่เกี่ยวข้องกับไม้และผลิตภัณฑ์ไม้

กรมป่าไม้มีการแบ่งส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน แบ่งออกเป็น 20 สำนัก 1 กอง (ดังรายละเอียดในภาพที่ 1.1) ประกอบด้วย

1. สำนักบริหารกลาง
2. กองการอนุญาต
3. สำนักจัดการที่ดินป่าไม้

4. สำนักจัดการป่าชุมชน
5. สำนักป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า
6. สำนักแผนงานและสารสนเทศ
7. สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
8. สำนักส่งเสริมการปลูกป่า
9. สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1- 13



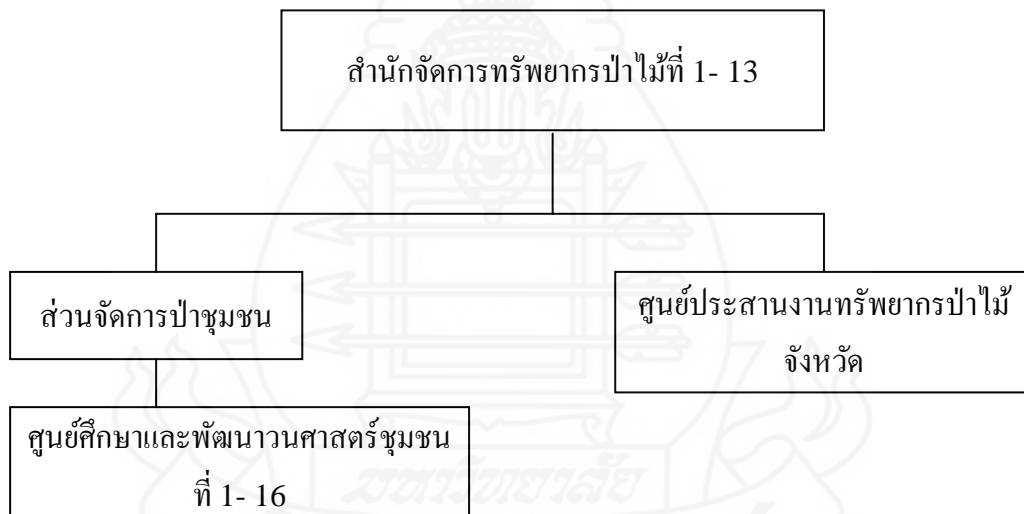
ภาพที่ 1.1 ผังโครงสร้างการบริหารงานของ กรมป่าไม้

สำนักจัดการป่าชุมชนเป็นหน่วยงานภายในสังกัดกรมป่าไม้ มีอำนาจหน้าที่ ศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดแผนงานและมาตรการในการจัดการป่าชุมชน ป่าในเมือง และระบบวนเกษตร การดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการสนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชนและสถาบันต่าง ๆ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ฟื้นฟู และบริหารจัดการป่าชุมชน ป่าในเมืองและระบบวนเกษตร การดำเนินการประสานงานเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวนศาสตร์ชุมชน

สำนักจัดการป่าชุมชน ได้แบ่งการบริหารงานออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนอำนวยการ ส่วนส่งเสริมมีส่วนร่วม ส่วนส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน ส่วนพัฒนาด้านวนศาสตร์ชุมชน และศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชน ที่ 1 - 12 โดยมีผู้อำนวยการสำนักจัดการป่าชุมชนเป็นผู้บริหารสูงสุด

ของหน่วยงาน มีผู้อำนวยการส่วนต่าง ๆ ทำหน้าที่ดูแลบริหารงานภายในส่วน และหัวหน้าศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชนทำหน้าที่ดูแลภายในแต่ละศูนย์

หน่วยงานส่วนกลางของกรมป่าไม้ที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 – 13 โดยหน่วยงานในสังกัดที่รับผิดชอบในงานด้านป่าชุมชน ได้แก่ ส่วนจัดการป่าชุมชน ศูนย์ศึกษาและพัฒนานวนศาสตร์ชุมชน และศูนย์ประสานงานทรัพยากรป่าไม้จังหวัด ในแต่ละจังหวัด โดยมีผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ เป็นผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน ผู้อำนวยการส่วนจัดการป่าชุมชน ทำหน้าที่บริหารงานด้านป่าชุมชนภายในสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่รับผิดชอบ มีหน่วยงานสนามภายในสังกัด ได้แก่ ศูนย์ศึกษาและพัฒนานวนศาสตร์ชุมชน นอกจากนี้ภายในสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ยังมีศูนย์ประสานทรัพยากรป่าไม้จังหวัด ทำหน้าที่ประสานงานของกรมป่าไม้ด้านต่าง ๆ รวมทั้งงานด้านป่าชุมชน ดังรายละเอียดในภาพที่ 1.2 ผังโครงสร้างหน่วยงานที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชนส่วนภูมิภาค



ภาพที่ 1.2 ผังโครงสร้างหน่วยงานที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชนส่วนภูมิภาค

การดำเนินงานขึ้นทะเบียนป่าชุมชนตามแนวทางของกรมป่าไม้ เริ่มมีการดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 โดยอธิบดีกรมป่าไม้สั่งการเป็นหนังสือให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ร่วมกับชุมชนในการควบคุมดูแลรักษา บำรุง คั่นคว่า หรือทดลองทางวิชาการในเขตป่า โดยพื้นที่ดำเนินการมีลักษณะดังนี้

1. พื้นที่หมู่บ้านที่อยู่ติดเขตพื้นที่ป่าไม้ทุกแห่ง
2. ไม่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หรือเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

3. ที่ดินของรัฐที่ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่ดูแลรักษาพื้นที่นั้นให้ชุมชนจัดทำโครงการป่าชุมชน

4. พื้นที่ป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484

5. พื้นที่ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507

การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้ ประกอบด้วยขั้นตอน และแบบฟอร์มเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 1. การจัดทำคำขอจัดทำโครงการป่าชุมชน (แบบ ปชช.1)

การจัดทำคำขอจัดตั้งป่าชุมชน ทำได้โดยราษฎรที่มีภูมิลำเนาในหมู่บ้านนั้น ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป และสามารถเข้าไปดูแลรักษาป่าที่จะขอตั้งป่าชุมชน จำนวน 50 คนขึ้นไป ร่วมกันลงชื่อในหนังสือร้องขอจัดทำโครงการป่าชุมชน ยื่นต่อกำนัน หรือผู้ใหญ่บ้าน และให้กำนันหรือผู้ใหญ่บ้านนำคำขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชน (แบบ ปชช.1) ยื่นต่อหน่วยงานรับผิดชอบ พร้อมแนบหนังสือร้องขอจัดทำโครงการป่าชุมชนของราษฎรและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### 2. การตรวจสอบพื้นที่ตามคำขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชน (แบบ ปชช.2)

หลังจากที่หน่วยงานรับผิดชอบ รับคำขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชน ได้ทำการตรวจสอบรายละเอียดที่ระบุในคำขออนุญาตพร้อมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เจ้าหน้าที่ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ออกไปดำเนินการตรวจสอบสภาพป่า โดยการนำตรวจสอบพื้นที่ของกำนัน หรือผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยให้เจ้าหน้าที่ดังกล่าว จัดทำรายงานการตรวจสอบสภาพป่าที่ขอจัดทำโครงการป่าชุมชน (แบบ ปชช.2) พร้อมทั้งเสนอความเห็นว่าเป็นพื้นที่ตามคำขอควรอนุญาตจัดตั้งเป็นป่าชุมชนหรือไม่ หากมีความเห็นว่าไม่สมควรจัดตั้งเป็นป่าชุมชน ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมีหนังสือแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอทราบพร้อมเหตุผลประกอบ

### 3. การเสนอโครงการป่าชุมชน (แบบ ปชช.3)

หลังจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้รับรายงานการตรวจสอบสภาพป่า และมีความเห็นจากเจ้าหน้าที่ที่ไปตรวจสอบพื้นที่ว่า พื้นที่ตามคำขออนุญาต ฯ สมควรจัดตั้งเป็นป่าชุมชน หน่วยงานที่รับผิดชอบให้เจ้าหน้าที่ออกไปแนะนำกำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน ที่ร้องขอจัดทำโครงการป่าชุมชน พร้อมทั้งร่วมกันร่างโครงการป่าชุมชน และนำเสนอร่างโครงการดังกล่าวเสนอมานองศ์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนายอำเภอ หรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอท้องถิ่นพิจารณาให้ความเห็นตามลำดับ โดยหน่วยงานรับผิดชอบตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการ หลังจากนั้นนำเสนอโครงการป่าชุมชนให้กรมป่าไม้พิจารณาอนุมัติโครงการป่าชุมชน และสำเนาหนังสือดังกล่าวให้ผู้ว่าราชการจังหวัดทราบ

### 4. การรายงานผลการปฏิบัติงาน (แบบ ปชช.4)

หลังจากกรมป่าไม้อนุมัติโครงการป่าชุมชนและได้แจ้งจังหวัดทราบ พร้อมทั้งสั่งการให้เจ้าหน้าที่ติดตามให้คำแนะนำแก่ชุมชน และรายงานผลการปฏิบัติงานพร้อมทั้งข้อคิดเห็น (แบบ ปชช.4) ให้กรมป่าไม้ทราบ และพิจารณาต่อไป

การจัดทำโครงการป่าชุมชน เพื่อขึ้นทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้ ตามแบบ ปชช. 1 แบบ ปชช. 2 แบบ ปชช.3 และ แบบ ปชช. 4 ในปัจจุบันมีการขึ้นทะเบียนทั้งสิ้น จำนวน 8,321 หมู่บ้าน จำนวน 7,671 โครงการ คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 3.18 ล้านไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 66 จังหวัด การจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกปี ทั้งในรูปเอกสาร (Hard copy) และ ไฟล์เอ็กเซล (Excel file) ยังไม่มีการจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลที่มีการกำหนดเป็นระบบ มาตรฐานเดียวกัน มีการซ้ำซ้อนของข้อมูลป่าชุมชนที่นำมาขึ้นทะเบียน การตรวจสอบต้องใช้ เวลานาน การเรียกใช้ข้อมูลต่าง ๆ ไม่สามารถกระทำได้ในเวลาอันรวดเร็ว นอกจากนี้ยังขาดการ เชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การขึ้นทะเบียนป่าชุมชน ของโครงการป่าชุมชนแต่ละโครงการมีอายุการ ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานและงบประมาณ 5 ปี หลังจากนั้นหากจะทำโครงการต่อ ต้องมีการ ขอต่ออายุโครงการ หรือการขึ้นทะเบียน โครงการใหม่ มีปริมาณเพิ่มเข้ามาทุกปี ทำให้เกิดความ ซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ได้แก่ข้อมูลพื้นที่โครงการ และชื่อโครงการ ชื่อ หมู่บ้าน เป็นต้น นอกจากนี้การสรุปข้อมูลในภาพรวมทั้งในระดับจังหวัด ระดับภาคยังมีการนับ โครงการเดิมเข้าไปด้วยทุกครั้ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านป่าชุมชน ทั้งในด้านการขึ้นทะเบียนป่าชุมชนของเจ้าหน้าที่ การ ต่ออายุโครงการ ป่าชุมชน การสืบค้นข้อมูลของผู้บริหาร และผู้ใช้งานทั่วไป รวมทั้งเชื่อมโยง ข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้

## 3. ขอบเขตการวิจัย

ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้ ในการวิจัยนี้เป็นระบบฐานข้อมูลที่ พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านป่าชุมชนของกรมป่าไม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 3.1. ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เป็นข้อมูลในการกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานระบบ ในการ



การบันทึกข้อมูล การแก้ไขข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อ-สกุล หน่วยงาน เบอร์โทรศัพท์ต่อ E-mail และ ลีthinในการใช้ระบบ

### 3.2 ข้อมูลการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน ประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

#### 3.2.1 ข้อมูลรายชื่อคณะกรรมการป่าชุมชน

#### 3.2.2 ข้อมูลรายงานการตรวจสอบสภาพป่า (ปชช.2)

#### 3.2.3 ข้อมูลโครงการป่าชุมชน (ปชช.3)

#### 3.2.4 ข้อมูลเอกสารแนบการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน

3.3 ข้อมูลรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ประกอบด้วย การขึ้นทะเบียนรายจังหวัด การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนรายปี การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนสะสมรายปี การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนแบ่งตามประเภทของป่า และแผนที่ป่าชุมชน

3.4 ข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดเก็บเอกสารการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน (เอกสาร ปชช. 1-4) ในรูปดิจิทัลไฟล์

## 4. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมรายละเอียดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันจากแหล่งต่าง ๆ ให้มาอยู่ในที่เดียวกัน ผู้ใช้งานสามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน เพื่อให้เกิดการใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพทั้งในแง่ของการจัดการ ความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูล

4.2 ป่าชุมชน หมายถึง ที่ดิน และ/หรือ ที่ดินป่าไม้ ที่ชุมชนได้ดำเนินการ หรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินการร่วมกับพนักงานเจ้าหน้าที่ จัดการกิจการงานด้านป่าไม้อย่างต่อเนื่อง ภายใต้กฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อปฏิบัติ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจสอดคล้องกับความเชื่อ และวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นนั้นด้วยการจัดการหรือดำเนินการดังกล่าว ก็เพื่อการอนุรักษ์ และให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

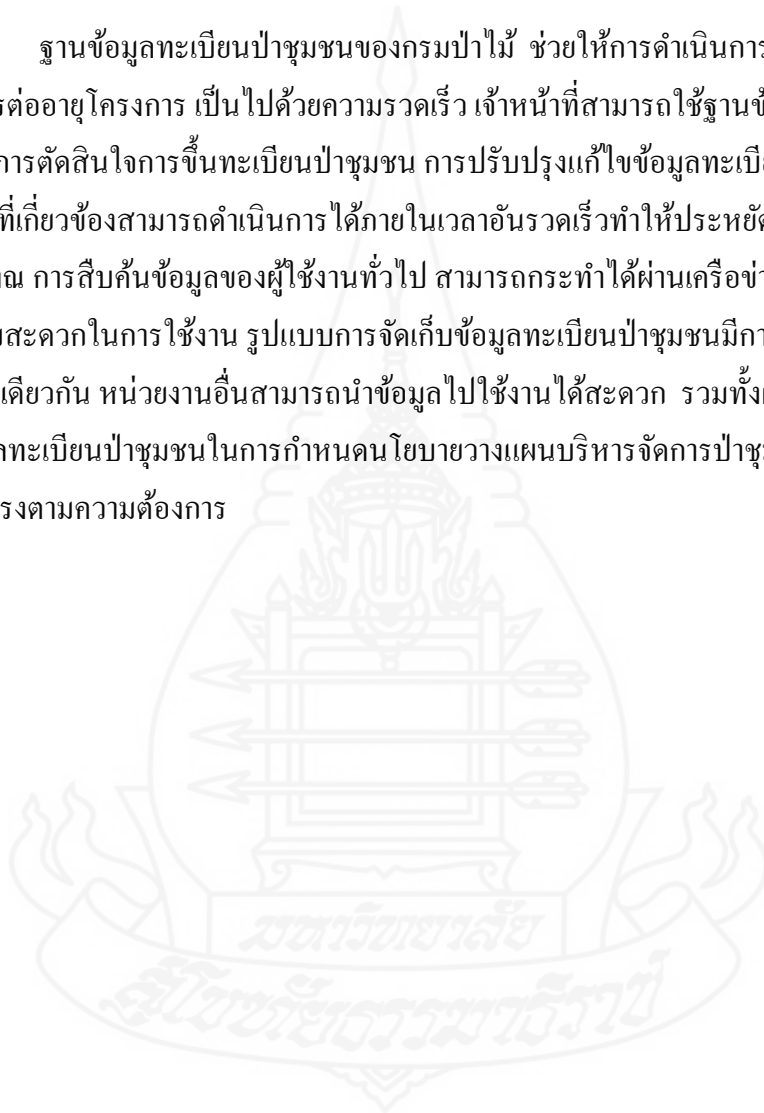
4.3 ส่วนกลาง หมายถึง สำนักจัดการป่าชุมชน หน่วยงานที่สังกัดประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนอำนวยการ ส่วนส่งเสริมการมีส่วนร่วม ส่วนส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน ส่วนพัฒนาวนศาสตร์ชุมชน ศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชน ที่ 1-12

4.4 ส่วนภูมิภาค หมายถึง สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1-13 โดยมีหน่วยงานภายในสังกัดที่ดำเนินการด้านป่าชุมชน ได้แก่ ส่วนจัดการป่าชุมชน ศูนย์ประสานงานทรัพยากรป่าไม้จังหวัด และศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชน ที่ 1-16

**4.5 การขึ้นทะเบียนป่าชุมชน** หมายถึงกระบวนการจัดตั้งป่าชุมชนของกรมป่าไม้ มีกระบวนการดำเนินการตามแนวทางของกรมป่าไม้ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดทำ ปชช. 1 – 4

## 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้ ช่วยให้การดำเนินการขึ้นทะเบียนป่าชุมชนการต่ออายุโครงการ เป็นไปด้วยความรวดเร็ว เจ้าหน้าที่สามารถใช้ฐานข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการได้ภายในเวลาอันรวดเร็วทำให้ประหยัดเวลาและงบประมาณ การสืบค้นข้อมูลของผู้ใช้งานทั่วไป สามารถกระทำได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้มีความสะดวกในการใช้งาน รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนมีการจัดเก็บในระบบมาตรฐานเดียวกัน หน่วยงานอื่นสามารถนำข้อมูลไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งผู้บริหารสามารถใช้ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนในการกำหนดนโยบายวางแผนบริหารจัดการป่าชุมชนได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ตรงตามความต้องการ



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ของกรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีความสมบูรณ์และตรงตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการศึกษาในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยแบ่งได้ เป็นหัวข้อดังนี้

1. ข้อมูลและสารสนเทศ
2. วงจรการพัฒนาระบบ
3. ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการจัดการฐานข้อมูล
4. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
5. ชนิดป่าของประเทศไทย
6. การจัดการป่าชุมชน
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ข้อมูลและสารสนเทศ

##### 1.1 ข้อมูล

**1.1.1 ความหมายของข้อมูล** วศิน เพิ่มทรัพย์ (2548: 152-154) ข้อมูลคือข้อเท็จจริงที่มีการรวบรวมได้และมีความหมาย อาจเกี่ยวข้องกับ สิ่งของ หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ในการประมวลผล ของคอมพิวเตอร์ นิยมใช้เป็นส่วนนำเข้าสู่พื้นฐาน เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับตัดสินใจ และนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้ตามต้องการ

**1.1.2 คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี** ข้อมูลที่จะนำมาใช้ประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการนั้น อาจได้มาทั้งแหล่งภายใน และแหล่งภายนอกองค์กร ต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

1) **ความถูกต้อง (Accuracy)** ข้อมูลต้องมีความถูกต้อง เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ข้อมูลที่ไม่เป็นจริง และมีความคลาดเคลื่อนอยู่มากอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อการนำข้อมูลนั้นไปใช้

2) *มีความเป็นปัจจุบัน (Update)* ข้อมูลที่ดีต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

3) *ตรงตามความต้องการ (Relevance)* ควรมีการสำรวจเกี่ยวกับขอบเขตของข้อมูลที่จะนำไปใช้ให้สอดคล้องกับต้องการของหน่วยงานมากที่สุด

4) *ความสมบูรณ์ (Complete)* การนำข้อมูลนั้นมาใช้ประโยชน์นั้นต้องมีความสมบูรณ์ของข้อมูลมากพอ จึงจะทำให้การนำไปใช้นั้น เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้มากกว่า 1 ครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์จริง ๆ

5) *สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable)* ข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจมาจากข้อมูลหลายแหล่งด้วยกัน ซึ่งมีทั้งข้อมูลที่เชื่อถือได้ และเป็นกลดงของคู่แข่ง การนำข้อมูลมาประมวลผล ควรเลือกข้อมูลที่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาหรืออ้างอิงได้

**1.1.3 การจัดลำดับชั้นของข้อมูล** ลัดดา โกรติ (2546: 88-89) ข้อมูลอาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ใด ๆ ข้อมูลในระบบสารสนเทศมีการจัดลำดับชั้น ดังนี้

1) *บิต (bit)* เป็นส่วนที่เล็กที่สุด มีสองสถานะ คือ 0 หรือ 1 แทนค่าวงจรไฟฟ้าที่ไม่มีกระแสไฟฟ้า และมีกระแสไฟฟ้า

2) *อักขระ (character)* ประกอบด้วย บิต หลาย ๆ บิต เป็น 1 ไบต์ (byte) เป็นตัวแทนอักขระหนึ่งตัวของตัวอักษร (alphabetic) ตัวเลข (numeric) หรือสัญลักษณ์ (symbol) บิตและไบต์ เป็นส่วนย่อยของข้อมูลเบื้องต้น เป็นการอ้างถึงการเก็บข้อมูลในเชิงกายภาพในด้านของผู้ใช้ อักขระจะเป็นหน่วยย่อยที่สุดที่ผู้ใช้สามารถจัดการได้

3) *เขตข้อมูล (field/data item)* ประกอบด้วยกลุ่มของอักขระ โดยปกติจะให้คุณลักษณะของข้อมูล เช่นเขตข้อมูล ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง เป็นต้น เขตข้อมูลยังแบ่งเป็นเขตข้อมูลย่อย (subfield) ได้อีก เช่น เขตข้อมูลชื่อผู้แต่ง อาจเป็นเขตข้อมูลของชื่อ สกุล ชื่อกลาง เป็นต้น

4) *ระเบียบข้อมูล (record)* ประกอบด้วย กลุ่มข้อมูลที่สัมพันธ์กัน โดยที่กลุ่มของเขตข้อมูลเหล่านี้จะแสดงถึงลักษณะของเรื่อง หรือสิ่งที่สนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

5) *แฟ้มข้อมูล (file)* ประกอบด้วย กลุ่มของระเบียบข้อมูลที่สัมพันธ์กัน จัดเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลสำหรับนำไปประมวลผล แฟ้มข้อมูลจะจัดเก็บตามลักษณะการประยุกต์งาน และตามสภาพการใช้งาน

6) *ฐานข้อมูล (database)* ประกอบด้วยกลุ่มของแฟ้มข้อมูลที่สัมพันธ์กัน โดยมีการเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถนำไปประมวลผล ประยุกต์งาน ต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

**1.1.4 ประเภทของแฟ้มข้อมูล** สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2549: 182-183) ข้อมูลเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ นอกเหนือจากฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร กระบวนการ และคู่มือการปฏิบัติงาน โดยในระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแฟ้มข้อมูล (file) โดยสามารถแบ่งประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะของข้อมูล และ การจัดเก็บ ได้ 3 ประเภท

1) **แฟ้มข้อมูลอักขระ (character-type file)** เป็นแฟ้มข้อมูลที่อักขระองค์ประกอบหลัก แฟ้มข้อมูลประเภทนี้ใช้รหัสแทนข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน เช่น รหัสแอสกี (ASCII) และรหัสยูนิโคด เป็นต้น

2) **แฟ้มข้อมูลแบบมัลติมีเดีย (multimedia-type file)** เป็นแฟ้มข้อมูลที่มีการจัดเก็บข้อมูลแบบไบนารี ได้แก่แฟ้มข้อมูลที่เป็นภาพนิ่ง แฟ้มข้อมูลที่เป็นเสียง และแฟ้มข้อมูลที่เป็นภาพเคลื่อนไหว และเสียง

3) **แฟ้มข้อมูลแบบระเบียบ (record-type file)** เป็นแฟ้มข้อมูลที่มีการจัดเก็บข้อมูลที่มีโครงสร้างในลักษณะตาราง คือเป็น แถว (row) และสดมภ์หรือคอลัมน์ (column) ข้อมูลในแต่ละแถว คือข้อมูล หนึ่งระเบียบ หรือเร็คคอร์ด (record) ข้อมูลในแต่ละคอลัมน์ คือข้อมูลหนึ่งเขตข้อมูล แฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ตัวอย่างของแฟ้มข้อมูลทั้งสามประเภทดังได้แสดงรายละเอียดตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างของแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์

ประเภทของแฟ้มข้อมูล (File type)	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์ (Application software)	นามสกุลของแฟ้มข้อมูล (File extension)
แฟ้มข้อมูลอักขระ	Notepad และ Editor ของ Dos Ms Word	.txt .doc
แฟ้มข้อมูลมัลติมีเดีย	Internet Explorer และ Netscape Navigator Adobe Acrobat Adobe Photoshop Real Player และ Media Player Adobe Premier, Real Player และ Media Player	.htm และ .html .pdf .gif, .jpg, .tif และ .bmf .mid, .mp3 และ .wav .avi และ .mpg
แฟ้มข้อมูลแบบระเบียบ	MS Excel MS Access	.xls .mdb

## 1.2 สารสนเทศ (information)

**1.2.1 ความหมายของสารสนเทศ** มาลี ถ้ำสกุล (2546: 6) สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริง ทรัพยากรสารสนเทศ ความรู้ สื่อบันทึกความคิด ประสบการณ์ และกระบวนการที่ได้มาซึ่งสารสนเทศต่าง ๆ

**1.2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ** ลัดดา โกรดิ (2546: 68-72) กล่าวถึงการเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ โดยจำแนกตามเกณฑ์การใช้งาน ได้ 4 ประเภท ได้แก่

1) **เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ (hardware technology)** ฮาร์ดแวร์ในระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นตัวเครื่อง และอุปกรณ์ ประกอบด้วย หน่วยสำคัญ ได้แก่ หน่วยรับคำสั่ง และข้อมูล หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยแสดงผล และหน่วยความจำรอง

2) **เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ (software technology)** เป็นชุดโปรแกรม หรือชุดคำสั่ง ที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ดำเนินการตามที่ผู้ใช้ต้องการ แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่ ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์

3) **เทคโนโลยีฐานข้อมูล (database technology)** ซอฟต์แวร์สำหรับจัดการฐานข้อมูล คือ ดิบีเอ็มเอส (Database Management System-DBMS)

4) **เทคโนโลยีการสื่อสาร (communication technology)** มีการนำเทคโนโลยีสื่อสารทางไกลมาใช้ในการสื่อสารระหว่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร (intranet) และการสื่อสารระหว่างองค์กรที่มีลักษณะงานใกล้เคียงกัน (extranet)

## 2. การพัฒนาระบบสารสนเทศ

**2.1 ความหมายของการพัฒนาระบบสารสนเทศ** สมพร พุทธิพิทักษ์ผล (2545: 107) การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่กระทำขึ้นเพื่อสร้างระบบ สารสนเทศขึ้นในองค์กร ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการสร้างระบบใหม่ หรือปรับปรุงระบบเดิม ล้วนแต่เป็นการพัฒนาระบบทั้งสิ้น และ โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551: 214) การพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นกระบวนการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมา เพื่อใช้สำหรับแก้ปัญหา หรือสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ

**2.2 วงจรการพัฒนาระบบ** วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle : SDLC) แบ่งได้ 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่หนึ่ง เป็นระยะการจัดตั้ง

โครงการและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ และระยะที่สองเป็นระยะการพัฒนาและปรับใช้ระบบ (ภรณ์ ศรีสุทธิ 2549: 6-10)

การจัดตั้งโครงการและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

**2.1.1 การจัดตั้งโครงการ (project initiation)** เป็นขั้นตอนที่เริ่มจากฝ่ายบริหาร ขององค์กรที่มีความคิดริเริ่มที่จะให้มีระบบสารสนเทศขึ้นภายในองค์กรของตน

**2.1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ (feasibility study)** เป็นขั้นตอนที่ศึกษาเพื่อพิจารณาความคุ้มค่า และความเหมาะสมของการลงทุน หากผลการศึกษาพบว่ามีความคุ้มค่า และเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงต่อองค์กร จึงจะมีการอนุมัติให้ดำเนินการพัฒนาระบบต่อไป

การพัฒนาและปรับใช้ระบบ แบ่งเป็น 7 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1) **การศึกษาสภาพการณ์ปัจจุบัน (current situation study)** เป็นขั้นตอนที่ทีมงานผู้พัฒนาระบบ ต้องทำการศึกษา และทำความเข้าใจถึงสภาพการทำงานในปัจจุบัน โดยมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในขั้นตอนนี้ 3 ประการ ได้แก่ คุณลักษณะของระบบ การได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ และความสามารถของทีมงานผู้พัฒนาระบบ

2) **การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ (problem and requirement Analysis)** นักวิเคราะห์ระบบต้องกระทำด้วยความละเอียดรอบคอบ โดยทำความเข้าใจกับธุรกิจ ทั้งในส่วนกระบวนการ เพื่อการปฏิบัติงาน ข้อมูลที่ใช้ รวมทั้งสถานะแวดล้อมที่จะทำให้การดำเนินธุรกิจนั้น ๆ เป็นไปอย่างราบรื่น นักวิเคราะห์ระบบนำความต้องการต่าง ๆ มารวบรวมเรียบเรียง และวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญอย่างเป็นขั้นตอน และทำข้อสรุปถึงปัญหาและความต้องการที่แท้จริง

3) **การออกแบบ (system design)** เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อการนำระบบไปใช้ โดยต้องดำเนินการให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และนำระบบที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แทนการใช้วิธีการอย่างที่เป็นอยู่เดิม

4) **การสร้าง ทดสอบ และติดตั้งระบบ (system construction, testing and installation)** เป็นขั้นตอนการจัดเตรียมหรือวางโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับระบบ รวมทั้งการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบให้มีฟังก์ชันการทำงานที่สมบูรณ์ ถูกต้อง และตรงกับความต้องการที่ได้ออกแบบไว้ เมื่อสร้างระบบเสร็จแล้วจะมีการทดลอง และติดตั้งระบบ จนเป็นที่ยอมรับจากผู้ใช้ก่อนจะทำการประกาศใช้ต่อไป

5) การเปลี่ยนระบบ (system conversion) เป็นขั้นตอนในการนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริง โดยมีการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบ และรายงานที่ต้องการ การสาธิตวิธีการใช้ระบบ การฝึกอบรมผู้ใช้ระบบและควบคุมการปฏิบัติการระบบ การทำคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาระบบ รวมทั้งการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

6) การประเมินผลการใช้และการทำงานของระบบ (system post cut over evaluation) เป็นขั้นตอนที่ประเมินว่าระบบที่พัฒนาขึ้นตรงกับความต้องการและสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง หรือไม่ มากน้อยเพียงไร โดยเริ่มกระทำหลังจากนำระบบไปใช้งานจริงระยะหนึ่ง อาจเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป

7) การขยายขีดความสามารถของระบบ (system enhancement) เป็นขั้นที่เกิดขึ้นหลังจากที่มีการใช้โปรแกรมระยะหนึ่ง และได้มีการประเมินผลการใช้ระบบแล้วพบว่า มีฟังก์ชันการทำงานของระบบบางฟังก์ชัน ไม่ตรงกับความต้องการ อาจเป็นผลจากความต้องการที่เพิ่มขึ้น หรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งในด้านกระบวนการเพื่อการปฏิบัติงาน ข้อมูล และรูปแบบที่นำเสนอ หรืออาจเป็นผลจากปัญหาของตัวระบบเองในด้านขั้นตอนการใช้งานที่มีความล่าช้า และไม่สะดวกเท่าที่ควร โดยข้อมูลจะถูกนำมาพิจารณา เพื่อการปรับเปลี่ยนและขยายขีดความสามารถของระบบให้ดีขึ้น

2.3 วิธีการพัฒนาระบบ วิธีการพัฒนาระบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน มีทั้งหมด 3 วิธีการ ด้วยกันดังนี้ (ภรณ์ ศรีสุทธิ 2549: 45-49)

2.3.1 วิธีการพัฒนาระบบแบบจำลองน้ำตก (waterfall development methodology หรือ waterfall model) มีลักษณะที่สำคัญ คือ มีขั้นตอนของการพัฒนาระบบเรียงตามลำดับก่อนหลังไปเรื่อย ๆ

2.3.2 วิธีการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (rapid application development methodology) เป็นวิธีการพัฒนาระบบโดยการนำข้อดีของวิธีการพัฒนาระบบแบบจำลองน้ำตกมาปรับปรุงโดยใช้เครื่องมือ เทคนิคต่าง ๆ เข้ามาในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงาน

2.3.3 การพัฒนาระบบแบบวิศวกรรมสารสนเทศ (information engineering development methodology) เป็นการพัฒนาระบบโดยมองภาพตามความต้องการขององค์กรโดยรวม และให้ความสำคัญกับสารสนเทศเสมือนเป็นทรัพยากรที่มีค่าประเภทหนึ่งขององค์กร ที่ต้องมีวิธีการจัดการที่ดี เพื่อสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรได้

### 3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล



**3.1 ความหมายของฐานข้อมูล** วศิน เพิ่มทรัพย์ (2548: 156) ฐานข้อมูลเกิดจากการรวบรวมเอาแฟ้มตารางข้อมูล หลาย ๆ แฟ้ม ที่มีความสัมพันธ์กันมาเก็บรวบรวมกันไว้ที่เดียว โดยการเก็บคำอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างฐานข้อมูล หรือที่เรียกว่า พจนานุกรมข้อมูล (data dictionary) และสุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2549: 194) ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูลไว้ว่า ฐานข้อมูล (database) หมายถึงกลุ่มข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ในที่เดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสิ่งสำคัญต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบ และเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ การจัดเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูลสามารถกำจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ การเข้าถึงฐานข้อมูลจะผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล หรือดีบีเอ็มเอส และฐานข้อมูลจะดูแลโดยผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator – DBA)

ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน มีทั้งระบบเล็ก และระบบใหญ่ ตัวอย่าง ดีบีเอ็มเอส ที่เป็นระบบเล็ก ได้แก่ โปรแกรมไมโครซอฟต์แอ็กเซส (Microsoft Access) โปรแกรมแอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (SQL Server) โปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) และ โปรแกรมโพสท์เกรส (Postgress) ตัวอย่างดีบีเอ็มเอสที่เป็นระบบใหญ่ ได้แก่ โปรแกรมออเรเคิล (Oracle) โปรแกรมอินฟอร์มิค (Infomix) และโปรแกรมไซเบส (Sybase) (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ 2549 : 194)

**3.2 ประเภทของฐานข้อมูล** สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2549: 195 ) ได้แบ่งประเภทของฐานข้อมูลตามลักษณะการจัดเก็บข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล ได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ ฐานข้อมูลเชิงระเบียบ (record-based model) และฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (object-based model) ระบบสารสนเทศที่ใช้งานในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ฐานข้อมูลเชิงระเบียบ ส่วนฐานข้อมูลเชิงวัตถุเป็นเทคโนโลยีใหม่ซึ่งในอนาคตจะมีการใช้งานมากขึ้น ฐานข้อมูลเชิงระเบียบที่นิยมใช้งานประยุกต์ ประกอบด้วย ฐานข้อมูลเชิงลำดับชั้น (hierarchical database) ฐานข้อมูลเชิงเครือข่าย (network database) และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database)

**3.3 ประโยชน์ของการจัดการเพิ่มข้อมูลด้วยฐานข้อมูล** ในการจัดการข้อมูลด้วยฐานข้อมูล มีประโยชน์ดังนี้ สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2549: 195-198)

3.3.1 ความเป็นอิสระของข้อมูล

3.3.2 การลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

3.3.3 การลดความขัดแย้งของข้อมูล

3.3.4 การควบคุมความคงสภาพของข้อมูล

3.3.5 การใช้ข้อมูลร่วมกัน

3.3.6 การจัดการระบบความปลอดภัยที่รัดกุม

### 3.3.7 การควบคุมความเป็นมาตรฐาน

มนู อรดีดลเศรษฐ์ (2546 : 63) ได้กล่าวถึงการออกแบบฐานข้อมูลที่ดี ควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ ได้แก่ มีการกำหนดความสัมพันธ์ของคีย์ต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลในลักษณะที่สื่อความหมายต่าง ๆ ได้ชัดเจน ระบบฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงตารางข้อมูลด้วยคีย์เพื่อสื่อความหมายได้ชัดเจน เรียกว่าเป็นระบบฐานข้อมูล ที่ใช้เทคนิครีเลชันนัล (relational) มีการออกแบบเพื่อป้องกันการรุกรานจากภายในอย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบการควบคุมการเข้าออกอย่างรัดกุม และควรมีความเป็นอิสระกับระบบกับระบบซอฟต์แวร์ที่ทำการประมวลผลข้อมูล ทำให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง

**3.4 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล** สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล (database system architecture) เป็นองค์ประกอบต่างๆ ที่รวมกันเป็นระบบฐานข้อมูล ได้แก่ (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ 2549: 198-203)

#### 3.4.1 ระดับนามธรรมของฐานข้อมูล แบ่งได้ 3 ระดับ ได้แก่

- 1) *ระดับภายนอก (external level)* หรือระดับวิว (view level) เป็นระดับที่ผู้ใช้มองข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของตนสำหรับระบบงานใดระบบงานหนึ่ง
- 2) *ระดับแนวคิด (conceptual level)* หรือระดับตรรกะ (logical level) เป็นระดับของการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลว่ามีข้อมูลหรือเอนทิตีอะไรบ้าง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ กฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขเกี่ยวกับข้อมูล และผู้มีสิทธิ์ใช้ข้อมูล
- 3) *ระดับกายภาพ (physical level)* เป็นระดับของของการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลว่าการจัดเก็บอย่างไร และการเข้าถึงข้อมูลเป็นอย่างไร

**3.4.2 โครงสร้างของฐานข้อมูล** โครงสร้างของฐานข้อมูล หรือเค้าร่าง หรือสกีมา (schema) เป็นเค้าร่างที่ระบุว่าในฐานข้อมูลมีการจัดเก็บข้อมูลของเอนทิตีอะไรบ้าง และเอนทิตีเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ในแต่ละเอนทิตีมีแอททริบิวต์อะไรบ้าง แอททริบิวต์แต่ละตัวมีชนิดของข้อมูลอย่างไร

**3.4.3 ภาษาสำหรับการดำเนินงานกับข้อมูล** ภาษาสำหรับการดำเนินงานกับข้อมูล หรือดีเอ็มแอล (Data Manipulation Language - DML) การดำเนินงานกับข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ การนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ฐานข้อมูล (insert) การลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล (delete) และการเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้งาน (select หรือ query) ภาษาที่นิยมใช้ในการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์คือ ภาษาเอสคิวแอล (Structured Query Language - SQL)

**3.4.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล** ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือดีบีเอ็มเอส เป็นตัวกลางที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ฐานข้อมูลโดยสื่อสารกับระบบปฏิบัติการและเพิ่มข้อมูลที่จัดเก็บฐานข้อมูลในระดับกายภาพ องค์ประกอบหลักที่สำคัญของดีบีเอ็มเอส มี 2 ส่วน ได้แก่

1) ส่วนประมวลผลแบบสอบถาม (*query processor*) เป็นตัวจัดการข้อมูลระดับแนวคิดขึ้นไป ประกอบด้วย โปรแกรมแปลภาษานิยามข้อมูล (DDL interpreter) โปรแกรมแปลภาษาสำหรับการดำเนินงานกับข้อมูล (DDL compiler) และโปรแกรมดำเนินการสอบถาม (*query evaluation engine*)

2) ส่วนจัดการกับหน่วยจัดเก็บข้อมูล (*storage manager*) เป็นตัวจัดการข้อมูลในระดับกายภาพ ประกอบด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ได้แก่ โปรแกรมจัดการตรวจสอบสิทธิ์การใช้ข้อมูลและความคงสภาพข้อมูล (*authorization and integrity manager*) โปรแกรมจัดการประมวลผลรายการ (*transaction manager*) และโปรแกรมจัดการเพิ่มข้อมูล (*file manager*)

**3.4.5 ผู้ใช้ฐานข้อมูล** ผู้ใช้ฐานข้อมูล แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1) ผู้บริหารฐานข้อมูล (*database administrator*) เป็นผู้รับผิดชอบดูแลฐานข้อมูลโดยรวม

2) ผู้ใช้ขั้นก้าวหน้า (*sophisticated user*) เป็นผู้ใช้ที่มีความรู้ในภาษาเอสคิวแอล โดยใช้ภาษาในสอบถามข้อมูลจากฐานข้อมูลเป็นครั้งคราวโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม

3) นักเขียนโปรแกรมประยุกต์ (*application programmer*) เป็นผู้ใช้ฐานข้อมูลในการพัฒนาโปรแกรมตามข้อกำหนดของ โปรแกรมที่นักวิเคราะห์และออกแบบระบบกำหนด และใช้ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามสภามาย่อยที่ผู้บริหารฐานข้อมูลกำหนด

4) ผู้ใช้ปลายทาง (*end user*) เป็นผู้ใช้ข้อมูลผ่านโปรแกรมประยุกต์เท่านั้น ไม่สามารถดำเนินการโดยตรงกับฐานข้อมูลได้

### 3.5 แบบจำลองข้อมูล

**3.5.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแบบจำลองข้อมูล** สํารวย กมลายุตต์ (2549: 105) แบบจำลองข้อมูลเป็นสิ่งที่ใช้แทนโครงสร้างของข้อมูลในระดับแนวคิด ที่จำเป็นสำหรับนำไปออกแบบฐานข้อมูล หรือเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด โดยเน้นเกี่ยวกับหน่วยข้อมูล (*data element*) ที่จำเป็นต้องจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลซึ่งเป็นตัวแทนข้อมูลที่ผู้ใช้เห็นในโลกความเป็นจริง หรือแบบจำลองข้อมูลทำหน้าที่เสมือนสะพานที่เชื่อมระหว่างแนวคิดที่ใช้แทนเหตุการณ์หรือกระบวนการต่าง ๆ ในโลกแห่งความจริงที่ต้องการจัดเก็บกับการแทนที่เนื้อหาข้อมูลในเชิงกายภาพที่ต้องจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล

การพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อใช้งาน ต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นมา ก่อน แบ่งได้ 2 ระดับ ได้แก่ การออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด (conceptual design) ซึ่งเป็นการสร้างแบบจำลองข้อมูล (data modeling) การออกแบบในระดับนี้จะไม่สัมพันธ์กับซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลใด ๆ และเมื่อสร้างแบบจำลองข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระดับต่อไปคือการออกแบบเพื่อการพัฒนาให้เสร็จ (implementation) โดยการนำแบบจำลองในระดับแนวคิดมาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลลงในระบบคอมพิวเตอร์ หรือเรียกว่าแมปปิง (mapping) โดยการออกแบบในระดับนี้จะสัมพันธ์กับซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้งาน

แบบจำลองที่นิยมสร้าง มีด้วยกัน 2 แบบ ได้แก่ แบบจำลองข้อมูลที่ใช้ความสัมพันธ์ของเอนทิตี หรือเรียกว่า แบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ (Entity - Relationship Model - E-R Model) และ แบบจำลองซีมานติกออบเจกต์ (semantic Object Model)

**3.5.2 ส่วนประกอบของแบบจำลองข้อมูล** ส่วนประกอบของแบบจำลองข้อมูล ประกอบด้วยส่วนประกอบ 2 ส่วน ได้แก่ (สำรวจ กมลายุทธ์ 2549: 106)

1) ส่วนนำเข้า (input) หมายถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการวางแผน และการวิเคราะห์ ความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ที่นำมาประกอบการพิจารณาเพื่อออกแบบและสร้างเป็นแบบจำลองข้อมูล

2) ส่วนผลลัพธ์ (output) ประกอบด้วยส่วนย่อย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบจำลองแผนภาพ (diagram model) และส่วนที่ 2 พจนานุกรมแบบจำลองข้อมูล (data model dictionary) เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นเพื่ออธิบายรายละเอียดของข้อมูลในแผนภาพความสัมพันธ์ และกฎต่าง ๆ ที่จำเป็นในฐานข้อมูล

**3.5.3 ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองข้อมูลระดับแนวคิด** ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองระดับแนวคิดเป็นกระบวนการทำงานจากระดับล่างไปสู่ระดับบน (bottom up process) ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน ได้แก่ (สำรวจ กมลายุทธ์ 2549: 108-112)

1) การวิเคราะห์รายละเอียดความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ โดยการรวบรวมความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ ด้วยการสัมภาษณ์ การสังเกตโดยตรง การศึกษาจากระบบงานปัจจุบัน

2) การกำหนดวิธีการสร้างแบบจำลองข้อมูล ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่มีอยู่ของนักออกแบบฐานข้อมูล

3) การดำเนินการสร้างและตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองข้อมูล ประกอบด้วย การนำข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บมากำหนด ออบเจกต์ (object) หรือเอนทิตี (entity)

และความสัมพันธ์ระหว่างกัน การสร้างหรือปรับเปลี่ยนแบบจำลองจากออบเจกต์หรือเอนทิตีข้อมูล และความสัมพันธ์ที่ได้ การเพิ่มหรือลดหรือปรับเปลี่ยนแอททริบิวท์ ที่ต้องการจัดเก็บ และการตรวจสอบความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของแบบจำลองข้อมูล

4) การจัดทำเอกสารประกอบการสร้างแบบจำลองข้อมูล หรือเรียกว่า พจนานุกรมแบบจำลองข้อมูล (data model dictionary) เพื่อใช้ในการทบทวนตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองข้อมูล

**3.5.4 การสร้างแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์** แบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ (Entity Relationship Model - E-R Model) คิดค้นโดยปีเตอร์เฉิน (Peter Chen) ตั้งแต่ ค.ศ. 1976 และใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้แนวคิดเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่สนใจศึกษาเพื่อจัดเก็บรายละเอียดของสิ่งดังกล่าวไว้ในฐานข้อมูล ความสัมพันธ์จะแสดงเป็นแผนภาพกราฟิกด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจยิ่งขึ้น โดยการสร้างแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ เริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียด รวมทั้งกฎต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำธุรกิจ หรือใช้ในการดำเนินงานขององค์กรที่ต้องการจะพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยอาจได้จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการระบบงานปัจจุบัน และสังเกตการณ์ทำงานของระบบงานปัจจุบัน จากนั้นจึงนำรายละเอียดที่ได้ไปวิเคราะห์ตามหลักการของอี-อาร์ (สำรวย กมลายุทธ์ 2549: 113-114)

องค์ประกอบของแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ (สำรวย กมลายุทธ์ 2549: 114-116)

1) *เอนทิตี (entity)* หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานข้อมูลต้องการศึกษา และจัดเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ไว้ในฐานข้อมูล อาจหมายถึงสิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิต และเหตุการณ์ต่าง ๆ การนำเอาเอนทิตีประเภทเดียวกันมาจัดเป็นกลุ่มไว้ในฐานข้อมูล เรียกว่าเอนทิตีคลาส (entity class)

2) *แอททริบิวท์ (attribute)* หมายถึงคุณสมบัติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะเฉพาะของเอนทิตีคลาสแต่ละประเภทที่ต้องการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล

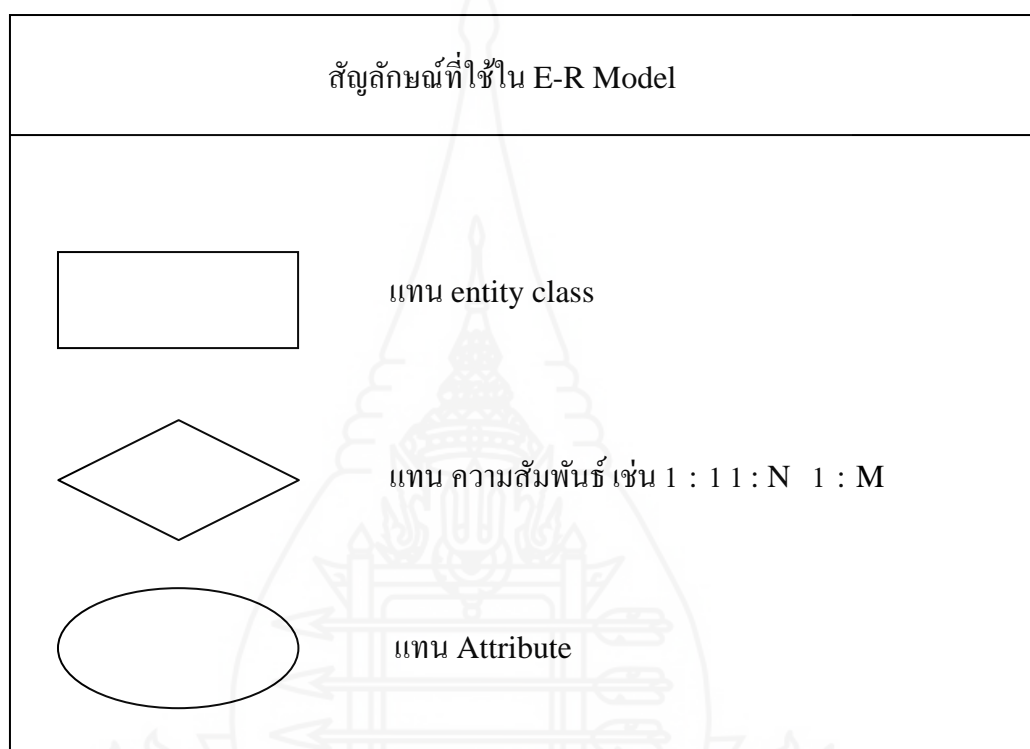
3) *แอททริบิวท์โดเมน (attribute domain)* หมายถึง ค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดของแอททริบิวท์ใดแอททริบิวท์หนึ่ง

4) *ไอดีไฟเออร์ (identifier)* หมายถึงค่าของแอททริบิวท์ ที่ทำหน้าที่บ่งชี้ entity instance ได้

5) *คีย์ (key)* หมายถึง แอททริบิวท์ หนึ่งแอททริบิวท์ หรือมากกว่าหนึ่งแอททริบิวท์ที่มีค่าไม่ซ้ำ และสามารถชี้บ่งชี้ (entity instance) ได้เพียงค่าเท่าเดียวเท่านั้น

6) ความสัมพันธ์ (relationship) หมายถึงการที่ entity class หนึ่ง ๆ เกี่ยวข้องกับ entity class อื่น ๆ ได้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ แบบจำลองอี-อาร์ เป็นแบบจำลองข้อมูลที่ใช้แผนภาพกราฟิก ในการนำเสนอ โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบจำลองดังกล่าวได้ตามภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน E-R Model

#### 4. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย

**4.1 Internet Information Server (IIS)** เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถประมวลผลโค้ดได้หลายภาษา เช่น Perl, CGI, PHP, ASP, VB Script และ JavaScript ซึ่งระบบปฏิบัติการบางชนิด ได้มีโปรแกรม IIS อยู่ภายในแต่ยังไม่ได้ถูกติดตั้งลงไป เช่น Window XP Professional (พนิดา พานิชกุล และสุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์ 2547: 354)

**4.2 Active Server Page (ASP)** ASP เป็นเทคโนโลยีทางด้านเว็บเซิร์ฟเวอร์ของบริษัทไมโครซอฟต์ ที่ออกแบบมาให้ช่วยต่อการพัฒนาโปรแกรมผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์ สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ การใช้งาน ASP สามารถทำได้โดยเขียนคำสั่ง หรือ Script ต่าง ๆ ในรูปของเท็กซ์ไฟล์ธรรมดาทั่วไป และนำไปวางไว้ที่เครื่องแม่ข่าย เมื่อมีการเรียกใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ ไฟล์ ASP จะถูกแปลโดย ASP Interpreter แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้จากเว็บเซิร์ฟเวอร์กลับไปยังเบราว์เซอร์ ซึ่งเรียกว่าการทำงานแบบเซิร์ฟเวอร์เว็บไซต์ จากการที่ ASP Script ทำงานอยู่ที่ฝั่งของเซิร์ฟเวอร์ ทำให้เว็บเบราว์เซอร์ของฝั่งไคลแอนท์ทำหน้าที่เพียงรับผลลัพธ์ที่สร้างขึ้นบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และทำการแสดงผลเท่านั้น ASP เป็นโปรแกรมที่สำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความชาญฉลาด สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลไปตามคำสั่ง หรือเงื่อนไขของผู้ใช้ระบบ หรือเรียกว่า Dynamic Web (งามนิจ อาจอินทร์ 2544: 14)

## 5. ชนิดป่าของประเทศไทย

รัชชัช สันติสุข (2549: 13-99) ได้แบ่งชนิดป่าของประเทศไทยเป็นสองประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ป่าไม่ผลัดใบ (evergreen forest) และป่าผลัดใบ (deciduous forest)

**5.1 ป่าไม่ผลัดใบ** เป็นป่าที่มีเรือนยอดเขียวชอุ่มตลอดปี เนื่องจากต้นไม้ที่ขึ้นทั้งหมดเป็นประเภทไม่ผลัดใบ เช่นป่าดิบชื้น อย่างไรก็ตามก็จะพบต้นไม้ที่ผลัดใบขึ้นแทรกอยู่บ้าง ขึ้นอยู่กับดินฟ้า อากาศ และความชุ่มชื้นในดิน เช่นป่าดิบแล้ง ป่าไม่ผลัดใบในประเทศไทยจำแนกเป็นชนิดใหญ่ได้ 14 ชนิดดังนี้

**5.1.1 ป่าดิบชื้น (tropical evergreen rain forest หรือ tropical rain forest)** จัดเป็นป่าฝนในเขตร้อน บนพื้นที่ที่มีฝนตกชุกเกือบตลอดปี และในดินมีความชุ่มชื้นสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ได้แก่ภาคใต้ตอนล่างตั้งแต่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ตรังลงไป

**5.1.2 ป่าดิบแล้ง (seasonal rain forest หรือ semi-evergreen forest หรือ dry evergreen forest)** ป่าดิบแล้งพบกระจายทั่วไปตามเชิงเขา ไร่นา และหุบเขาที่ชุ่มชื้น จนถึงพื้นที่ที่มีความสูงไม่เกิน 950 เมตร ทางภาคกลาง (ตั้งแต่จังหวัดชุมพรขึ้นมา) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ ถึงจังหวัดจันทบุรี

**5.1.3 ป่าดิบเขาต่ำ (lower montane rain forest)** ป่าดิบเขาต่ำพบบนภูเขาที่สูงกว่าระดับทะเลปานกลางตั้งแต่ 1,000 เมตร ถึง 1,900 สภาพป่ามีเรือนยอดแน่นทึบ มีไม้พื้นล่างหนาแน่นคล้ายป่าดิบชื้น และป่าดิบแล้งบนพื้นที่ต่ำ แต่แตกต่างกันองค์ประกอบของพรรณไม้

**5.1.4 ป่าไม้ก่อ (lower montane oak forest)** เป็นป่าที่พบทั่วไปบนภูเขาทางภาคเหนือ และพบเป็นกลุ่ม ๆ บนภูเขาหินทราย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ความสูง 900 เมตรขึ้นไป ความสูงของเรือนยอดชั้นบนจะแตกต่างกันอย่างมาก ระหว่าง 10-25 เมตร เรือนยอดอาจจะชิดติดกัน หรือเว้นช่องว่างมากหรือน้อย ลักษณะเรือนยอดจะโปร่ง ไม่แน่นทึบเหมือนป่าดิบเขา

**5.1.5 ป่าไม้ก่อ-ไม้สน (lower montane pine-oak forest)** เป็นป่าไม้ก่อที่เกิดจากการรบกวนบ่อย ๆ จากมนุษย์ เช่นการแผ้วถางป่า การตัดไม้ การเลี้ยงสัตว์ โดยมีปัจจัยที่สำคัญคือไฟป่าในฤดูแล้ง (มกราคม - มีนาคม) ทำให้เกิดช่องว่าง สนเขา โดยเฉพาะสนสามใบจึงแพร่พันธุ์ได้ดีในป่าไม้ก่อ

**5.1.6 ป่าไม้สนเขา (lower montane coniferous forest)** เป็นป่าไม้ที่มีกลุ่มไม้เนื้ออ่อนจำพวก conifer หรือไม้สนเขา ขึ้นบนที่ราบสูงของภูเขาหินทรายยอดตัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ระดับความสูง 1,000 – 1,300 เมตร เช่นภูหลวง ภูกระดึง

**5.1.7 ป่าละเมาะเขาค่ำ (lower montane scrub)** พบเป็นหย่อมเล็ก ๆ ตามลานหินบนภูเขาหินทรายยอดตัด ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ภูกระดึง และภูหลวง จังหวัดเลย ที่ระดับความสูงระหว่าง 1,000 – 1,500 เมตร พื้นที่ลาดเล็กน้อย ส่วนใหญ่เป็นชั้นดินทรายดี ๆ มีก้อนหินทรายใหญ่ย่อยโผล่ระเกะระกะทั่วไป สภาพป่าโล่ง มีไฟป่ารบกวนเป็นครั้งคราว ต้นไม้มีความมีลักษณะแคระแกร็น สูงระหว่าง 2-8 เมตร

**5.1.8 ป่าดิบเขาสูงหรือป่าเมฆ (upper montane forest หรือ cloud forest)** เป็นป่าดิบเขาสูงขึ้นปกคลุมตามสันเขาและยอดเขา ที่สูงกว่า 1,900 เมตรขึ้นไป ส่วนใหญ่จะมีเมฆหมอกปกคลุมเป็นประจำ หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าป่าเมฆ ป่าดิบเขาตามธรรมชาติที่สมบูรณ์ พบขึ้นปกคลุมสันเขาและยอดคอยอินทนนท์ เป็นผืนใหญ่ ป่าดิบเขาสูงมีลักษณะเด่นของเรือนยอดชั้นบนระหว่าง 16-23 เมตรแน่นทึบ เรือนยอดของไม้ชั้นบนแต่ละต้นชิดกันต่อกันเป็นลอนสม่ำเสมอชั้นไม้ในป่าเกือบจะเป็นชั้นเดียว พื้นล่างของป่าจะร่มครึ้มตลอดวัน

**5.1.9 ป่าละเมาะเขาสูง (upper montane scrub)** เป็นสังคมพืชที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะบนพื้นที่โล่งสันเขาและยอดเขาของภูเขาหินปูน คอยเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ระดับความสูงประมาณ 1,900 – 2,200 เมตรในแนวเขตปกคลุมของเมฆหมอก สภาพป่าส่วนใหญ่ประกอบด้วยไม้พุ่มเตี้ย และพืชล้มลุก ขึ้นตามซอกของหินปูนที่มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุ พื้นที่ทั้งหมดประกอบด้วยแท่งและก้อนหินปูนที่แหลมคมขนาดต่าง ๆ ไม่ปรากฏชั้นดิน สภาพป่าคล้ายสวนหินประดิษฐ์ขึ้น

**5.1.10 แอ่งพรุภูเขา (montane peat bog หรือ sphagnum bog)** มีลักษณะเป็นแอ่งหรือที่ลุ่มบนยอดเขา หรือบนที่ราบสูงกว่าระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 1,200 เมตรขึ้นไปประกอบ



เช่น แอ่งพรุบนยอดคอยอินทนนท์จังหวัดเชียงใหม่ แอ่งพรุบนสันเขาที่ราบของป่าสาละบาตาทองภาคใต้ตอนล่างซึ่งเป็นแอ่งขนาดเล็ก และแอ่งพรุขนาดใหญ่บนภูเขาหินทรายบนภูกระดึง และภูหลวงจังหวัดเลย

**5.1.11 ป่าชายเลนหรือป่าโกงกาง (*mangrove forest*)** มีไม้โกงกางเป็นพรรณไม้เด่น ขึ้นตามฝั่งทะเลที่เป็นดินเลน พบมากตามปากแม่น้ำลำคลองใหญ่ที่ไหลออกสู่ทะเล และร่องน้ำริมทะเลทั้งฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามันตามเกาะต่าง ๆ พรรณไม้ป่าชายเลนขึ้นได้ตามฝั่งแม่น้ำลำคลองที่มีน้ำเค็มจนถึงน้ำกร่อยท่วมถึง ป่าชายเลนฝั่งอันดามันจะมีไม้ขนาดใหญ่และอุดมกว่าฝั่งอ่าวไทย

**5.1.12 ป่าพรุ (*peat swamp forest หรือ coastal peat swamp forest*)** เกิดในภูมิภาคใกล้ฝั่งทะเล (coastal) ทางภาคใต้ตอนล่าง ที่มีฝนตกชุกและเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ อาจต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง หรือเป็นที่ดอนสูงชันเหนือระดับทะเลถึงประมาณ 30 เมตร มีสภาพเป็นแอ่งน้ำจืดขังติดต่อกันชั่วนาตาปี มีการสะสมของชั้นอินทรีย์วัตถุหรือดินอินทรีย์ที่หนาแน่นมาก หรือน้อยอยู่เหนือชั้นดินแท้ ๆ การสะสมของซากพืชและอินทรีย์วัตถุเกิดขึ้นต่อเนื่องกันในสภาวะน้ำท่วมขังที่ได้จากน้ำฝนในแต่ละปี พืชพรรณส่วนใหญ่จึงมีโครงสร้างพิเศษเพื่อการดำรงชีพเช่นนี้ได้เช่น โคนต้นมีพูพอน รากแก้วสั้นแต่มีรากแขนงแผ่กว้างแข็งแรงมีระบบรากพิเศษหรือระบบรากเสริม ได้แก่รากค้ำยันออกตามโคนต้น

**5.1.13 ป่าบึงน้ำจืดหรือป่าบึง-ทาม (*fresh water swamp forest*)** เกิดตามที่ราบสองฝั่งแม่น้ำและลำน้ำสายใหญ่ทางภาคใต้ เช่นแม่น้ำคาปี ภาคกลางเช่นแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำสะแกกรัง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเช่น แม่น้ำมูล ชี เรียกว่าป่าบึง-ทาม พื้นที่เป็นแอ่งน้ำจืดเรียกว่าบึงพื้นที่ดอนมีต้นไม้ใหญ่น้อยเรียกทาม ป่าบึงน้ำจืดได้รับน้ำจืดเอ่อล้นล้นในฤดูน้ำหลาก บนพื้นป่าไม่มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุอย่างถาวรเนื่องจากซากพืชถูกกระแสน้ำพัดพาไปกับกระแสน้ำหลากที่แปรปรวนอยู่เสมอ

**5.1.14 สังคมพืชชายหาด (*strand vegetation*)** พบตามชายฝั่งทะเลที่เป็นหาดทราย หรือโขดหินพืชพรรณขึ้นเป็นแนวแคบ ๆ หรือเป็นหย่อม ๆ เลาะไปตามแนวหาดทรายหรือที่ราบชายฝั่งค่อนข้างชันทางฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงใต้ ภาคกลาง และภาคใต้

**5.2 ป่าผลัดใบ** ป่าผลัดใบเป็นป่าไม้ที่ผลัดใบตามฤดูกาล พบทั่วไปทุกภาคที่มีช่วงฤดูแล้งยาวนานชัดเจน ระหว่าง 4 - 7 เดือน ยกเว้นภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงใต้ (จันทบุรี ตราด) เมื่อถึงฤดูแล้งที่มีปริมาณความชุ่มชื้นในดินและบรรยากาศลดลงอย่างมาก ต้นไม้ในป่าประเภทนี้จะผลัดใบร่วงลงสู่พื้นดิน และเตรียมผลิใบอ่อนขึ้นมาใหม่ เมื่อถึงฤดูฝนหรือเมื่อป่ามีความชุ่มชื้นมาก

ขึ้น พืชพรรณในป่าผลัดใบเป็นพรรณไม้ผลัดใบแทบทั้งสิ้นป่าผลัดใบในฤดูฝนมีเรือนยอดเขียวชอุ่ม เช่นเดียวกับป่าไม่ผลัดใบในฤดูแล้ง ป่าผลัดใบจำแนกได้ 3 ชนิดดังนี้

**5.2.1 ป่าเบญจพรรณหรือป่าผลัดใบผสม (mixed deciduous forest)** มีอยู่ มากทางภาคเหนือ ภาคกลาง และพบกระจัดกระจายเป็นหย่อมเล็ก ๆ ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนทางภาคใต้ไม่พบป่าชนิดนี้เลย ป่าเบญจพรรณมีลักษณะเป็นป่าโปร่งมากหรือน้อย ประกอบด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กปนกันหลากชนิดโดยเฉพาะพรรณไม้วงศ์ Leguminosae, Combretaceae และ Verbenaceae แต่จะไม่ปรากฏพรรณไม้กลุ่มยาง-เต็ง-รัง ที่ผลัดใบ บางแห่งมีไม้ไผ่ชนิดต่างๆ ขึ้นเป็นกอสูง ๆ แน่นหรือกระจัดกระจาย

**5.2.2 ป่าเต็งรัง ป่าพะ ป่าแดง หรือป่าโคก (deciduous dipterocarp forest หรือ dry dipterocarp forest)** พบมากที่สุดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณร้อยละ 80 ของ ป่าชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในภาคนี้ทั้งหมด นอกจากนี้ยังพบทั่วไปในภาคเหนือ และค่อนข้างกระจัด กระจายลงมาทางภาคกลาง พบในที่ราบและที่เขาดำกว่า 1,000 เมตรลงมา ขึ้นได้ในที่ดินดิน ค่อนข้างแห้งแล้งเป็นดินทรายหรือดินลูกรัง ถ้าเป็นดินทรายก็มีความร่วนลึกระบายน้ำได้ดี แต่ไม่ สามารถเก็บรักษาความชุ่มชื้นไว้ได้เพียงพอในฤดูแล้งถ้าเป็นดินลูกรังดินจะตื้นมีสีค่อนข้างแดง คคล้ำ บางแห่งจึงเรียกป่าชนิดนี้ว่าป่าแดง

**5.2.3 ป่าเต็งรัง-ไม้สน (pine-deciduous dipterocarp forest)** ป่าเต็งรังที่อยู่ บนภูเขาสูงจากระดับน้ำทะเล ตั้งแต่ 700 ถึง 1,350 เมตร มักจะพบสนสองใบ *Pinus merkusii* และสนสามใบ *P. kesiya* ขึ้นปะปนในชั้นเรือนยอดและมีขนาดสูงเด่นกว่าเรือนยอดชั้นบนของป่า เต็งรังทั่วไป นอกจากนี้ยังมีพรรณไม้ของป่าดิบเขาแทรกอยู่ด้วย เรียกป่าชนิดนี้ว่าป่าเต็งรัง-ไม้สน พบมากในป่าเต็งรังบนภูเขาทางภาคเหนือ ซึ่งมีไฟป่ารบกวนอยู่เสมอ

## 6. การจัดการป่าชุมชน

### 6.1 แนวคิดเกี่ยวกับป่าชุมชน

#### 6.1.1 ความหมายของป่าชุมชน

ป่าชุมชน (Community Forest หรือ Social Forest) ได้มีนักวิชาการ และหน่วยงานต่าง ๆ ให้ความหมายดังนี้

กรมป่าไม้ (2549: 4) ป่าชุมชน หมายถึงที่ดินและหรือที่ดินป่าไม้ ที่ ชุมชนได้ดำเนินการ หรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินการร่วมกับพนักงานเจ้าหน้าที่ จัดการ กิจการงานด้านป่าไม้อย่างต่อเนื่อง ภายใต้กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ ข้อปฏิบัติ และแผนงานที่

เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจสอดคล้องกับความเชื่อและวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่นนั้นด้วย การจัดการหรือการดำเนินการดังกล่าว ก็เพื่อการอนุรักษ์ และให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

นิติ เรื่องพานิช (2548: 273) ป่าชุมชนหมายถึงพื้นที่ป่าไม้ที่ได้จัดแบ่งหรือกำหนดไว้ให้เป็นป่าของชุมชน มีการจัดการโดยชุมชน เพื่อประโยชน์ของชุมชน ชุมชนสามารถนำทรัพยากรป่าไม้ไปใช้ประโยชน์ตามกฎหมายเกณฑ์ที่ชุมชนกำหนด โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ชุมชนในการจัดการ

### 6.1.2 ประเภทของป่าชุมชน

กรมป่าไม้ (2549: 8-11) ได้แบ่งประเภทของป่าชุมชนตามลักษณะสภาพป่า ความเป็นมา และวัตถุประสงค์ของป่าชุมชน ได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) **ป่าชุมชนดั้งเดิม** เป็นพื้นที่ป่าที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มีพันธุ์ไม้ขนาดใหญ่ อายุยาวนาน และมีพันธุ์พืชหลากหลาย ป่าชุมชนดั้งเดิมจะเป็นพื้นที่ป่าที่ราษฎรในชุมชนร่วมกำหนดไว้มิให้มีการบุกรุกเข้าไปตัดไม้ทำลายป่า ยึดถือครอบครอง หรือเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม วัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรมจัดการป่าไม้เพื่อให้ป่ามีความอุดมสมบูรณ์ และตอบสนองประโยชน์ต่อราษฎรในด้านต่าง ๆ เช่น เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชน สำหรับรูปแบบของป่าชุมชนแบบดั้งเดิมนี้อาจมีหลากหลายตามสภาพของท้องถิ่น และวัฒนธรรมของชุมชน เช่น ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป่าชุมชนเพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมตามวัฒนธรรมความเชื่อของท้องถิ่น ป่าชุมชนเพื่อการใช้ประโยชน์อื่น ๆ เป็นต้น

2) **ป่าชุมชนพัฒนา** เป็นที่ดินสาธารณะรกร้างว่างเปล่า หรือเป็นพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายจนเสื่อมโทรม และราษฎรในชุมชนมีความเห็นว่าควรพัฒนาให้มีป่าไม้บนพื้นที่นั้น โดยวิธีการปลูกป่าขึ้นมาใหม่ หรือเข้าไปปลูกเสริมเพื่อการฟื้นฟู หรือป้องกัน บำรุงรักษา มิให้สัตว์เลื้อย หรือไฟลามเข้าทำอันตรายต่อพื้นที่นั้น วัตถุประสงค์ของการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นป่าชุมชนประเภทนี้เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อเป็นแหล่งอาหาร สมุนไพร และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและเพื่อความสวยงามของสถานที่สำคัญ

### 6.1.3 พื้นที่ดำเนินการ

กรมป่าไม้ (2549: 11) ได้แบ่งจำแนกพื้นที่ในการดำเนินการจัดทำป่าชุมชนพัฒนา ดังนี้

1) **ป่าชุมชนซึ่งปลูกขึ้นในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม** ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 หรือ พื้นที่ไม่มีกรรมสิทธิ์ตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ พุทธศักราช 2484

2) **ป่าชุมชนซึ่งปลูกขึ้นในพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้าน** ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะของแผ่นดิน ที่มีหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง

- 3) ป่าชุมชนในโรงเรียน
- 4) ป่าในวัด
- 5) ป่าชุมชนซึ่งปลูกบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ริมลำเหมือง ลำคลอง หรือ  
ลำน้ำสาธารณะ

- 6) ป่าชุมชนในที่สงวนพิกัดถนน
- 7) ป่าชุมชนที่ปลูกเพื่อเป็นสวนสาธารณะ
- 8) ป่าอนุสาวรีย์
- 9) ป่าของชุมชนเมือง
- 10) ป่ามรดก
- 11) ป่าชุมชนพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ชายฝั่งทะเล ฝั่งแม่น้ำ

## 6.2 การส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน

### 6.2.1 วิวัฒนาการการดำเนินงานป่าชุมชนของกรมป่าไม้

วิวัฒนาการการดำเนินงานด้านป่าชุมชนของกรมป่าไม้ จากในอดีตถึงปัจจุบัน แบ่งได้ 4 ระยะดังนี้ (กรมป่าไม้ 2549: 12-14)

1) *ระยะก่อนมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ* ปี พ.ศ. 2484 มีส่งเสริมปลูกต้นไม้ในสถานที่ราชการ โรงเรียน วัด ในวันสำคัญต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2495 รัฐบาลได้กำหนดให้วันที่ 24 มิถุนายน เป็นวันปลูกต้นไม้แห่งชาติ และส่งเสริมให้ประชาชนได้รับกล้าไม้เพื่อไปปลูกในพื้นที่ต่าง ๆ

2) *ระยะระหว่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7* เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2513 ดำเนินการคัดเลือกป่าใกล้หมู่บ้านเพื่อการจัดการให้เกิดประโยชน์กับประชาชนในหมู่บ้านที่เรียกว่าป่าโครงการเพื่อการใช้สอยแบบเอนกประสงค์ ปี พ.ศ. 2519 ดำเนินการจัดตั้งหมู่บ้านป่าไม้เพื่อรวบรวมราษฎรที่กระจัดกระจายในเขตต้นน้ำลำธารมาอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเกษตรในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่เสื่อมโทรม มีการปลูกป่าเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม และรักษาป่าที่ยังมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ ปี พ.ศ. 2520 ดำเนินการตามโครงการปลูกไม้ยืนต้นแบบประชาอาสา โดยปลูกตามโรงเรียน วัด สองข้างทาง ที่สาธารณะประจำหมู่บ้าน ค่ายลูกเสือ สถานที่ราชการ ปี พ.ศ. 2523 ดำเนินการตามโครงการ ไม้พินและไม้ใช้สอยของชาวเขาเพื่อการพัฒนาแหล่งป่าไม้ให้กับชาวเขา ในพื้นที่ที่กรมป่าไม้เข้าไปดำเนินการพัฒนาต้นน้ำในภาคเหนือ ปี พ.ศ. 2525 ดำเนินการตามโครงการปลูกไม้ใช้สอยสำหรับหมู่บ้าน โดยผสมผสานในโครงการพัฒนาป่าไม้ของกรมป่าไม้ เข้า โครงการจัดหมู่บ้านป่าไม้ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำ รวมทั้งมีหน่วย

ราชการอื่น ๆ ที่ดำเนินการเช่นเดียวกับกรมป่าไม้ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน สำนักการพลังงานแห่งชาติ กรมโยธาธิการ

3) *ระยะระหว่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-7* เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2530 ชื่อว่าโครงการพัฒนาป่าชุมชน ดำเนินการในพื้นที่สาธารณะหมู่บ้าน มีการจัดกลุ่มเกษตรกร อบรมกลุ่มเกษตรกร และครู ในพื้นที่เป้าหมาย สนับสนุนการเพาะชำกล้าไม้และส่งเสริมให้ชุมชนปลูกป่าในพื้นที่หมู่บ้าน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 โดยในปี พ.ศ. 2531 ดำเนินการจัดระบบการส่งเสริมความร่วมมือด้านป่าไม้ในท้องที่เป้าหมาย 47 จังหวัด โดยความช่วยเหลือของ UNDP/FAO/SIDA เพื่อให้บริการทางด้านชุมชนต่าง ๆ ที่พึงพึงป่าไม้ นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการศึกษาและพัฒนาการดำเนินงานร่วมมือกับประชาชนในการรักษาพื้นที่ป่าไม้ภายใต้กรอบความช่วยเหลือของมูลนิธิฟอร์ด โดยร่วมกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ดำเนินการในการพัฒนาพื้นที่สูงสามหมื่น จังหวัดเชียงใหม่ โครงการหมู่บ้านป่าไม้ และโครงการช่วยเหลือราษฎรให้มีสิทธิทำกินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (สทก.) จังหวัดขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา และกาฬสินธุ์ ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) โครงการพัฒนาป่าชุมชนได้รับการกำหนดให้เป็นกิจกรรมหนึ่งในแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดตามแผนพัฒนาจังหวัด ภายใต้โครงการพัฒนาชนบท (กชช.) ซึ่งมุ่งกระจายอำนาจจากส่วนกลางไปสู่ส่วนภูมิภาค โดยดำเนินการในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าพื้นที่อื่น ๆ ยกเว้นเขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่ต้นน้ำลำธาร ชั้น 1A โดยมีภารกิจอบรมเจ้าหน้าที่ของภาครัฐและกลุ่มของราษฎรเพื่อดำเนินการป่าชุมชน การศึกษาวิจัยถึงปฏิบัติการ

4) *ระยะระหว่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 จนถึงปัจจุบัน* เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2540 กรมป่าไม้เริ่มสนับสนุนงานการพัฒนาป่าชุมชนอย่างเป็นระบบ โดยจัดทำกรอบแผนแม่บทการพัฒนาป่าชุมชน มีวัตถุประสงค์ระยะยาว เพื่อพัฒนาศักยภาพของประชาชน และองค์กรประชาชนให้มีขีดความสามารถและมีส่วนร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (ดิน น้ำ ป่าไม้) ปี พ.ศ. 2543 กำหนดให้ราษฎรในชุมชนที่ประสงค์ในการจัดการป่าชุมชนต้องรวมตัวกันเป็นกลุ่มตามที่กำหนด และร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐจัดทำเอกสารโครงการป่าชุมชน (ปชช. 1-3) เสนอกรมป่าไม้ ขอจัดตั้ง ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะทำให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการป่าเป็นระบบมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2548 ถึงปัจจุบัน ได้พัฒนางานด้านป่าชุมชนให้ครอบคลุมมากขึ้น โดยเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการป่าชุมชนให้ประสบผลสัมฤทธิ์มากขึ้น สนับสนุนเงินงบประมาณให้แก่ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งเป็นกลุ่มป่าชุมชนและได้รับอนุญาตโครงการป่าชุมชนแล้ว เพื่อใช้กิจกรรมการบริหารจัดการป่าและกิจกรรม

พัฒนาอาชีพด้านป่าไม้ เป็นสร้างเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรในชุมชนควบคู่กับความยั่งยืนของป่าไม้  
ด้วย

### 6.2.2 แนวทางการส่งเสริมการจัดการป่าชุมชนในปัจจุบัน

การดำเนินกิจกรรมการส่งเสริมการจัดการป่าชุมชนเป็นหนึ่งในภารกิจหลักของกรมป่าไม้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ราษฎรในชุมชนในชนบทมีส่วนร่วมกับรัฐในการอนุรักษ์ การฟื้นฟู และพัฒนาป่าไม้ สำหรับเป็นแหล่งอาหารและไม้ใช้สอยอย่างยั่งยืน ตลอดจนเพื่อพัฒนาและสนับสนุนศักยภาพขององค์กรชุมชน อันจะเป็นการส่งเสริม สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างราษฎรในชุมชน องค์กรเอกชน และหน่วยงานของรัฐให้มีความสามารถในการจัดการป่าในท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมป่าไม้ 2549: 17)

### 6.2.3 ขั้นตอนการส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน

กรมป่าไม้ มีขั้นตอนการส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน ดังนี้  
(กรมป่าไม้ 2549: 18-19)

1) การส่งเสริมป่าชุมชนหมู่บ้านเป้าหมาย ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดหน่วยประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่เผยแพร่ความรู้ด้านป่าชุมชน หมู่บ้านเป้าหมาย และพื้นที่ทั่วไป การอบรมหลักสูตร “ป่าชุมชน” การจัดตั้งกลุ่มราษฎรดำเนินงานด้านป่าชุมชน การประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอ รวมทั้งส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อให้การสนับสนุน การเพาะชำกล้าไม้สำหรับป่าชุมชน การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เผยแพร่งานด้านป่าชุมชน

2) การจัดตั้งป่าชุมชน ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การให้ชุมชนรวบรวมสมาชิกไม่ต่ำกว่า 50 ขอจัดทำโครงการป่าชุมชน กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน ยื่นแบบ ปชช.1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและร่วมกับชุมชนจัดทำ ปชช.2 เจ้าหน้าที่ร่วมกับชุมชนจัดทำ ปชช. 3 (โครงการป่าชุมชน) จังหวัดเสนอกรมป่าไม้เพื่อดำเนินการอนุมัติโครงการ กรมป่าไม้พิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติโครงการ

3) การเสริมสร้างความมั่นคงของชุมชนและป่าชุมชน ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ กิจกรรมคัดเลือกป่าชุมชนดีเด่น กิจกรรมจัดทำและติดตั้งป้ายแสดงแนวเขตป่าชุมชนแปลงที่ได้รับอนุมัติโครงการ กิจกรรมสัมมนาเวทีชาวบ้านเรื่องป่าชุมชน กิจกรรมปลูกพืชแทรกเพื่อเพิ่มผลผลิตจากป่าชุมชน กิจกรรมการฟื้นฟูสภาพป่าชุมชน กิจกรรมศึกษาวิจัยเกี่ยวกับป่าชุมชน กิจกรรมสร้างรายได้เสริมจากป่าชุมชน

4) การนิเทศงานและติดตามประเมินผล ประกอบด้วย การนิเทศงานโดยเจ้าหน้าที่จากส่วนกลาง และการประเมินผลของคณะกรรมการ (ปชช.4)

**6.3 การขออนุญาตโครงการป่าชุมชน** พื้นที่ราษฎรในชุมชนประสงค์จะขออนุญาตจัดตั้งเป็นป่าชุมชนนั้น สามารถกระทำได้ตามหลักการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มาตรา 17 และมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติป่า พุทธศักราช 2484 และมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ได้ให้อำนาจอธิบดีกรมป่าไม้ สั่งการให้เจ้าหน้าที่ไปดำเนินการได้ (กรมป่าไม้ 2549: 19-20)

**6.3.1 พื้นที่นอกเขตป่าไม้** ราษฎรในชุมชนอาจดำเนินการได้ เมื่อได้รับอนุญาตจากเจ้าของผู้ครอบครองพื้นที่ เช่น เอกชน ส่วนราชการ โรงเรียน วัด กระทรวงมหาดไทย อาจขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชน โดยมีพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ร่วมกับชุมชนเป็นผู้ดำเนินการ

**6.3.2 พื้นที่เขตป่าไม้** ราษฎรในชุมชนจำเป็นต้องขออนุญาตจากรัฐ โดยจัดทำเป็นโครงการป่าชุมชนที่มีพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ร่วมกับชุมชนเข้าดำเนินการ ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ เช่นชุมชนนั้นต้องมีสมาชิกที่มีคุณสมบัติครบถ้วนพร้อมเข้าชื่อตามจำนวนที่กำหนด จัดทำคำขออนุญาตตามแบบ ปชช.1 ต่อหน่วยงานที่กำหนด และรายงานการตรวจสอบสภาพป่า และกำหนดขอบเขต ตามแบบ ปชช.2 และจัดทำโครงการตามแบบ ปชช.3 พื้นที่ป่าไม้ที่จะเป็นป่าชุมชนตามแนวทางของกรมป่าไม้ ก็เมื่อได้รับการจัดตั้ง โดยได้รับอนุญาตโครงการจากกรมป่าไม้ ซึ่งเป็นส่วนราชการที่มีอำนาจในการอนุญาต และดำเนินการตามกฎหมายที่มีอยู่

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 7.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค

กมลมาลย์ โชคชัยกวิน (2549) โครงการงานวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในสำนักงานประปาเขต 4 สุราษฎร์ธานี รวมทั้งสำนักงานประปา เพื่อปรับปรุงระบบการทำงานปัจจุบัน ซึ่งระบบการทำงานในปัจจุบันข้อมูลยังเกิดการสูญเสียและสูญหายได้ง่ายตลอดจนข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลไม่ตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรในองค์กร การศึกษาเรื่องระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค มีวัตถุประสงค์พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อควบคุมการผลิตน้ำประปา โดยระบบมีการจัดเก็บข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำผลิต ปริมาณน้ำจำหน่าย ปริมาณน้ำสูญเสีย ปริมาณสารเคมี ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนผู้ใช้งานประปา ข้อมูล

เกี่ยวกับคุณภาพน้ำประปา แยกตามหน่วยงาน เดือนปีที่ทำการบันทึกข้อมูล ซึ่งในระบบการทำงาน ปัจจุบันข้อมูลดังกล่าวไม่ได้มีรวบรวมจัดเก็บไว้แหล่งเดียวกัน ระบบนี้ ได้จัดแบ่งผู้ใช้งาน เป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง (ผู้อำนวยการสำนักงานประปาเขต 4 สุราษฎร์ธานี) ระดับกลาง (หัวหน้างานวิชาการ หัวหน้างานวิทยาศาสตร์ งานเทคโนโลยีสารสนเทศหัวหน้างานอำนวยการ และผู้จัดการสำนักงานประปา) และระดับต้น (พนักงานอำนวยการ) โดยผู้อำนวยการสำนักงานประปาเขต 4 สุราษฎร์ธานี และผู้จัดการสำนักงานประปา สามารถนำรายงานที่ได้จากระบบ เช่น รายงานจำนวนผู้ใช้งาน รายงานประมาณน้ำผลิต รายงานอัตราน้ำสูญเสีย, รายงานปริมาณสารเคมี และรายงานประมาณน้ำมันเชื้อเพลิงการผลิตน้ำประปา และหัวหน้างานวิทยาศาสตร์ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากรายงานคุณภาพน้ำประปา เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 2000 เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล บนระบบปฏิบัติการ Windows 9x หรือใหม่กว่า และใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 พัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ระบบ

## 7.2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้าราชการตำรวจในสังกัดกองบังคับการตำรวจ

### ตระเวนชายแดน ภาค 3

ร้อยตำรวจเอกหญิง กาบจันทร์ วรรณศิริวิไล (2551) วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้าราชการตำรวจ ในสังกัดกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดน ภาค 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ระบบฐานข้อมูล ข้าราชการตำรวจในสังกัด กองบังคับการ ตำรวจตระเวนชายแดน ภาค 3 มีวิธีดำเนินการศึกษา ประกอบด้วย การศึกษาระบบงานเดิม และ รวบรวม ข้อมูลวิเคราะห์ และออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาโปรแกรมตามที่ได้วิเคราะห์ และออกแบบไว้ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้าราชการตำรวจ ในสังกัดกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดน ภาค 3 พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการ Windows XP โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office Access 2003 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมและจัดการฐานข้อมูล ผลของการค้นคว้าแบบอิสระนี้ผู้วิจัยพบว่า การพัฒนาระบบ ฐานข้อมูล ข้าราชการตำรวจ ในสังกัดกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดน ภาค 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นระบบฐานข้อมูลข้าราชการตำรวจที่สืบค้นได้ มีความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน ข้อมูลมีความถูกต้องและสามารถผลิตสารสนเทศได้ครบตามที่ผู้ต้องการ โดยผลการประเมินการใช้งานของระบบ ของผู้ใช้งาน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลดังกล่าวให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นด้วย



### 7.3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์“หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์”: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ของจังหวัดปัตตานี

พิกุล แซ่อู่ (2548) วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา  
 ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การวิจัยนี้มีการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นตามวงจรพัฒนาระบบ เพื่อนำมาใช้กับประชากร ซึ่งประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือข้าราชการจากหน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับข้อมูลผลิตภัณฑ์ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” และหัวหน้ากลุ่มอาชีพ โดยประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบ จำนวน 4 คนและ 20 คน ตามลำดับ โดยในภาพรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และจากผลการวิจัยนี้ทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลที่สามารถจัดเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” ได้อย่างเป็นระบบ สามารถบันทึก ลบ แก้ไข และค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วรวมทั้งสามารถแสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นได้อย่างครบถ้วน

### 7.4 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการฝึกอบรมของสถาบันพัฒนาบุคลากรโรงพยาบาลและสาธารณสุข

นิสารัตน์ พรหมโชติ (2548) วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนง  
 ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การวิจัยนี้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Access XP และโปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 มีการประเมินการใช้ระบบจากแบบสอบถามเจ้าหน้าที่ที่ใช้ระบบจำนวน 20 คน มีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และได้ฐานข้อมูลการฝึกอบรมของสถาบันพัฒนาบุคลากร โรงพยาบาล และสาธารณสุข ที่มีการจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน สามารถประมวลผลได้รวดเร็ว และถูกต้อง รวมทั้งสามารถจัดทำรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการฝึกอบรมต่อผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 7.5 การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติ

ณิชชา จริยเศรษฐการ (2547) วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนง  
 ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบการนำเสนอข้อมูลบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติ โดยนำเสนอข้อมูลในลักษณะของหน่วยงานของหอภาพยนตร์ พร้อมทั้งให้บริการในการสืบค้นข้อมูลทั้งภายในหน่วยงานและประชาชนทั่วไป ในการนำเสนอข้อมูลนั้นมีลักษณะ 2 แบบ ได้แก่ แบบทางเดียว คือไม่มีการตอบโต้ซึ่งกันและกัน และแบบตอบโต้สองทาง การพัฒนาดังกล่าวใช้ ASP ในการพัฒนาการแสดงผลผ่านเว็บ ผลจากการวิจัยนี้ทำให้ได้ต้นแบบของการนำเสนอ

สารสนเทศหอภาพยนตร์แห่งชาติบนระบบเว็บไซต์ ถือเป็นก้าวแรกของหอภาพยนตร์แห่งชาติที่  
เปิดตนเองสู่ระบบสารภลเพื่อที่เป็นแนวทางพัฒนาด้านอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต



## บทที่ 3

### การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ของกรมป่าไม้” เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา โดยกลุ่มประชากรในงานวิจัยนี้คือ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชน สังกัดกรมป่าไม้ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอน 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. การศึกษาระบบ
2. การวิเคราะห์ระบบ
3. การออกแบบระบบ
4. การพัฒนาระบบ
5. การทดสอบโปรแกรมและประเมินระบบ
6. การติดตั้งและใช้งาน
7. การบำรุงรักษาระบบ

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ข้าราชการและพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชน กรมป่าไม้ จำนวน 160 คน โดยแบ่ง ได้ เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร ระดับผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการส่วน หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชนรวม จำนวน 13 คน และกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 97 คน และผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 50 คน

กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น สองกลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหารประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนัก จำนวน 1 คน ผู้บริหารระดับผู้อำนวยการส่วนจำนวน 4 คน และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชน จำนวน 5 คน

กลุ่มตัวอย่างในการประเมินระบบ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหารได้แก่ผู้บริหารระดับผู้อำนวยการสำนัก จำนวน 1 คน ผู้บริหารระดับผู้อำนวยการส่วน จำนวน 8 คน ผู้บริหารระดับหัวหน้าศูนย์ จำนวน 4 คน กลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 97 คน และกลุ่มสุดท้ายเป็นกลุ่มบุคคลผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 50 คน

## 2. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยนี้ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ ดังตัวอย่างที่แสดงไว้ในภาคผนวก ก) และแบบประเมินระบบ (ดังตัวอย่างที่แสดงไว้ในภาคผนวก ข)

สำหรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ในงานวิจัยนี้ ได้แก่

### 2.1 ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ Note Book มีคุณลักษณะดังนี้

2.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel (R) Core (TM) 2 Duo CPU 2.0 GHz

2.1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 2 GB

2.1.3. *Hard Disk* ความจุ 250 GB

### 2.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ มีลักษณะดังนี้

2.2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Vista Home  
*Premium*

2.2.2 โปรแกรมสร้างเว็บไซต์ Macromedia Dreamweaver 8

2.2.3 โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ASP.net และ HTML

2.2.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Office Access 2003

2.2.5 โปรแกรมประมวลคำ Microsoft Office Word 2003

2.2.6 โปรแกรมตารางทำการ Microsoft Office Excel 2003

2.2.7 โปรแกรมจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ Microsoft Internet Information  
Service (IIS 7.0)

## 3. ขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

สำหรับขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

### 3.1 การศึกษาระบบ

3.1.1 ระบบงานในปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจสภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน ของระบบการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน ของกรมป่าไม้ ประกอบด้วยกระบวนการทำงานต่าง ๆ ดังแสดงได้ในภาพที่ 1.3 การเก็บข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนในปัจจุบันมีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้

โปรแกรม Microsoft Excel เป็นฐานข้อมูลเดิม โดยทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ป่าชุมชนที่ได้รับการอนุมัติโครงการ ตามแบบ ปชช.3 (ตามภาคผนวก 3) โดยเริ่มมีการดำเนินการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – ปัจจุบัน ประกอบด้วยข้อมูล ลำดับที่หมู่บ้าน ลำดับที่โครงการ ชื่อโครงการ ที่ตั้งโครงการ ประกอบด้วย ชื่อบ้าน หมู่ที่ ชื่อตำบล ชื่ออำเภอ ชื่อจังหวัด เนื้อที่ตามประเภทป่า โดยแบ่งเป็นประเภทป่าสงวนแห่งชาติ ป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 วันที่ย้อนกลับโครงการ ปีที่ย้อนกลับโครงการ ปีที่ดำเนินการ ค่าพิภคที่ตั้งโครงการ สรุปผลการดำเนินงานรายภาค และสรุปรวมทั้งประเทศ โดยมีเจ้าหน้าที่สำหรับจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจำนวน 1 คน สังกัดฝ่ายจัดการและพัฒนาป่าชุมชน ส่วนส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้

**3.1.2 ปัญหาที่พบในระบบงานในปัจจุบัน** สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้ได้ดำเนินการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 โดยโครงการแต่ละโครงการมีอายุการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานและงบประมาณ 5 ปี หลังจากนั้นหากจะทำโครงการต่อ ต้องมีการขอต่ออายุโครงการ หรือการขึ้นทะเบียนโครงการใหม่ ที่เพิ่มเข้ามาทุกปี ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ได้แก่ข้อมูลพื้นที่โครงการ และชื่อโครงการ ชื่อหมู่บ้าน เป็นต้น นอกจากนี้การสรุปข้อมูลในภาพรวมทั้งในระดับจังหวัด ระดับภาคยังมีการนับโครงการเดิมเข้าไปด้วยทุกครั้ง ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน ขาดรูปแบบในการบันทึกข้อมูล การเข้าใช้ข้อมูลยังถูกจำกัด การเรียกดูรายงานสำหรับผู้บริหาร ไม่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว หรือต้องให้เจ้าหน้าที่คนที่จัดเก็บข้อมูลเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แก่

- 1) การจัดเก็บข้อมูลมีการความซ้ำซ้อน
- 2) ข้อมูลที่จัดเก็บขาดการกำหนดมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูล
- 3) ข้อมูลขาดระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี
- 4) ข้อมูลมีความเสี่ยงที่สูญหาย เพราะขาดการ Backup ข้อมูลไว้
- 5) การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปได้ยาก การสืบค้น ปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลต้องใช้เวลานาน

6) ข้อมูลขาดความถูกต้องสมบูรณ์ ทำให้ผู้บริหารไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้มีประสิทธิภาพ

### 3.2 การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบ เป็นขั้นตอนหนึ่งของวงจรพัฒนาระบบ เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับระบบงาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบระบบใหม่ด้วยรายละเอียดของระบบปฏิบัติงาน โครงสร้างของระบบข้อมูลนำเข้า กระบวนการปฏิบัติ ผลลัพธ์ที่ต้องการตลอดจนการควบคุมของ

แต่ละระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบระบบใหม่เพื่อแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น ซึ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

**3.2.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition)** หรือขั้นตอนศึกษาความเป็นไปได้ ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานโดยตรง และการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน โดยเฉพาะผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหา แล้วจึงนำข้อมูลปัญหาที่ได้มาศึกษาถึงความเป็นไปได้ในเบื้องต้น ว่าสามารถนำมาพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานต่อไป

### 3.2.2 การวิเคราะห์ระบบงาน (Analysis) ประกอบด้วย

1) การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน เป็นการนำข้อกำหนดที่ได้จากขั้นตอนการกำหนดปัญหา มาวิเคราะห์รายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ของกรมป่าไม้ โดยในการดำเนินงานในขั้นตอนประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่ ผู้นำเข้าข้อมูล ส่วนของผู้ใช้ข้อมูล และส่วนของผู้ดูแลระบบ

(1) ส่วนที่ 1 ส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้นำเข้าข้อมูล จะเกี่ยวข้องกับระบบเมื่อต้องการนำข้อมูลหลักเข้าระบบ ได้แก่ข้อมูลรายงานการตรวจสอบสภาพป่าที่มีผู้ขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชน (ปชช.2) ประกอบด้วย ค่าพิกัดหมู่บ้าน ชื่อป่า ประเภทป่า ค่าพิกัดพื้นที่รอบแปลงป่าชุมชน เนื้อที่โครงการ ลักษณะภูมิประเทศ สภาพป่า การใช้ประโยชน์พื้นที่ วันที่ตรวจสอบสภาพป่า ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า ชื่อผู้ตรวจสอบสภาพป่า ข้อมูลการเขียนโครงการเพื่อเสนอขอจัดทำโครงการป่าชุมชน (ปชช. 3) ประกอบด้วย ชื่อโครงการ รหัสโครงการ วันที่จัดตั้งโครงการ

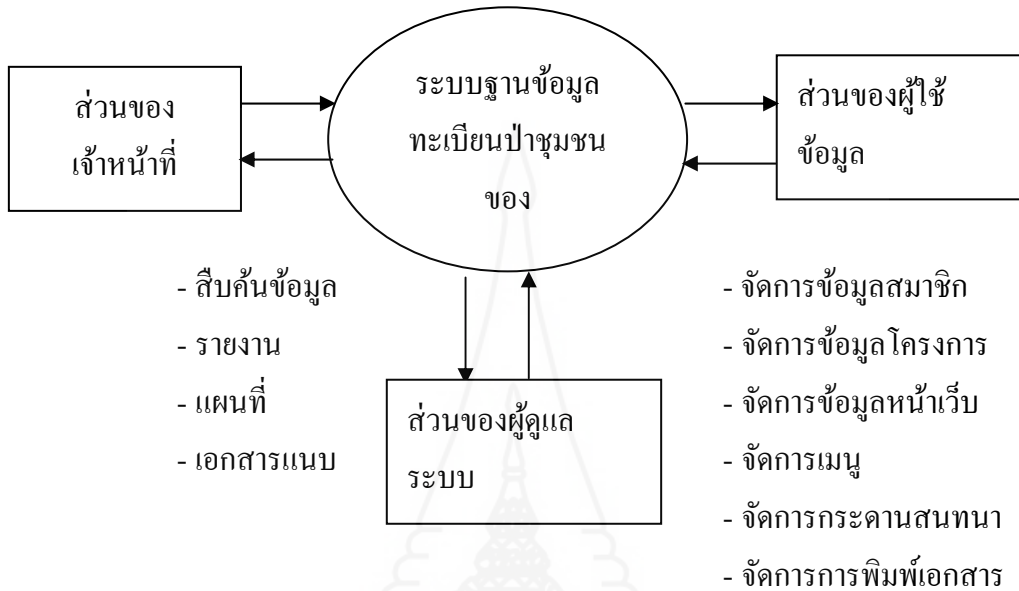
(2) ส่วนที่ 2 ส่วนของผู้ใช้ข้อมูล เกี่ยวข้องกับระบบเรื่องการเข้าไปค้นหาข้อมูล รายงานการขึ้นทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัด การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนรายปี การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนสะสมรายปี แผนที่ป่าชุมชน

(3) ส่วนที่ 3 ส่วนของผู้ดูแลระบบ เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลสมาชิก การจัดการข้อมูลประเภทโครงการ การจัดการข้อมูลหน้าแรก การจัดการเมนู การจัดการระบบเว็บไซต์ การจัดพิมพ์ข้อมูล

2) การวิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบ เมื่อทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลของระบบเรียบร้อยแล้ว จะนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบดังนี้

(1) Context Diagram เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลที่อยู่ในระดับแรกสุด เป็นการแสดงภาพโดยรวมของระบบงานทั้งหมด เพื่อแสดงขอบเขตของระบบงานทั้งหมดว่ามี

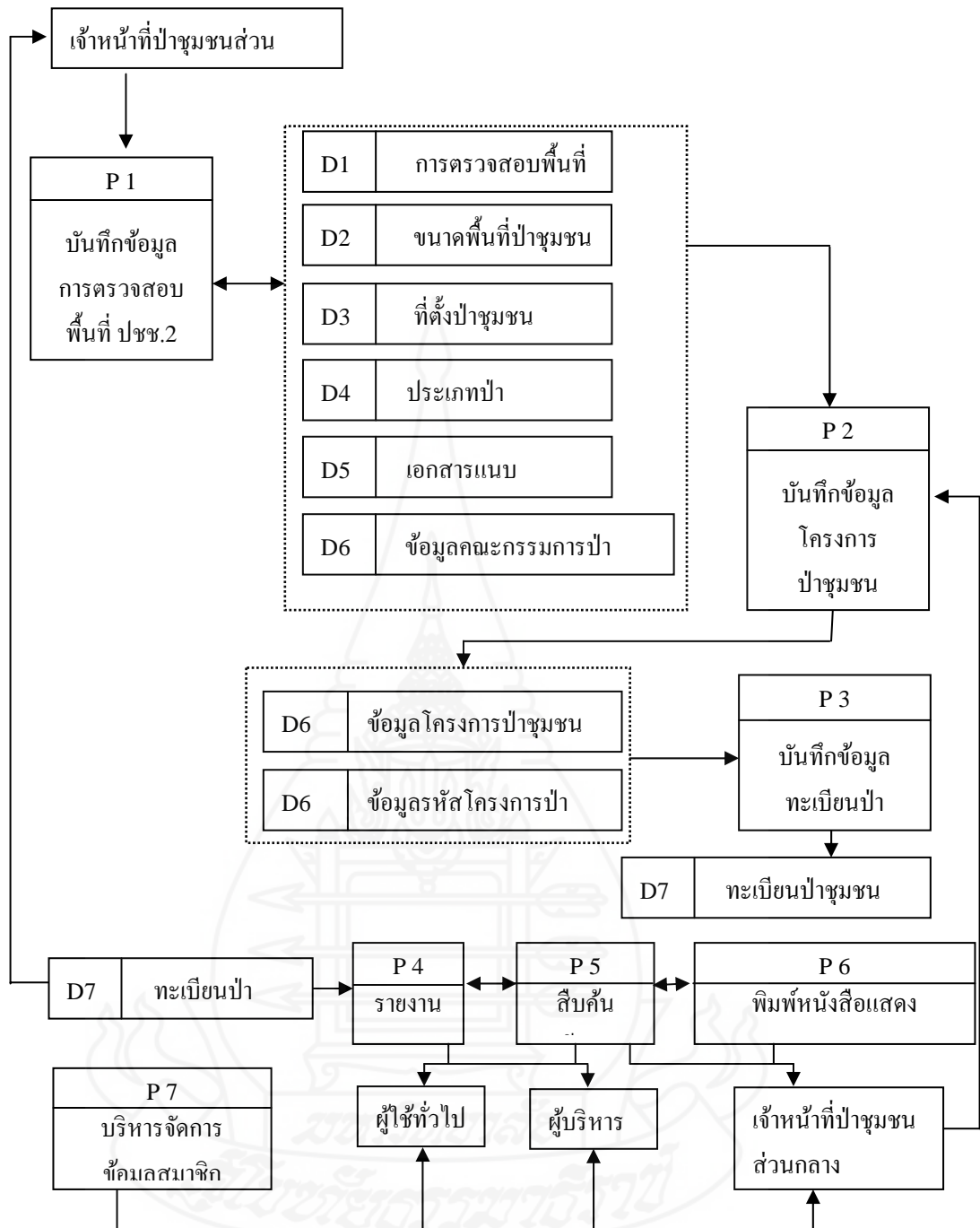
การเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบใดบ้าง แสดงข้อมูลหลัก ๆ ใดบ้างที่ไหลเวียนเข้าสู่ระบบ และ แสดงผลลัพธ์ที่สำคัญในระบบ



ภาพที่ 3.1 Context Diagram ของระบบงานที่จะพัฒนา

จากภาพที่ 3.1 แสดง Context Diagram ที่กำลังจะพัฒนา อธิบายกระบวนการทำงานของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป้าชุมชน ได้ดังนี้ ส่วนของผู้ใช้ที่นำเข้ามาข้อมูล โดยแบ่งเป็นผู้บริหารในส่วนภูมิภาค เป็นผู้บันทึกข้อมูลจากแบบฟอร์ม ปชช.2 ข้อมูลรายชื่อคณะกรรมการป้าชุมชน เอกสารแนบต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ผู้นำเข้าข้อมูลในส่วนกลาง บันทึกข้อมูลจากแบบฟอร์ม ปชช.3 ที่ได้รับการอนุมัติโครงการเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ยังสามารถตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล และพิมพ์รายงานจากระบบ ในส่วนของผู้ใช้ระบบ ประกอบด้วยผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และผู้ใช้งานทั่วไป เข้าใช้งานระบบในการสืบค้นข้อมูล และจัดพิมพ์รายงานจากระบบ สำหรับส่วนของผู้ดูแลระบบ เข้าใช้จัดการข้อมูลสมาชิก จัดการข้อมูลโครงการ จัดการข้อมูลหน้าเว็บ จัดการเมนู จัดการกระดานสนทนา จัดการการพิมพ์เอกสาร

(2) Data Flow Diagram เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลใช้แสดงการไหลของข้อมูลทั้งหมด จากกระบวนการดำเนินงานของระบบสามารถแสดงเป็น Data Flow Diagram ดังภาพที่ 3.2



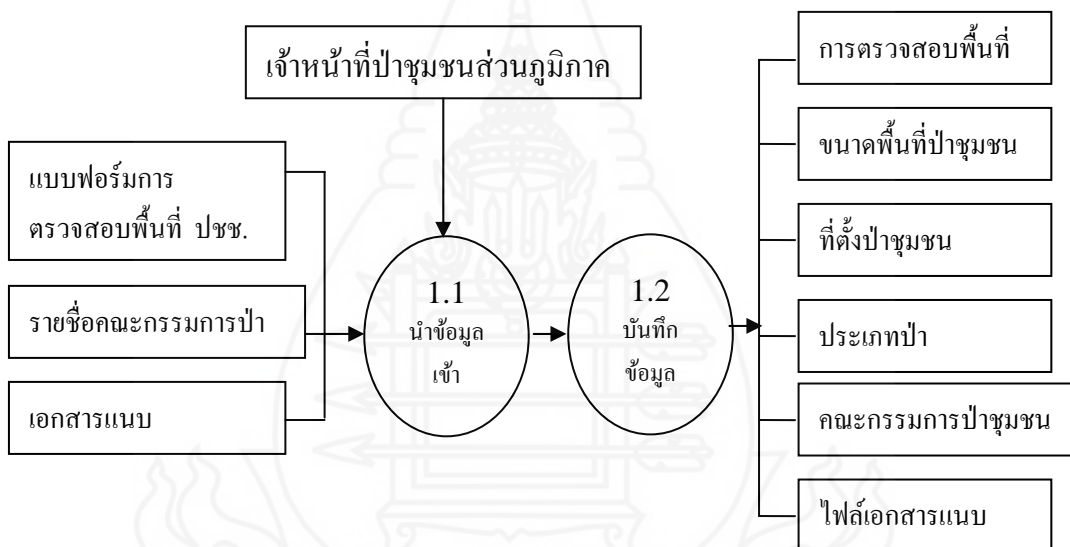
ภาพที่ 3.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

Data Flow Diagram ที่ได้มีรายละเอียดและกระบวนการดังนี้

ก. กระบวนการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ ปชช.2 เป็นการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ตามแบบฟอร์ม ปชช.2 ตัวอย่างแบบฟอร์มตามภาคผนวก ง โดยมีรายละเอียดของกระบวนการคือ



ชื่อกระบวนการ : บันทึกข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ ปชช.2 (P1)  
 ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลที่ได้จากแบบฟอร์มการตรวจสอบพื้นที่ ปชช.2  
 หน้าที่ : นำข้อมูลที่ได้มาบันทึกจัดเก็บลงในฐานข้อมูลประกอบด้วย  
 ข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ ข้อมูลขนาดพื้นที่ป่าชุมชน ข้อมูลที่ตั้งป่าชุมชน ข้อมูลประเภทป่า ข้อมูล  
 คณะกรรมการป่าชุมชน และข้อมูลไฟล์เอกสารแนบ  
 ผลลัพธ์ที่ได้ : มีการจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากแบบฟอร์มการสำรวจพื้นที่ ปชช.2  
 ในฐานข้อมูล  
 ผู้รับผิดชอบ : เจ้าหน้าที่สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ และสำนักจัดการ  
 ทรัพยากรป่าไม้สาขา (สน.จทป และสน.จทป สาขา)  
 รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 3.3

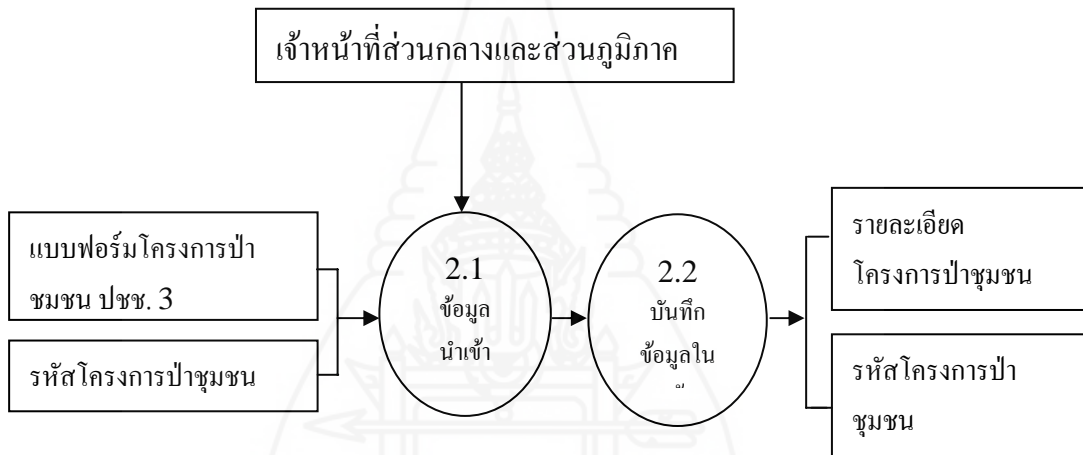


ภาพที่ 3.3 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1.1 ของการบันทึกข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ ปชช.2 ของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ข. กระบวนการบันทึกข้อมูลรายละเอียดโครงการป่าชุมชนจากแบบฟอร์ม ปชช. 3 ที่ได้อนุมัติโครงการแล้ว ตัวอย่างแบบฟอร์มตามภาคผนวก ง โดยมีรายละเอียดของกระบวนการคือ

ชื่อกระบวนการ : บันทึกข้อมูลรายละเอียดโครงการป่าชุมชน จากแบบฟอร์ม ปชช. 3 (P2)

- ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลจากแบบฟอร์มโครงการป่าชุมชน ปชช. 3 ที่ได้รับการอนุมัติโครงการแล้ว
- หน้าที่ : นำข้อมูลจัดเก็บลงในฐานข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดโครงการป่าชุมชน รหัสโครงการป่าชุมชน
- ผลลัพธ์ที่ได้ : มีการจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากแบบฟอร์มโครงการป่าชุมชน ปชช. 3 และรหัสโครงการป่าชุมชนในฐานข้อมูล
- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าหน้าที่ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 3.4

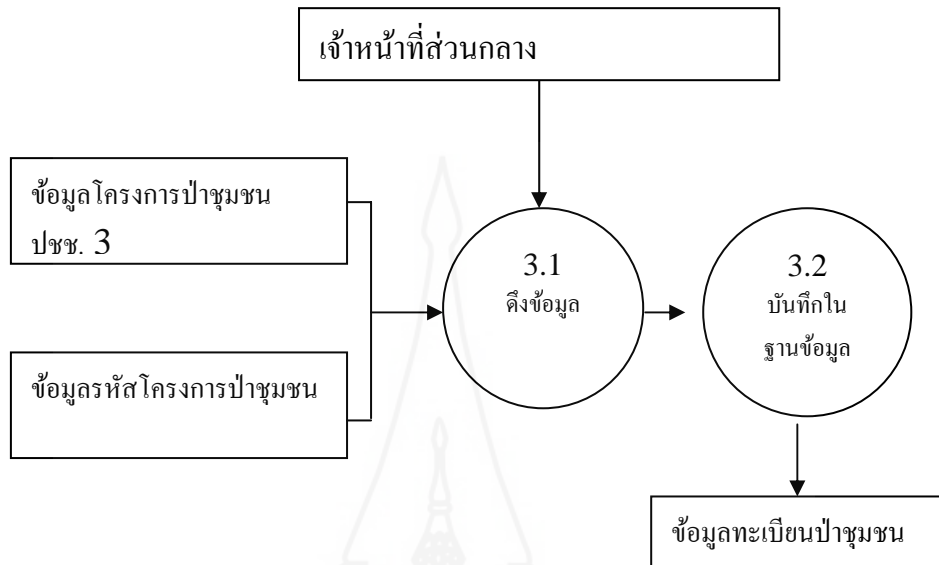


ภาพที่ 3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2.1 การบันทึกข้อมูลโครงการป่าชุมชน ปชช.3 ของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ค. กระบวนการบันทึกข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ที่ได้รับการ

- อนุมัติโครงการ โดยมีรายละเอียดของกระบวนการคือ
- ชื่อกระบวนการ : บันทึกข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน (P3)
- ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลที่มาจากแบบฟอร์มโครงการป่าชุมชน ปชช. 3 และข้อมูลรหัสโครงการป่าชุมชน
- หน้าที่ : ดึงข้อมูลที่บันทึกจากแบบฟอร์มโครงการป่าชุมชน ปชช. 3 และรหัสโครงการป่าชุมชน เพื่อบันทึกเป็นทะเบียนป่าชุมชน
- ผลลัพธ์ที่ได้ : ทะเบียนป่าชุมชน
- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าหน้าที่ส่วนกลาง

รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 3.1 การกำหนดรหัสโครงการป่าชุมชน ของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ง. กระบวนการออกรายงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถดูรายงาน

ข้อมูลที่ต้องการได้ โดยมีรายละเอียดของกระบวนการคือ

ชื่อกระบวนการ : การออกรายงาน (P4)

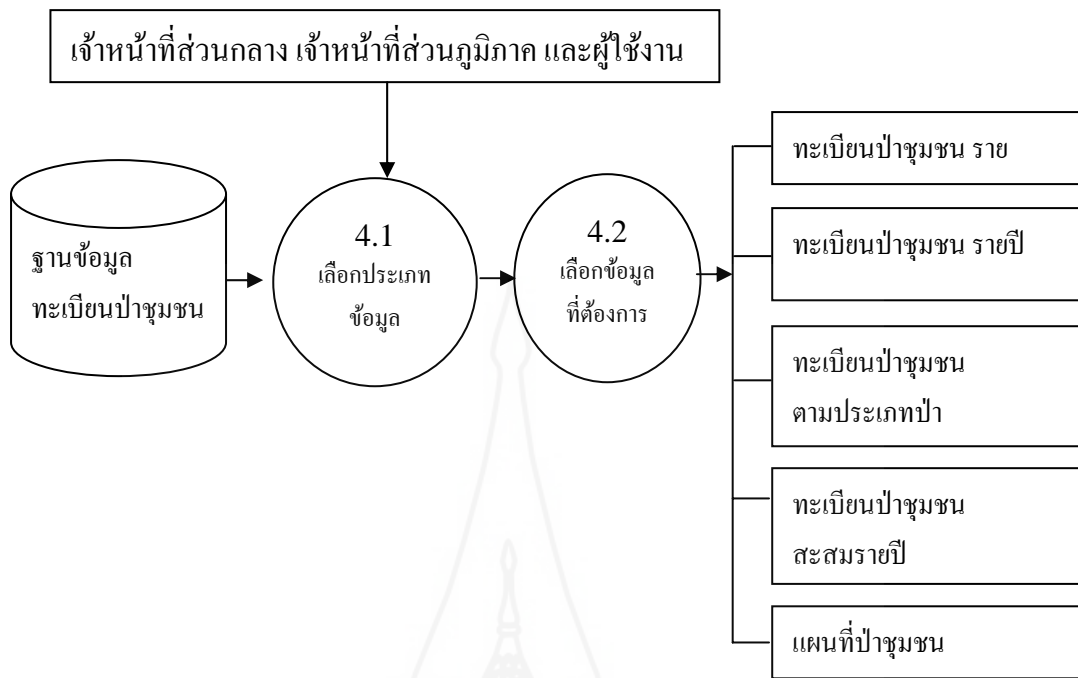
ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลที่มาจากแบบฟอร์ม รายงานการตรวจสอบสภาพพื้นที่ ปชช.2 ข้อมูลโครงการป่าชุมชน ปชช.3 ข้อมูลรหัสโครงการป่าชุมชน ข้อมูลคณะกรรมการป่าชุมชนที่บันทึกอยู่บนฐานข้อมูล มาทำการสรุปและออกรายงานในรูปแบบตามที่กำหนด

หน้าที่ : คึงข้อมูลที่บันทึกอยู่บนฐานภายในฐานข้อมูล เพื่อออกรายงาน

ผลลัพธ์ที่ได้ : มีรายงานข้อมูลตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ผู้รับผิดชอบ : เจ้าหน้าที่ส่วนกลาง เจ้าหน้าที่ส่วนภูมิภาค และผู้ใช้งานทั่วไป

รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 3.6

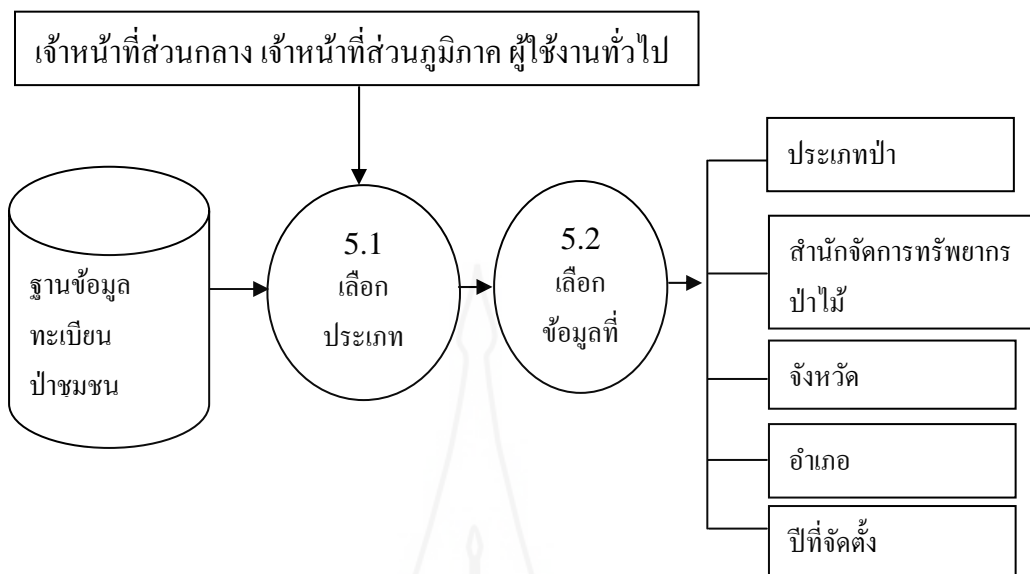


ภาพที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 4.1 การออกรายงานของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

จ. กระบวนการสืบค้นข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ข้อมูลที่ต้องการ

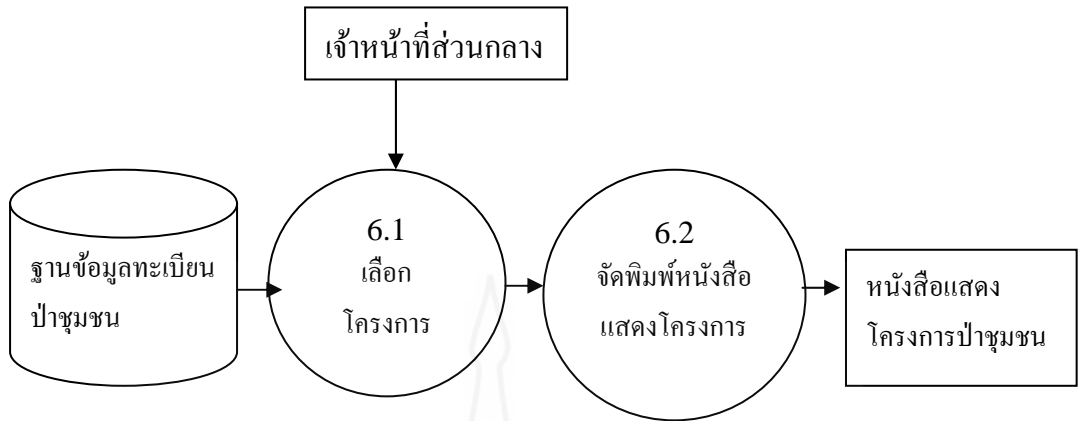
โดยมีรายละเอียดของกระบวนการคือ

- |               |  |
|---------------|--|
| ชื่อกระบวนการ | : สืบค้นข้อมูล (P5)  |
| ข้อมูลนำเข้า  | : ข้อมูลที่บันทึกในระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน                              |
| หน้าที่       | : ดึงข้อมูลที่บันทึกอยู่ภายในฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน เพื่อทำการสืบค้นข้อมูล |
| ผลลัพธ์ที่ได้ | : มีข้อมูลที่สืบค้นได้รวดเร็วและมีความถูกต้อง                                |
| ผู้รับผิดชอบ  | : เจ้าหน้าที่ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค  |
- รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 5.1 การสืบค้นข้อมูลของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

- จ. กระบวนการพิมพ์หนังสือแสดงโครงการป่าชุมชน เพื่อให้  
 ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์หนังสือแสดงโครงการป่าชุมชน ที่ได้รับอนุมัติโครงการได้ โดยมีรายละเอียด  
 ของกระบวนการคือ
- ชื่อกระบวนการ : พิมพ์หนังสือแสดงโครงการป่าชุมชน (P6)
- ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลทะเบียนโครงการป่าชุมชน ที่บันทึกอยู่บนฐานข้อมูล
- หน้าที่ : ดึงข้อมูลทะเบียนโครงการป่าชุมชนที่บันทึกอยู่ภายในฐานข้อมูล  
 เพื่อทำการจัดพิมพ์หนังสือแสดงโครงการป่าชุมชน
- ผลลัพธ์ที่ได้ : มีหนังสือแสดงโครงการป่าชุมชนที่ได้จัดพิมพ์ตามแบบฟอร์มที่  
 กำหนดให้
- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าหน้าที่ส่วนกลาง
- รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 3.8



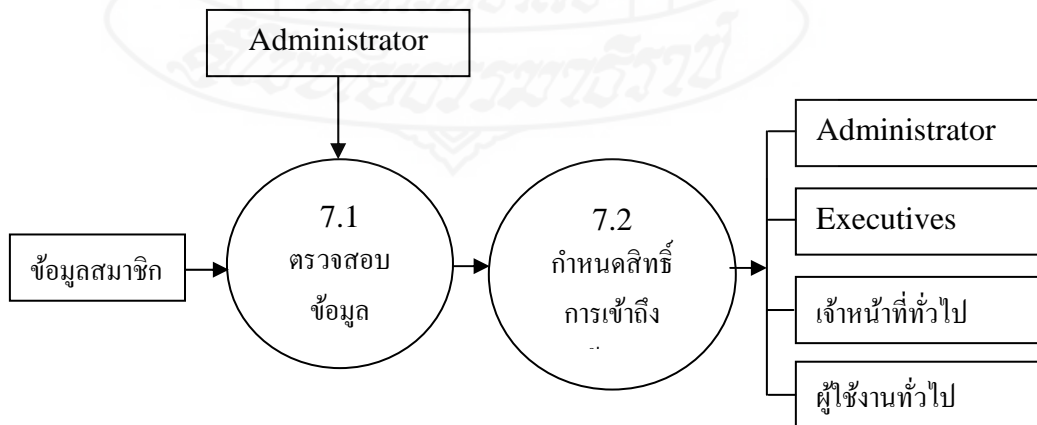
ภาพที่ 3.8 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 6.1 การพิมพ์หนังสือแสดงโครงการป่าชุมชนของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ข. กระบวนการบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกเพื่อกำหนดสิทธิ์

ของสมาชิกในการเข้าใช้ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน โดยมีรายละเอียดของกระบวนการคือ

- ชื่อกระบวนการ : บริหารจัดการข้อมูลสมาชิก (P7)
  - ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลสมาชิกที่ลงทะเบียนในระบบ
  - หน้าที่ : กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ข้อมูลสมาชิกในระบบฐานข้อมูล
  - ผลลัพธ์ที่ได้ : สมาชิกแต่ละระดับสามารถเข้าใช้ข้อมูลในระดับที่ต่าง ๆ กัน
- ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (Administrator) ผู้บริหาร (Executives) เจ้าหน้าที่ทั่วไป และ ผู้ใช้งานทั่วไป
- ผู้รับผิดชอบ : Administrator

รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 7.1 การบริหารจัดการข้อมูลสมาชิก

## บทที่ 4

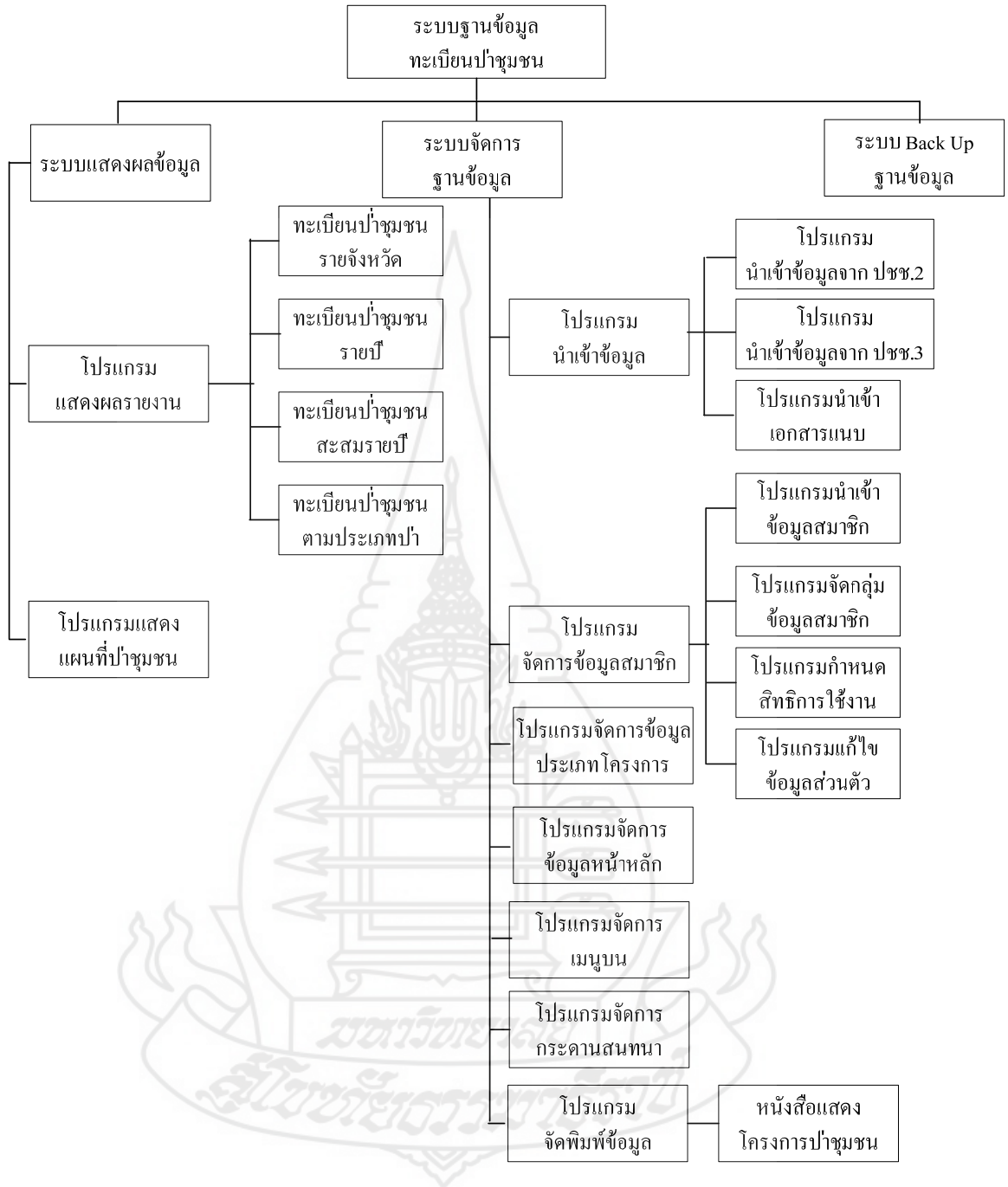
### การออกแบบและพัฒนาระบบ

การออกแบบและพัฒนาระบบ เป็นการนำรายละเอียดที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มา ออกแบบโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ในการออกแบบ ระบบฐานข้อมูลป้าชุมชน ประกอบด้วย การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การออกแบบส่วนแสดงผล การออกแบบส่วนนำเข้า การเขียนโปรแกรม การทดสอบโปรแกรม การ จัดทำเอกสารการติดตั้งระบบ การดูแลรักษาความปลอดภัยของระบบ ซึ่งขั้นตอนของการออกแบบ ระบบและพัฒนาระบบมีเนื้อหาและขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

#### 1. การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบ (System Design) เป็นขั้นตอนที่ 4 ของการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูล ในขั้นตอนนี้ผู้ทำการออกแบบระบบจะทำการออกแบบโปรแกรมว่าระบบจะต้อง ประกอบด้วยโปรแกรมใดบ้าง แต่ละโปรแกรมมีหน้าที่อะไร และมีความสัมพันธ์อย่างไร นอกจากนี้ยังมีการออกแบบหน้าจอการนำเข้า รูปแบบรายงาน ซึ่งนำมาสร้างเป็นเอกสารข้อมูลการ ออกแบบระบบ ประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานดังนี้

**1.1 การออกแบบโครงสร้างระบบ** เป็นการออกแบบในภาพรวมของระบบเป็นแผนผัง โครงสร้างระบบโปรแกรม (Structure Chart) เพื่อให้เห็นถึงโครงสร้างพื้นฐานของการพัฒนา ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป้าชุมชนรายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 โครงสร้างพื้นฐานของระบบฐานข้อมูลป่าชุมชน



จากภาพแสดงโครงสร้างพื้นฐานของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

### 1.1.1 ระบบแสดงผลข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) โปรแกรมแสดงผลรายงาน ประกอบด้วย ทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด ทะเบียนป่าชุมชน รายปี ทะเบียนป่าชุมชน สะสมรายปี และทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 4.2, 4.3 และ 4.5 ตามลำดับ

สำนักงานทรัพยากรป่าไม้	จำนวน (หมู่บ้าน)	จำนวน (ป่าชุมชน)	พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา)
<b>สำนักงานทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 (เชียงใหม่)</b>	<b>290</b>	<b>279</b>	<b>194,104-1-50</b>
- เชียงใหม่	120	120	56,607-1-50
- ลำพูน	115	104	67,509-0-00
- แม่ฮ่องสอน	55	55	69,988-0-00
<b>สำนักงานทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 (เชียงใหม่)</b>	<b>477</b>	<b>464</b>	<b>388,075-3-46</b>
- น่าน	142	139	59,924-0-00
- พะเยา	115	108	36,547-1-00
- เชียงราย	220	217	291,604-2-46
<b>สำนักงานทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง)</b>	<b>481</b>	<b>440</b>	<b>176,187-3-41</b>
- ลำปาง	151	147	34,150-2-00
- อุตรดิตถ์	99	99	52,710-2-04
- แพร่	231	194	89,326-3-37
<b>สำนักงานทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก)</b>	<b>393</b>	<b>370</b>	<b>194,160-2-62</b>
- กำแพงเพชร	119	119	40,974-0-00
- ตาก	121	109	101,768-3-00
- สุโขทัย	50	42	8,350-0-00

ภาพที่ 4.2 รายงานของทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด

No.	ปีที่จัดตั้ง	จำนวน(หมู่บ้าน)	จำนวน(โครงการ)	พื้นที่ป่าชุมชน(ไร่-งาน-ตารางวา)
1	2542	11	3	33,486-0-00
2	2543	826	776	218,057-3-36
3	2544	915	811	448,401-3-08
4	2545	926	864	316,922-3-73
5	2546	862	790	111,705-3-69
6	2547	1,408	1,182	283,158-3-07
7	2548	630	584	379,802-0-42
8	2549	788	704	519,844-1-38
9	2550	312	272	226,468-3-56
10	2551	266	244	237,651-1-13
11	2552	162	158	52,115-2-04
12	2553	113	113	82,630-1-04
13	2554	75	48	107,529-1-76
14	2555	12	7	4,108-0-30

ภาพที่ 4.3 รายงานของทะเบียนป่าชุมชน รายปี

ป่าชุมชน

- ทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด
- ทะเบียนป่าชุมชน รายปี
- ทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า
- ทะเบียนป่าชุมชน สะสมรายปี
- แผนที่ป่าชุมชน

ทะเบียนป่าชุมชนสะสม รายปี

เงื่อนไขแสดงข้อมูล

ปีที่จัดตั้ง :  ถึง

ประเภทป่า :

สำนักจัดการ :

จังหวัด :

อำเภอ :

No.	ปี	จัดตั้งใหม่		ต่อมา		สะสมถึงมีนาคมโครงการ	
		จำนวน (โครงการ)	พื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)	จำนวน (โครงการ)	พื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)	จำนวน (โครงการ)	พื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)
1		-	0-0-00	-	0-0-00	-	0-0-00
2	2542	3	5,486-0-00	-	0-0-00	3	5,486-0-00
3	2543	776	197,812-3-36	-	0-0-00	780	203,298-3-36
4	2544	811	264,748-2-53	-	0-0-00	1,591	468,047-1-89
5	2545	864	289,392-1-98	-	0-0-00	2,455	757,439-3-87
6	2546	790	93,100-2-06	-	0-0-00	3,245	850,540-1-93
7	2547	1,182	234,981-0-06	-	0-0-00	4,427	1,085,521-1-99
8	2548	584	337,754-1-97	-	0-0-00	5,010	1,422,282-3-96
9	2549	703	406,861-0-30	1	667-0-67	4,936	1,627,505-1-58
10	2550	272	142,104-1-71	2	380-0-00	4,405	1,508,932-1-64
11	2551	244	149,100-0-37	-	0-0-00	3,764	1,363,076-0-63
12	2552	158	52,073-1-12	-	0-0-00	3,138	1,322,680-3-69

ภาพที่ 4.4 รายงานของทะเบียนป่าชุมชน สะสมรายปี

ป่าชุมชน

- ทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด
- ทะเบียนป่าชุมชน รายปี
- ทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า
- ทะเบียนป่าชุมชน สะสมรายปี
- แผนที่ป่าชุมชน

ทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า

เงื่อนไขแสดงข้อมูล

ปีที่จัดตั้ง :  ถึง

สำนักจัดการ :

จังหวัด :

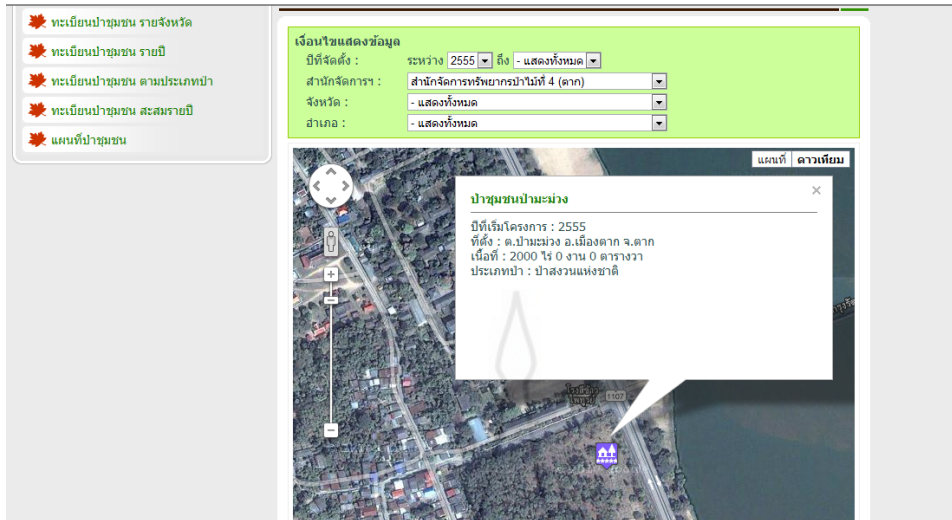
อำเภอ :

No.	ประเภทป่า	จำนวน (หมู่บ้าน)	จำนวน (โครงการ)	พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา)
1	ป่าสงวนแห่งชาติ	2,914	2,548	160,354-0-76
2	ป่าตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ศ.2484	3,278	2,958	750-2-37
3	ที่ดินตามหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง	1,083	1,027	456-0-07
4	อื่น ๆ	31	23	12-0-60
	รวม	7,306	6,556	161,572-3-81

เงื่อนไขแสดงแผนที่ :

ภาพที่ 4.5 รายงานของทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า

2) โปรแกรมแสดงแผนที่ป่าชุมชน เป็นโปรแกรมแสดงแผนที่ป่าชุมชน รายหมู่บ้านด้วยภาพถ่ายดาวเทียม Google Maps ซึ่งเป็น free software รายละเอียดดังแสดงใน ภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างแผนที่ป่าชุมชน

**1.1.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล** เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฐานข้อมูลป่าชุมชนและการจัดการหน้าเว็บไซต์สำหรับแสดงฐานข้อมูลป่าชุมชน (รายละเอียดแต่ละโปรแกรมย่อย ดูเพิ่มเติมในคู่มือการใช้งานโปรแกรม ภาคผนวก ค) โดยสามารถแบ่งออกได้ 7 ส่วนได้แก่

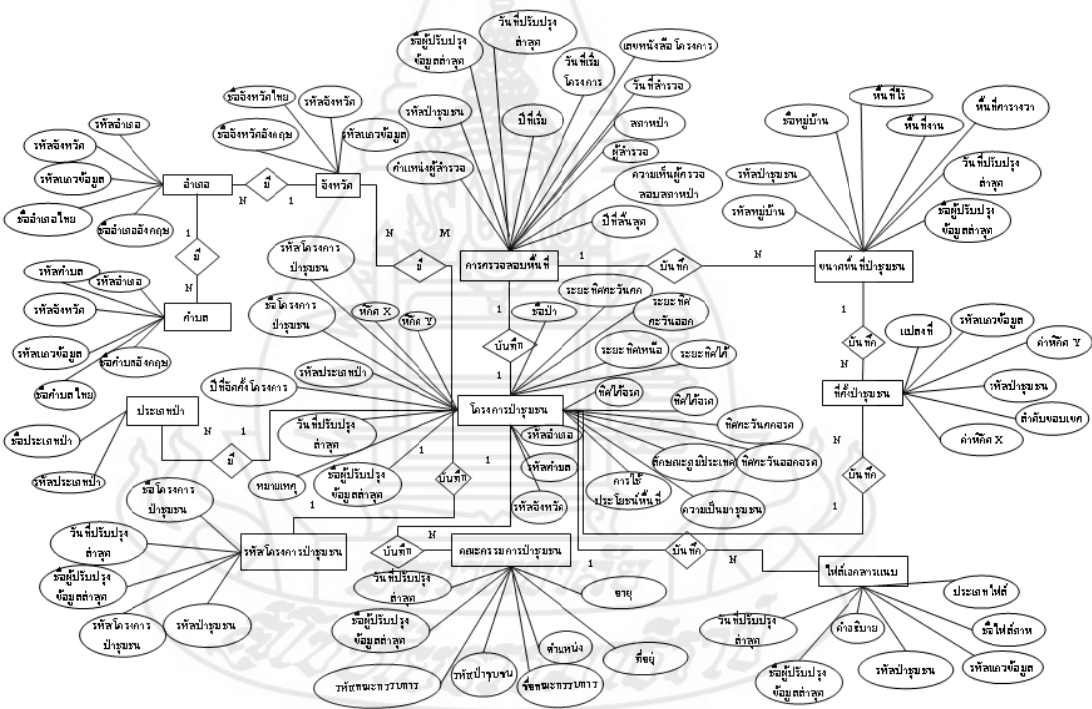
- 1) **โปรแกรมนำเข้าข้อมูล** เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่นำเข้าข้อมูลต่าง ๆ เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยได้แก่ โปรแกรมนำเข้าข้อมูลจาก ปชช. 2 โปรแกรมนำเข้าข้อมูลจาก ปชช.3 และ โปรแกรมนำเข้าเอกสารแนบ
- 2) **โปรแกรมจัดการข้อมูลสมาชิก** เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลสมาชิกผู้ใช้งาน ประกอบด้วยโปรแกรมย่อย ได้แก่ โปรแกรมนำเข้าข้อมูลสมาชิก โปรแกรมจัดการกลุ่มข้อมูลสมาชิก โปรแกรมกำหนดสิทธิ์การใช้งาน โปรแกรมแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก
- 3) **โปรแกรมจัดการข้อมูลประเภทโครงการ** เป็นโปรแกรมสำหรับเพิ่มข้อมูลประเภทโครงการต่าง ๆ ที่ โครงการป่าชุมชนแต่ละโครงการที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วได้จัดทำขึ้น เช่น การรับเงินอุดหนุน การเป็นหมู่บ้านเป้าหมายในแต่ละปีงบประมาณ การร่วมประกวดโครงการป่าชุมชนดีเด่น
- 4) **โปรแกรมจัดการข้อมูลหลักหน้าเว็บไซต์** เป็นโปรแกรมสำหรับเพิ่มเติมรายละเอียดหน้าเว็บไซต์หลัก เช่น เพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับความหมายของป่าชุมชน
- 5) **โปรแกรมจัดการเมนูบน** เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างลิงค์ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลป่าชุมชน

6) โปรแกรมจัดการกระดานสนทนา เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการข้อมูลบนกระดานสนทนาเพื่อช่วยในการตอบคำถาม และแก้ไขปัญหาให้กับสมาชิกผู้ใช้งานต่าง ๆ

7) โปรแกรมจัดพิมพ์ข้อมูล เป็นโปรแกรมสำหรับจัดพิมพ์หนังสือแสดงโครงการประชุมชน เพื่อนำไปมอบให้ประธานประชุมชนตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลังจากได้รับการขึ้นทะเบียนประชุมชนจากกรมป่าไม้เรียบร้อยแล้ว

1.1.3 ระบบสำรองข้อมูล เป็นส่วนที่ทำหน้าที่สำรองข้อมูลโดยระบบออกแบบไว้ให้ผู้ใช้งานทำการสำรองข้อมูลเก็บไว้ เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (รายละเอียดดูในคู่มือการใช้งาน ภาคผนวก ค)

### 2. การออกแบบฐานข้อมูล

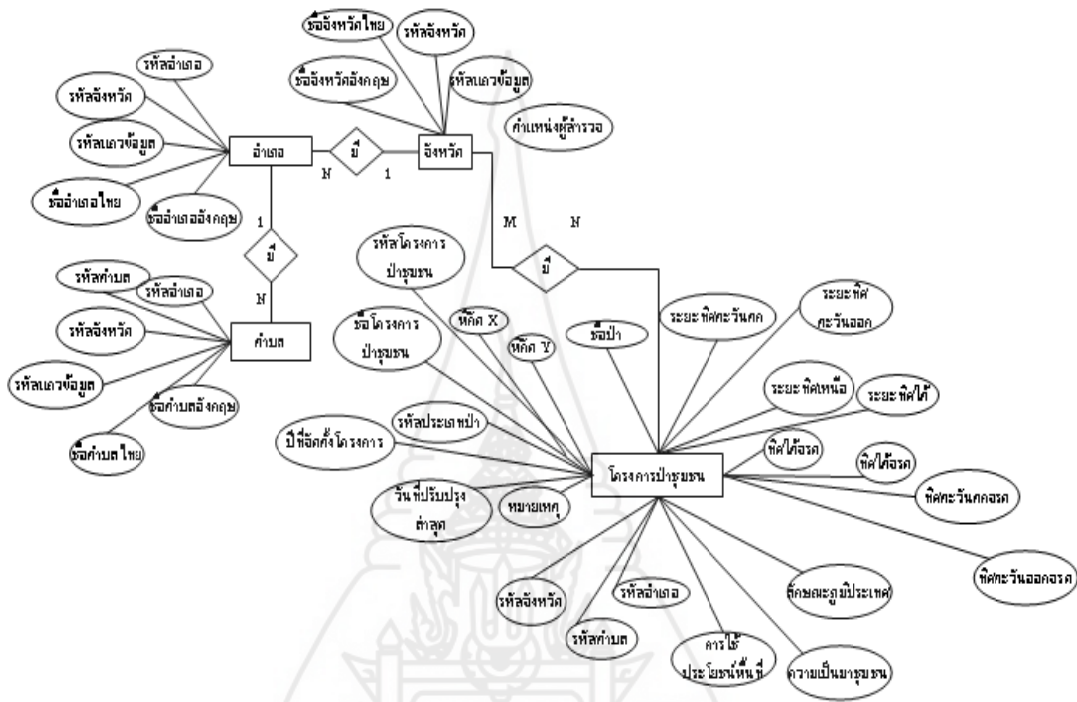


ภาพที่ 4.7 ER-Diagram ระบบฐานข้อมูลทะเบียนประชุมชน

ฐานข้อมูลที่ทำกรออกแบบมีความสัมพันธ์กันดังต่อไปนี้

2.1 การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของโครงการประชุมชนกับจังหวัด แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.8 และ 4.9 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างทะเบียนประชุมชนกับจังหวัด ซึ่งรายละเอียดของโครงสร้างข้อมูลตารางทะเบียนประชุมชนแสดงในตารางที่ 4.2 โครงสร้างข้อมูล

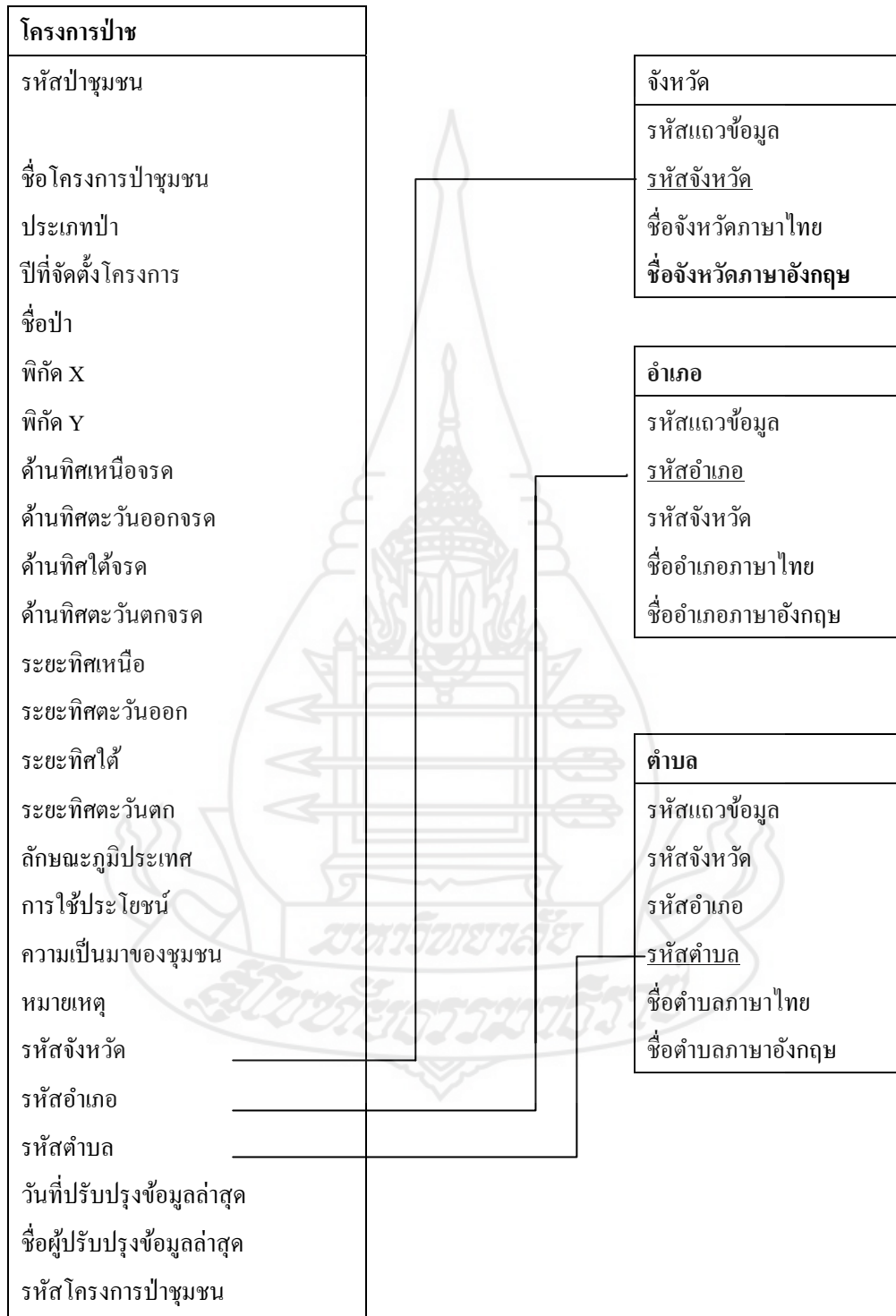
ตารางจังหวัด โครงสร้างข้อมูลตารางอำเภอ และโครงสร้างข้อมูลตารางตำบล แสดงในตารางที่ 4.3, 4.4 และ 4.5 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.8 แสดง ER-Diagram ของโครงการป้าชุมชน และจังหวัด

จากภาพที่ 4.8 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีโครงการป้าชุมชน และเอนทิตีจังหวัด มีความสัมพันธ์เป็นแบบ N: M กล่าวคือ มีการขึ้นทะเบียนป้าชุมชนหลายโครงการในพื้นที่หลายจังหวัด เอนทิตีจังหวัด และเอนทิตีอำเภอมีความสัมพันธ์แบบ 1: N หมายถึงจังหวัด 1 จังหวัดมีอำเภอได้มากกว่าหนึ่งอำเภอ เช่นเดียวกับเอนทิตีอำเภอ และเอนทิตีตำบลมีความสัมพันธ์แบบ 1:N หมายถึง 1 อำเภอมีตำบลได้มากกว่า 1 ตำบล โดยที่แอททริบิวต์ของจังหวัดได้แก่ รหัสแแถวข้อมูล รหัสจังหวัด ชื่อจังหวัดภาษาไทย ชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ แอททริบิวต์ของโครงการป้าชุมชนได้แก่ รหัสป้าชุมชน ชื่อโครงการป้าชุมชน รหัสประจำตำบล ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป้า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้จ่ายประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป้าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด แอททริบิวต์อำเภอได้แก่ รหัสแแถวข้อมูล รหัส

จังหวัด รหัสอำเภอ ชื่ออำเภอภาษาไทย ชื่ออำเภอภาษาอังกฤษ แอททริบิวต์ตำบล ได้แก่ รหัสแถว  
ข้อมูล รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล ชื่อตำบลภาษาไทย ชื่อตำบลภาษาอังกฤษ

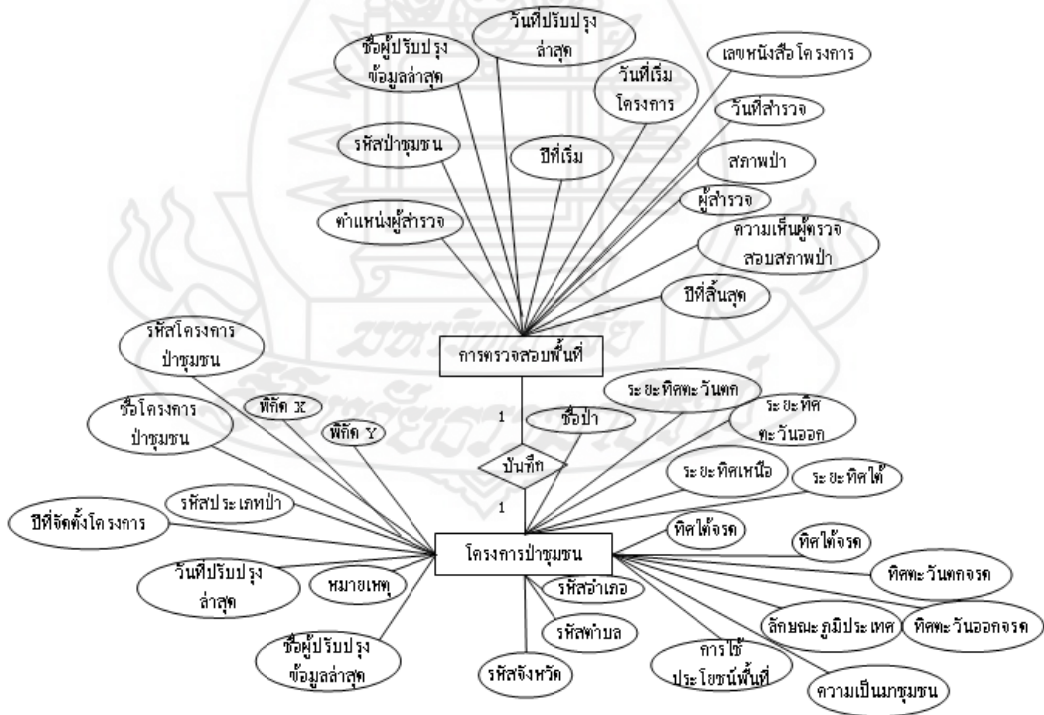


ภาพที่ 4.9 ตารางโครงการป่าชุมชน และตารางจังหวัด

จากภาพที่ 4.9 แสดงตารางโครงการป่าชุมชน และตารางจังหวัดโดยข้อมูลตารางโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ข้อมูลของตารางจังหวัด ได้แก่ รหัสแถวข้อมูล รหัสจังหวัด ชื่อจังหวัดภาษาไทย ชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ ข้อมูลของตารางอำเภอ ได้แก่ รหัสแถวข้อมูล รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ ชื่ออำเภอภาษาไทย ชื่ออำเภอภาษาอังกฤษ ข้อมูลของตารางตำบล ได้แก่ รหัสแถวข้อมูล รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล ชื่อตำบลภาษาไทย ชื่อตำบลภาษาอังกฤษ

### 2.2 การออกแบบฐานข้อมูล ของโครงการป่าชุมชน และการตรวจสอบพื้นที่

แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.10 และ 4.11 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโครงการป่าชุมชน และตรวจสอบพื้นที่ ซึ่ง รายละเอียดของโครงสร้างข้อมูลของตารางการตรวจสอบพื้นที่ แสดงในตารางที่ 4.6



ภาพที่ 4.10 ER-Diagram โครงการป่าชุมชน และการตรวจสอบพื้นที่

จากภาพที่ 4.8 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีโครงการป่าชุมชน และ เอนทิตีการตรวจสอบพื้นที่ มีความสัมพันธ์เป็นแบบ 1:1 กล่าวคือโครงการป่าชุมชน 1 โครงการมี ข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ 1 ชุด โดยที่แอททริบิวต์ โครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุง ข้อมูลล่าสุด และแอททริบิวต์ของการตรวจสอบพื้นที่ ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ปีที่เริ่ม ปีที่สิ้นสุด สภาพป่า เลขหนังสือแสดงโครงการ ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า วันที่สำรวจ ผู้สำรวจ ตำแหน่งผู้สำรวจ วันที่เริ่มโครงการ วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด





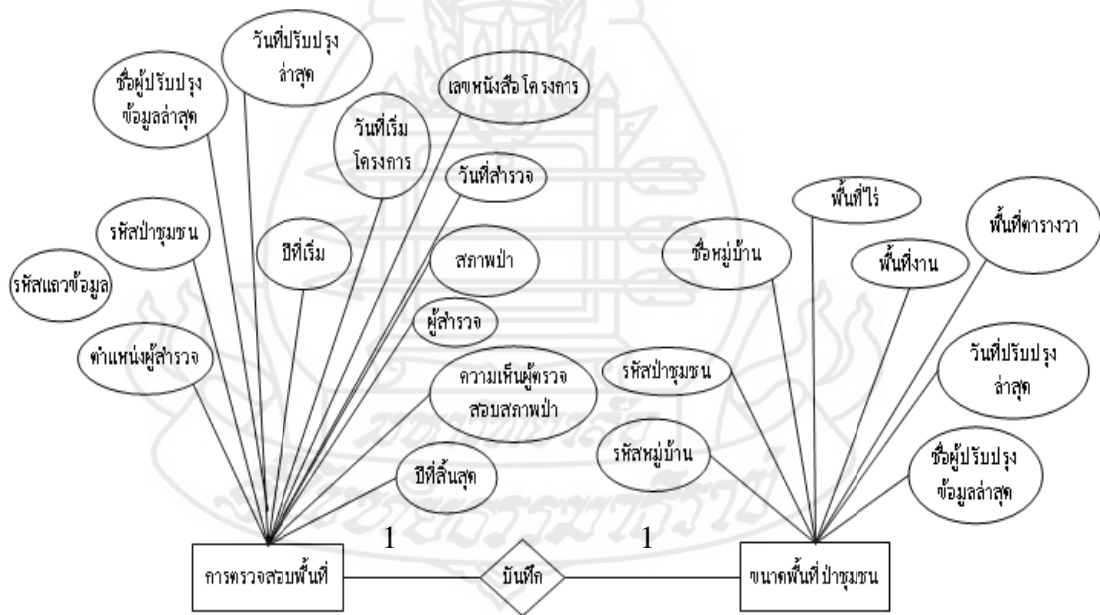
การตรวจสอบพื้นที่	โครงการป่าชุมชน
รหัสป่าชุมชน	รหัสป่าชุมชน
ปีที่เริ่ม	ชื่อ โครงการป่าชุมชน
ปีที่สิ้นสุด	ประเภทป่า
เลขหนังสือแสดงโครงการ	ปีที่จัดตั้งโครงการ
สภาพป่า	ชื่อป่า
ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า	พิกัด X
วันที่สำรวจ	พิกัด Y
ผู้สำรวจ	ด้านทิศเหนือจรด
ตำแหน่งผู้สำรวจ	ด้านทิศตะวันออกจรด
วันที่เริ่มโครงการ	ด้านทิศใต้จรด
วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	ด้านทิศตะวันตกจรด
ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	ระยะทิศเหนือ
	ระยะทิศตะวันออก
	ระยะทิศใต้
	ระยะทิศตะวันตก
	ลักษณะภูมิประเทศ
	การใช้ประโยชน์
	ความเป็นมาของชุมชน
	หมายเหตุ
	รหัสอำเภอ
	รหัสตำบล
	รหัสจังหวัด
	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	รหัสโครงการป่าชุมชน

ภาพที่ 4.11 ตารางการตรวจสอบพื้นที่ และโครงการป่าชุมชน

จากภาพที่ 4.11 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางการตรวจสอบพื้นที่ และ ตารางโครงการป่าชุมชนมีความสัมพันธ์ แบบ 1:1 โดยตารางการตรวจสอบพื้นที่ประกอบด้วย ข้อมูล รหัสป่าชุมชน ปีที่เริ่ม ปีที่สิ้นสุด สภาพป่า เลขหนังสือแสดงโครงการ ความเห็นของผู้ ตรวจสอบสภาพป่า วันที่สำรวจ ผู้สำรวจ ตำแหน่งผู้สำรวจ วันที่เริ่มโครงการ วันที่ปรับปรุงข้อมูล ล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด และตารางโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่า ชุมชน ประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่า ชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

**2.3 การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของคุณภาพพื้นที่ป่าชุมชนและ การตรวจสอบพื้นที่**

แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.12 และ 4.13 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพพื้นที่ป่าชุมชน และการตรวจสอบพื้นที่ ซึ่งรายละเอียดของ โครงสร้างคุณภาพพื้นที่ป่าชุมชนแสดงในตารางที่ 4.7



ภาพที่ 4.12 ER-Diagram ขนาดพื้นที่ป่าชุมชน และการตรวจสอบพื้นที่

จากภาพที่ 4.12 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีขนาดพื้นที่ป่าชุมชน และเอนทิตีการตรวจสอบพื้นที่ เป็นแบบ 1: 1 กล่าวคือข้อมูลขนาดพื้นที่ 1 รายการ มีข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ 1 รายการ โดยที่แอททริบิวต์ของขนาดพื้นที่ป่าชุมชน ได้แก่ รหัสหมู่บ้าน รหัสป่าชุมชน ชื่อหมู่บ้าน พื้นที่ไร่ พื้นที่งาน พื้นที่ตารางวา วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด แอททริบิวต์ของการตรวจสอบพื้นที่ ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ปีที่เริ่ม ปีที่สิ้นสุด สภาพป่า เลขหนังสือแสดงโครงการ ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า วันที่สำรวจ ผู้สำรวจ ตำแหน่งผู้สำรวจ วันที่เริ่มโครงการ วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ขนาดพื้นที่ป่าชุมชน	การตรวจสอบพื้นที่
รหัสหมู่บ้าน	รหัสป่าชุมชน
รหัสป่าชุมชน	ปีที่เริ่ม
ชื่อหมู่บ้าน	ปีที่สิ้นสุด
พื้นที่ไร่	เลขหนังสือแสดงโครงการ
พื้นที่งาน	สภาพป่า
พื้นที่ตารางวา	ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า
วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	วันที่สำรวจ
ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	ผู้สำรวจ
	ตำแหน่งผู้สำรวจ
	วันที่เริ่มโครงการ
	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ภาพที่ 4.13 ตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน และตารางการตรวจสอบพื้นที่

จากภาพที่ 4.13 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน และตารางการตรวจสอบพื้นที่ โดยข้อมูลตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน ได้แก่ รหัสหมู่บ้าน รหัสป่าชุมชน ชื่อหมู่บ้าน พื้นที่ไร่ พื้นที่งาน พื้นที่ตารางวา วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ข้อมูลตารางการตรวจสอบพื้นที่ ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ปีที่เริ่ม ปีที่สิ้นสุด สภาพป่า เลขหนังสือแสดง

โครงการ ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า วันที่สำรวจ ผู้สำรวจ ตำแหน่งผู้สำรวจ วันที่เริ่มโครงการ วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

#### 2.4 การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของที่ตั้งป่าชุมชนและขนาดพื้นที่ป่าชุมชน

แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.14 และ 4.15 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ตั้งป่าชุมชนและขนาดพื้นที่ป่าชุมชน ซึ่งรายละเอียดของโครงสร้างข้อมูลตารางที่ตั้งป่าชุมชน แสดงในตารางที่ 4.8



ภาพที่ 4.14 ER-Diagram ขนาดพื้นที่ป่าชุมชน และที่ตั้งป่าชุมชน

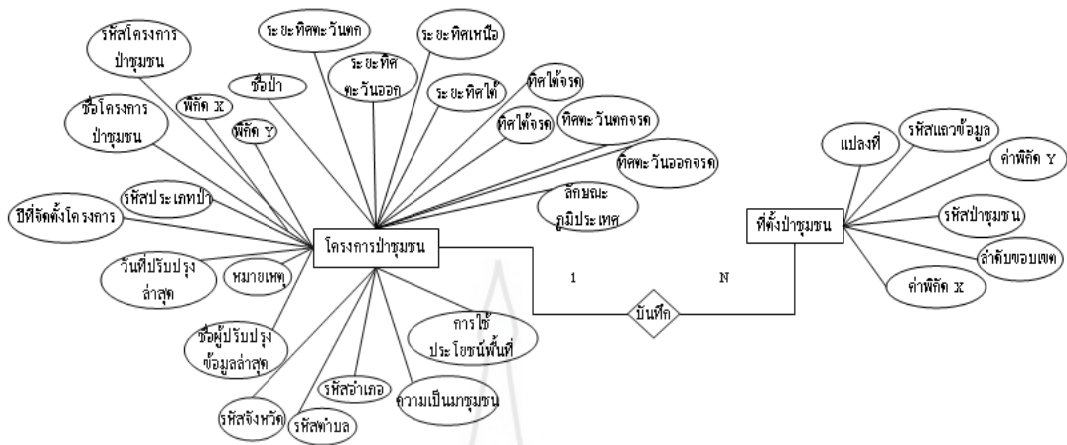
จากภาพที่ 4.14 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีขนาดพื้นที่ป่าชุมชน และเอนทิตีขนาดที่ตั้งป่าชุมชน มีความสัมพันธ์เป็นแบบ 1: N กล่าวคือ ขนาดพื้นที่ป่าชุมชน 1 โครงการมีจุดที่ตั้งป่าชุมชนมาก 1 รายการ โดยที่แอททริบิวต์ของขนาดพื้นที่ป่าชุมชน ได้แก่ รหัสหมู่บ้าน รหัสป่าชุมชน ชื่อหมู่บ้าน พื้นที่ไร่ พื้นที่งาน พื้นที่ตารางวา วันที่ปรับปรุงล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงล่าสุดแอททริบิวต์ที่ตั้งป่าชุมชน ได้แก่ รหัสแถวข้อมูล รหัสป่าชุมชน ค่าพิกัด X ค่าพิกัด Y ลำดับขอบเขต

ที่ตั้งป่าชุมชน	ขนาดพื้นที่ป่าชุมชน
รหัสแถวข้อมูล	รหัสหมู่บ้าน
รหัสป่าชุมชน	รหัสป่าชุมชน
ลำดับขอบเขต	ชื่อหมู่บ้าน
ค่าพิกัด X	พื้นที่ไร่
ค่าพิกัด Y	พื้นที่งาน
แปลงที่	พื้นที่ตารางวา
	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ภาพที่ 4.15 ตารางที่ตั้งป่าชุมชน และตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน

จากภาพที่ 4.15 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางที่ตั้งป่าชุมชน และตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน โดยที่ข้อมูลตารางที่ตั้งป่าชุมชน ได้แก่ รหัสหมู่บ้าน รหัสป่าชุมชน ชื่อหมู่บ้าน พื้นที่ไร่ พื้นที่งาน พื้นที่ตารางวา วันที่ปรับปรุงล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงล่าสุด ข้อมูลตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน ได้แก่ ได้แก่ รหัสหมู่บ้าน รหัสป่าชุมชน ชื่อหมู่บ้าน พื้นที่ไร่ พื้นที่งาน พื้นที่ตารางวา วันที่ปรับปรุงล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงล่าสุด

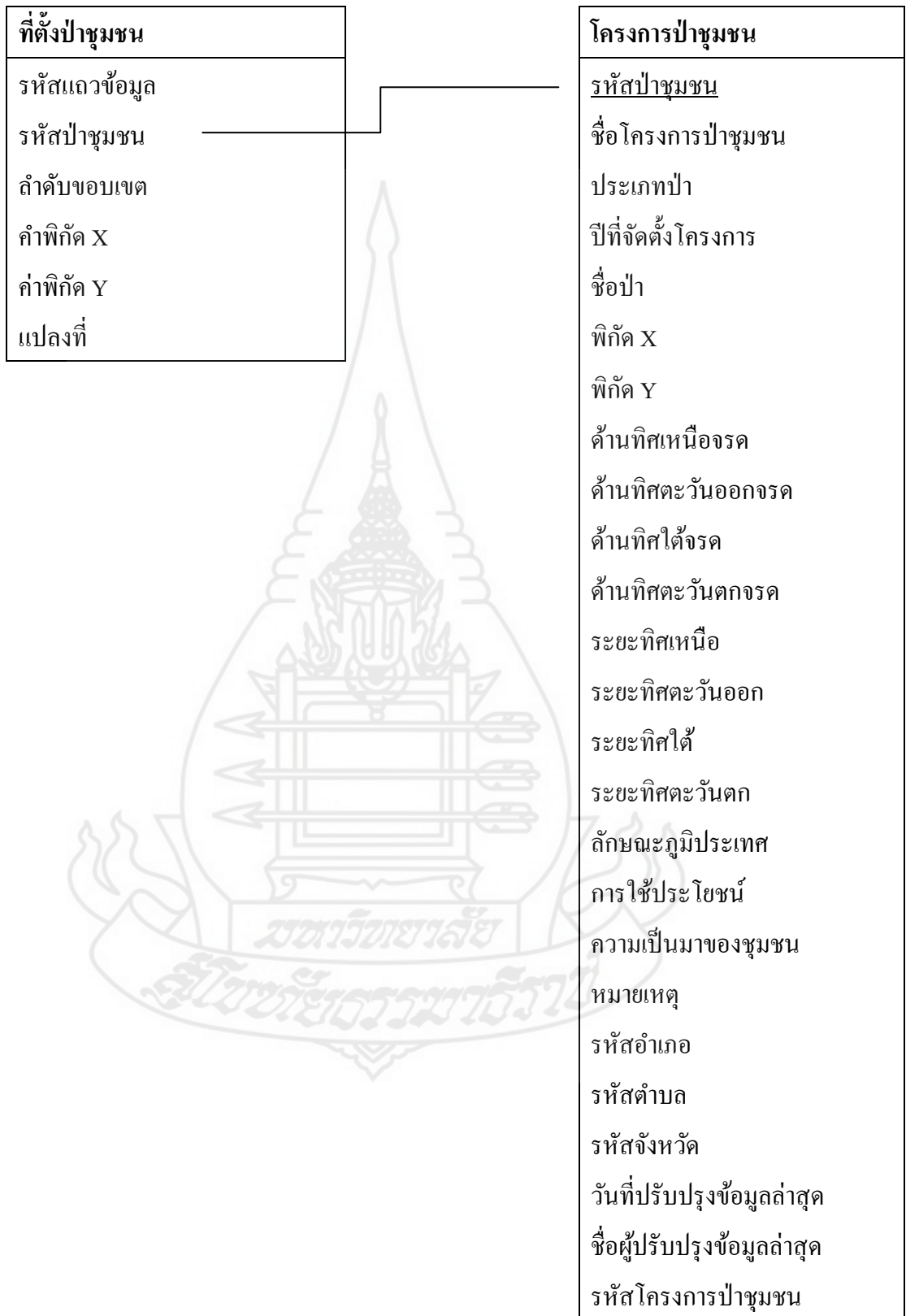
**2.5 การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของโครงการป่าชุมชน และที่ตั้งป่าชุมชน**  
แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.16 และ 4.17 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลโครงการป่าชุมชนและข้อมูลที่ตั้งป่าชุมชน



ภาพที่ 4.16 ER-Diagram โครงการป่าชุมชน และที่ตั้งป่าชุมชน

จากภาพที่ 4.16 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีโครงการป่าชุมชน และเอนทิตีที่ตั้งป่าชุมชน เป็นแบบ 1: N กล่าวคือ โครงการป่าชุมชน 1 โครงการมีจุดที่ตั้งป่าชุมชนมากกว่า 1 รายการ โดยที่แอททริบิวต์ของข้อมูลโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ส่วนแอททริบิวต์ของที่ตั้งป่าชุมชน ได้แก่ รหัสแถวข้อมูล รหัสป่าชุมชน แปลงที่ ลำดับขอบเขต ค่าพิกัด X ค่าพิกัด Y



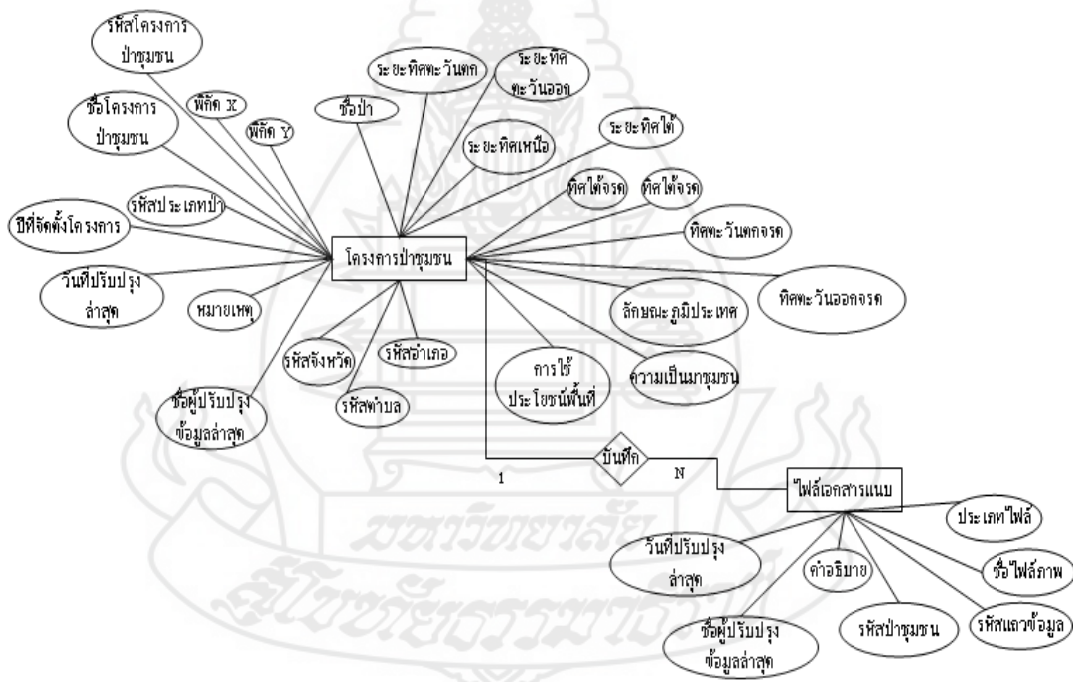


ภาพที่ 4.17 ตารางที่ตั้งป่าชุมชน และตารางโครงการป่าชุมชน

จากภาพที่ 4.17 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางที่ตั้งป่าชุมชน และโครงการป่าชุมชน โดยที่ข้อมูลตารางที่ตั้งป่าชุมชน ได้แก่ รหัสแถวข้อมูล รหัสป่าชุมชน แปลงที่ ลำดับขอบเขต ค่าพิกัด X ค่าพิกัด Y ข้อมูลตารางโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

**2.6 การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของโครงการป่าชุมชนและไฟล์เอกสารแนบ**

แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.16 และ 4.17 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโครงการป่าชุมชน และไฟล์เอกสารแนบ ซึ่งรายละเอียดของโครงสร้างข้อมูลไฟล์เอกสารแนบแสดงในตารางที่ 4.9



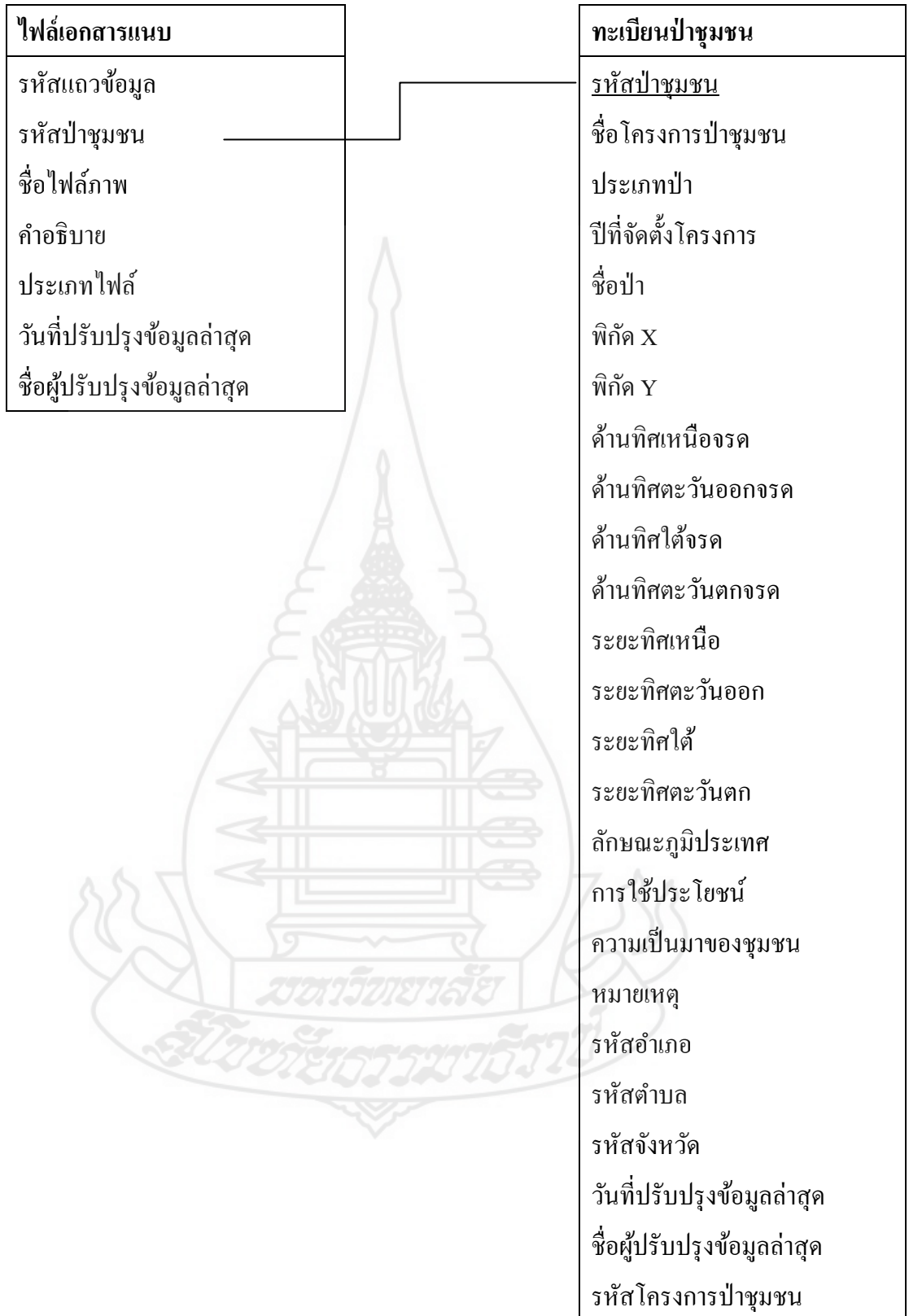
ภาพที่ 4.18 ER-Diagram โครงการป่าชุมชน และไฟล์เอกสารแนบ

จากภาพที่ 4.18 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีโครงการป่าชุมชน และเอนทิตีไฟล์เอกสารแนบ เป็นแบบ 1:N กล่าวคือ โครงการป่าชุมชน 1 โครงการสามารถมีเอกสาร



แนบได้มากกว่า 1 รายการ โดยที่แอททริบิวต์ของโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ส่วนแอททริบิวต์ของไฟล์เอกสารแนบได้แก่ รหัสแถวข้อมูล รหัสป่าชุมชน ชื่อไฟล์ภาพ คำอธิบาย ประเภทไฟล์

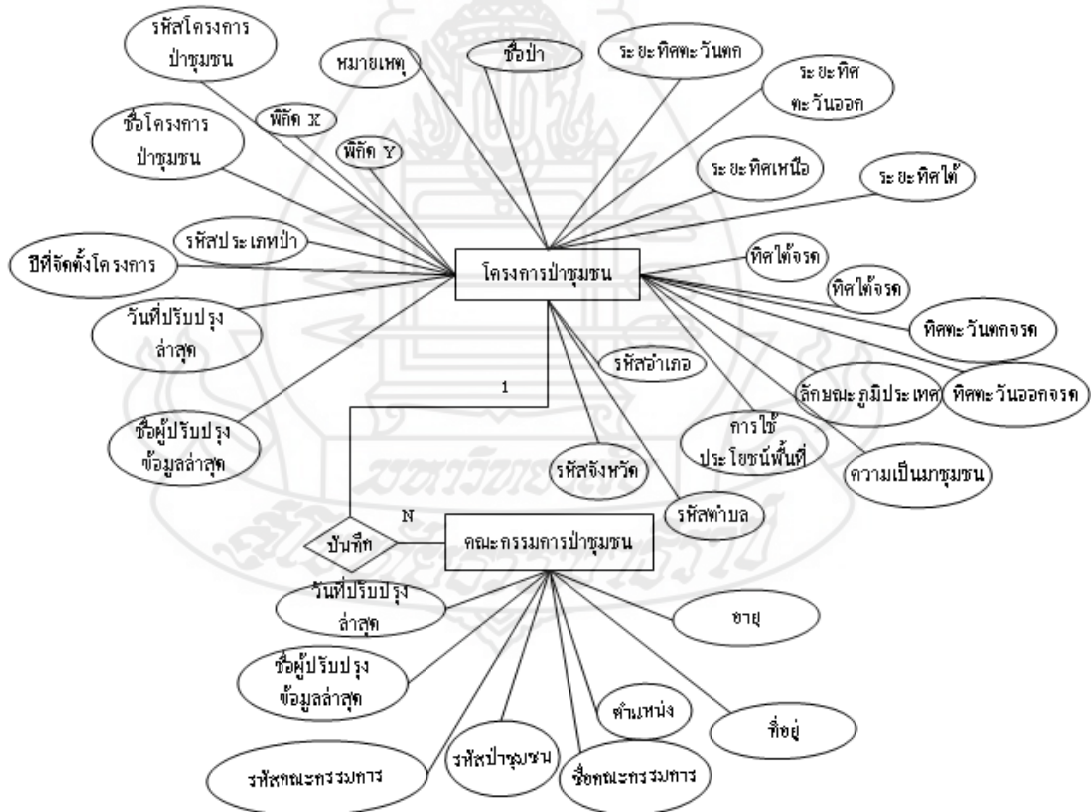




ภาพที่ 4.19 ตารางไฟล์เอกสารแนบ และตารางโครงการป่าชุมชน

จากภาพที่ 4.19 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางไฟล์เอกสารแนบ และ ตารางโครงการป่าชุมชน โดยข้อมูลตารางไฟล์เอกสารแนบ ได้แก่ รหัสแถวข้อมูล รหัสป่าชุมชน ชื่อไฟล์ภาพ คำอธิบาย ประเภทไฟล์ ข้อมูลตารางโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

2.7 การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของโครงการป่าชุมชน และคณะกรรมการป่าชุมชน แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.20 และ 4.21 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลโครงการป่าชุมชน และข้อมูลคณะกรรมการป่าชุมชน ซึ่งรายละเอียดของโครงสร้างข้อมูลคณะกรรมการป่าชุมชนแสดงในตารางที่ 4.8



ภาพที่ 4.20 ER-Diagram โครงการป่าชุมชน และคณะกรรมการป่าชุมชน

จากภาพที่ 4.20 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีโครงการประชุมชน และ เอนทิตีคณะกรรมการประชุมชน เป็นแบบ 1: N กล่าวคือ โครงการประชุมชน 1 โครงการ มีข้อมูล รายชื่อกรรมการประชุมชนมากกว่า 1 คน โดยที่แอททริบิวต์โครงการประชุมชน ได้แก่ รหัสประชุมชน ชื่อโครงการประชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัส โครงการประชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุง ข้อมูลล่าสุด ส่วนแอททริบิวต์คณะกรรมการประชุมชน ได้แก่ รหัสประชุมชน รหัสคณะกรรมการ ชื่อคณะกรรมการ ตำแหน่ง อายุ ที่อยู่ วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด



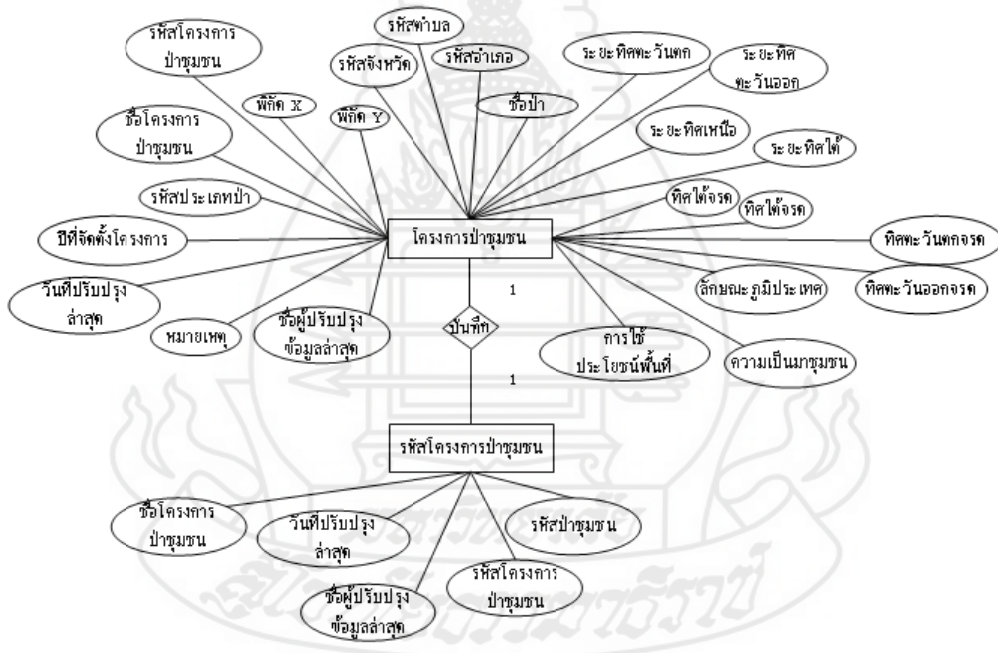
คณะกรรมการป่าชุมชน	โครงการป่าชุมชน
รหัสคณะกรรมการ	รหัสป่าชุมชน
รหัสป่าชุมชน	ชื่อโครงการป่าชุมชน
ชื่อกรรมการ	ประเภทป่า
ตำแหน่ง	ปีที่จัดตั้งโครงการ
ที่อยู่	ชื่อป่า
วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	พิกัด X
ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	พิกัด Y
	ด้านทิศเหนือจรด
	ด้านทิศตะวันออกจรด
	ด้านทิศใต้จรด
	ด้านทิศตะวันตกจรด
	ระยะทิศเหนือ
	ระยะทิศตะวันออก
	ระยะทิศใต้
	ระยะทิศตะวันตก
	ลักษณะภูมิประเทศ
	การใช้ประโยชน์
	ความเป็นมาของชุมชน
	หมายเหตุ
	รหัสอำเภอ
	รหัสตำบล
	รหัสจังหวัด
	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	รหัสโครงการป่าชุมชน

ภาพที่ 4.21 ตารางคณะกรรมการป่าชุมชน และตารางโครงการป่าชุมชน

จากภาพที่ 4.21 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางคณะกรรมการป่าชุมชน และตารางโครงการป่าชุมชน โดยที่ข้อมูลตารางคณะกรรมการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสคณะกรรมการ รหัสป่าชุมชน ชื่อคณะกรรมการ ตำแหน่ง ที่อยู่ วันที่ปรับปรุงล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ข้อมูลตารางโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

2.8 การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของโครงการป่าชุมชน และรหัสโครงการป่าชุมชน

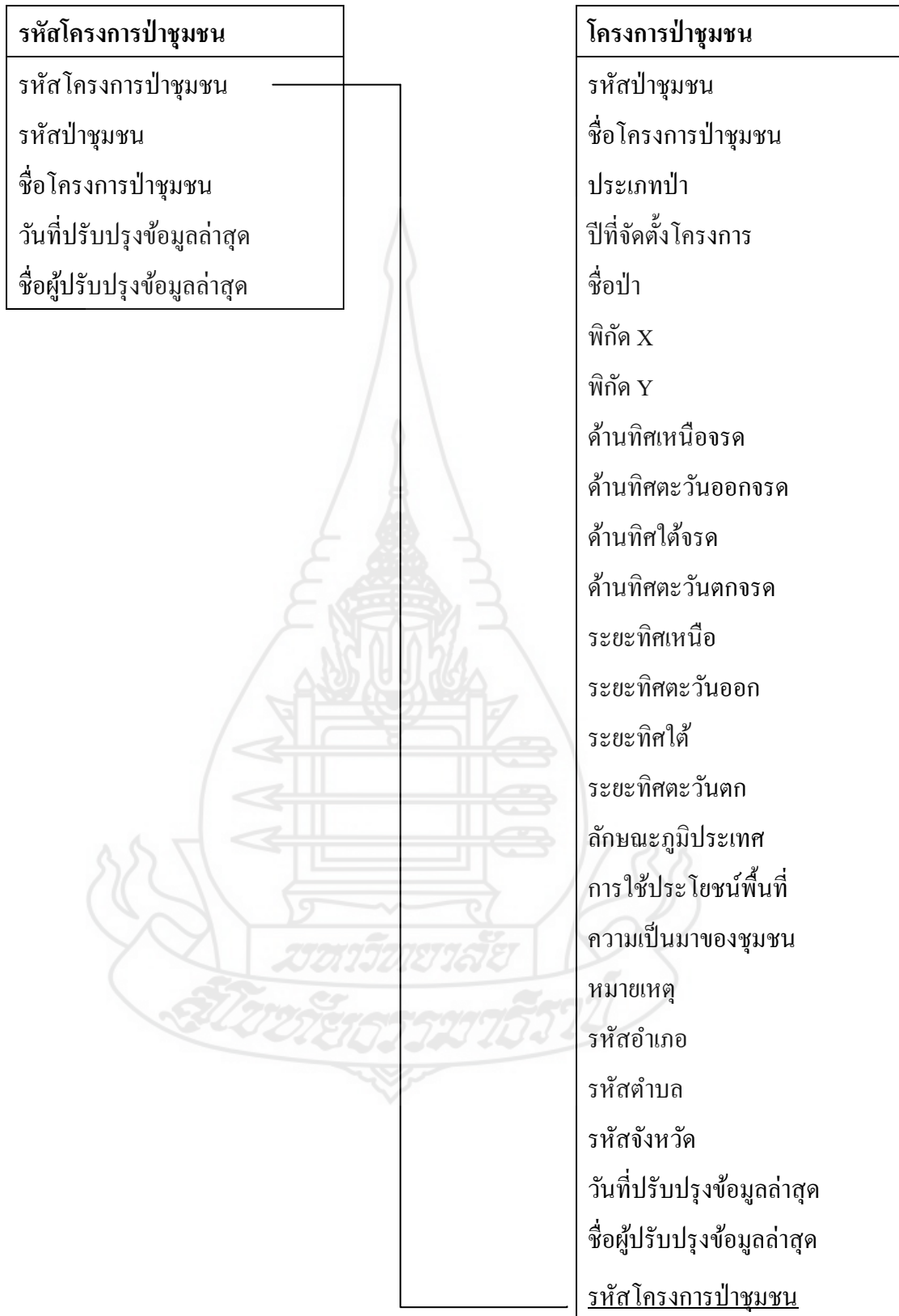
แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.22 และ 4.23 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโครงการป่าชุมชน และรหัสโครงการป่าชุมชน โดยรายละเอียดรหัสโครงการป่าชุมชนแสดงในตารางที่ 4.10



ภาพที่ 4.22 ER-Diagram โครงการป่าชุมชน และรหัสโครงการป่าชุมชน

จากภาพที่ 4.22 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีโครงการป่าชุมชน และ รหัสโครงการป่าชุมชนมีความสัมพันธ์แบบ 1:1 กล่าวคือโครงการป่าชุมชน 1 โครงการ มีรหัสโครงการป่าชุมชน 1 รหัสเท่านั้น โดยที่เอททริบิวต์ของโครงการป่าชุมชนได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด เอททริบิวต์ของรหัสโครงการป่าชุมชนได้แก่ รหัสป่าชุมชน รหัสโครงการป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด และชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด





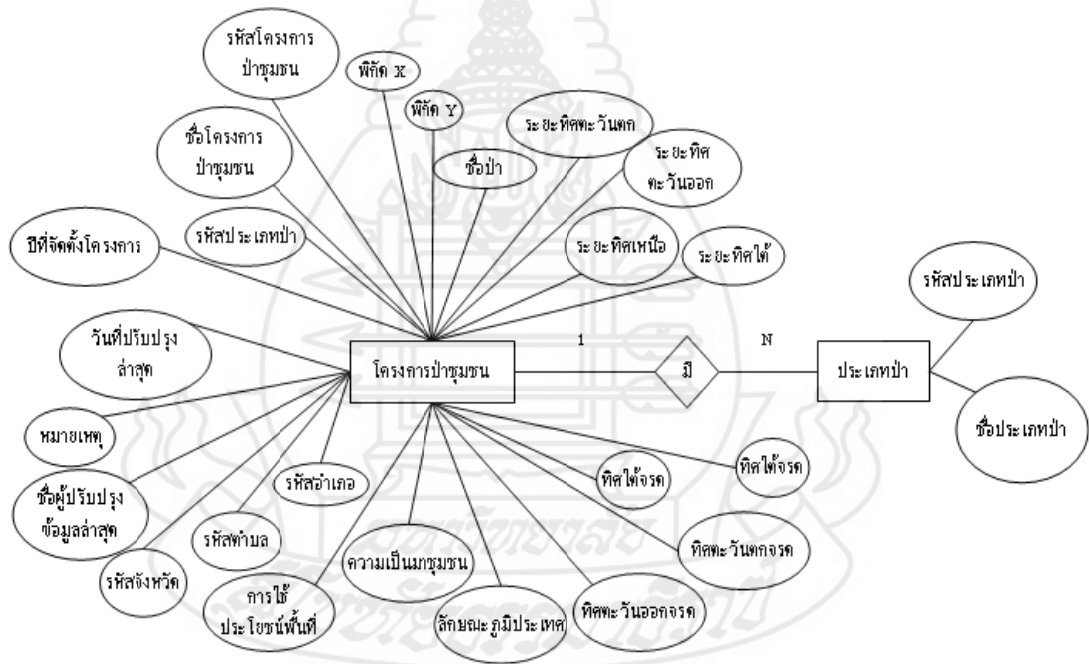
ภาพที่ 4.23 ตารางรหัสโครงการป่าชุมชน และตารางโครงการป่าชุมชน



จากภาพที่ 4.23 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางรหัสโครงการป่าชุมชน และตารางโครงการป่าชุมชน โดยข้อมูลตารางรหัสโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน รหัสโครงการป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด และชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ข้อมูลตารางโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่าปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

**2.9 การออกแบบฐานข้อมูลในส่วนของโครงการป่าชุมชน และประเภทป่า**

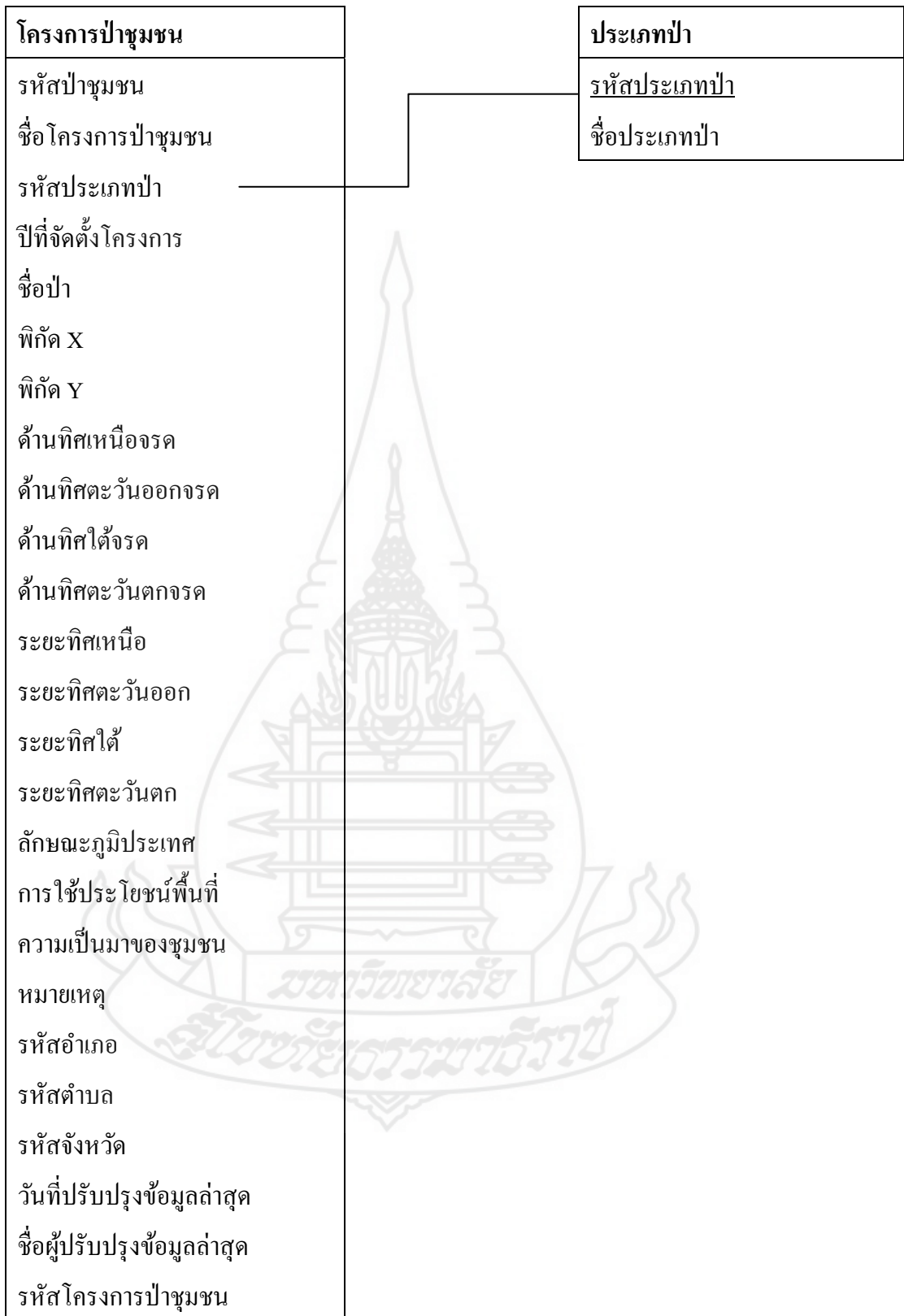
แบบจำลองข้อมูลภาพที่ 4.24 และ 4.25 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโครงการป่าชุมชน และประเภทป่า ซึ่งรายละเอียดประเภทป่าแสดงในตารางที่ 4.11



ภาพที่ 4.24 ER-Diagram โครงการป่าชุมชน และประเภทป่า

จากภาพที่ 4.24 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีโครงการป่าชุมชน และ ประเภทป่า มีความสัมพันธ์แบบ 1: N กล่าวคือโครงการป่าชุมชน 1 โครงการมีประเภทป่าได้ มากกว่า 1 ประเภท โดยที่แอททริบิวต์ของโครงการป่าชุมชนได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด แอททริบิวต์ของประเภทป่า ได้แก่ รหัสประเภทป่า ชื่อประเภทป่า





ภาพที่ 4.25 ตารางโครงการปทุมชน และตารางประเภทป่า

จากภาพที่ 4.25 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางโครงการป่าชุมชน และ ตารางประเภทป่า โดยข้อมูลตารางโครงการป่าชุมชน ได้แก่ รหัสป่าชุมชน ชื่อโครงการป่าชุมชน รหัสประเภทป่า ปีที่จัดตั้งโครงการ ชื่อป่า ทิศเหนือจรด ทิศตะวันออกจรด ทิศตะวันตกจรด ทิศใต้จรด ระยะทิศเหนือ ระยะทิศตะวันออก ระยะทิศใต้ ระยะทิศตะวันตก พิกัด X พิกัด Y รหัส ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นมาของชุมชน หมายเหตุ รหัสโครงการป่าชุมชน รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ข้อมูลตารางประเภทป่า ได้แก่ รหัสประเภทป่า ชื่อประเภทป่า

การออกแบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนสามารถกำหนดเป็นตารางต่าง ๆ ของฐานข้อมูลตามโครงสร้างที่ได้กำหนดไว้ มีรายละเอียดโครงสร้างตารางดังนี้

ตารางที่ 4.1 รายชื่อตารางข้อมูลของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ลำดับที่	รายชื่อตาราง	รายละเอียด
1	FCOM_GEN	ตารางโครงการป่าชุมชน
2	PROVINCE	ตารางจังหวัด
3	AMPHOE	ตารางอำเภอ
4	TAMBON	ตารางตำบล
5	FCOM_REGIS	ตารางการตรวจสอบพื้นที่
6	FCOM_VILLAGE	ตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน
7	FCOM_GPS	ตารางที่ตั้งป่าชุมชน
8	FCOM_FILE	ตารางไฟล์เอกสารแนบ
9	FCOM_COMMITTEE	ตารางคณะกรรมการป่าชุมชน
10	FCOM_PROJ	ตารางรหัสโครงการป่าชุมชน
11	FCOM_TYPE	ตารางประเภทป่า
12	MEM_BACKEND	ตารางข้อมูลสิทธิในการแก้ไขข้อมูล
13	MEM_GEN	ตารางข้อมูลสมาชิกผู้เข้าใช้ระบบ
14	MEM_GROUP	ตารางข้อมูลกลุ่มหน่วยงานผู้เข้าใช้ระบบ
15	MEM_GROUP_PROV	ตารางข้อมูลสิทธิ์การใช้งานตามจังหวัด
16	MEM_LOG	ตารางข้อมูลสถิติการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้

ตารางที่ 4.2 โครงสร้างข้อมูลของตารางโครงการป่าชุมชน

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
	FC_ID	int	รหัสป่าชุมชน
	FCG_NAME_T	varchar(250)	ชื่อโครงการป่าชุมชน
FK	FCG_TYPE	varchar(1)	รหัสประเภทป่า
	FCG_START	int	ปีที่จัดตั้งโครงการ
	FCG_FNAME	varchar(250)	ชื่อป่า
	FCG_NORTH	text	ด้านทิศเหนือจรด
	FCG_EAST	text	ด้านทิศตะวันออกจรด
	FCG_SOUTH	text	ด้านทิศใต้จรด
	FCG_WEST	text	ด้านทิศตะวันตกจรด
	FCG_N_DIST	float	วัดระยะ ทิศเหนือ
	FCG_E_DIST	float	วัดระยะ ทิศตะวันออก
	FCG_S_DIST	float	วัดระยะ ทิศใต้
	FCG_W_DIST	float	วัดระยะ ทิศตะวันตก
FK	AMP_CODE	varchar(4)	รหัสอำเภอ
FK	TAM_CODE	varchar(6)	รหัสตำบล
FK	PROV_CODE	varchar(2)	รหัสจังหวัด
	FCG_TOPO	text	ลักษณะภูมิประเทศ
	FCG_USE	text	การใช้ประโยชน์พื้นที่
	FCG_HISTORY	text	ความเป็นมาของชุมชน
	MODIFY_DATE	datetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	MODIFY_BY	varchar(250)	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
FK	FJID	int	รหัสโครงการป่าชุมชน

ตารางที่ 4.3 โครงสร้างข้อมูลของตารางจังหวัด

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	OBJECTID	int	รหัสแถวข้อมูล
	PROV_CODE	varchar(2)	รหัสจังหวัด
	PROV_NAME	varchar(50)	ชื่อจังหวัดภาษาไทย
	PROV_NAM_E	varchar(50)	ชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 4.4 โครงสร้างข้อมูลของตารางอำเภอ

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	OBJECTID	int	รหัสแถวข้อมูล
FK	AMP_CODE	varchar(4)	รหัสอำเภอ
	AMP_NAM_T	varchar(50)	ชื่ออำเภอภาษาไทย
	AMP_NAM_E	varchar(50)	ชื่ออำเภอภาษาอังกฤษ
FK	PROV_CODE	varchar(2)	รหัสจังหวัด

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างข้อมูลของตารางตำบล

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	OBJECTID	int	รหัสแถวข้อมูล
FK	PROV_CODE	varchar(2)	รหัสจังหวัด
	AMP_CODE	varchar(4)	รหัสอำเภอ
PK	TAM_ID	varchar(6)	รหัสตำบล
	TAM_NAM_T	varchar(50)	ชื่อตำบลภาษาไทย
	TAM_NAM_E	varchar(50)	ชื่อตำบลภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างข้อมูลของตารางการตรวจสอบพื้นที่

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	FC_ID	int	รหัสป่าชุมชน
	FCG_SYEAR	int	ปีที่เริ่ม
	FCG_EYEAR	int	ปีที่สิ้นสุด
	FCG_BOOK	varchar(100)	เลขหนังสือแสดงโครงการ
	FCG_ENVI	text	สภาพป่า
	FCG_OPINION	text	ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า
	FCG_SURVEY	varchar(50)	วันที่สำรวจ
	FCG_SURNAME	varchar(100)	ผู้สำรวจ
	FCG_SURPOSITION	varchar(60)	ตำแหน่งผู้สำรวจ
	FCG_STRAT	date	วันที่เริ่มโครงการ
	MODIFY_DATE	date	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	MODIFY_BY	varchar(250)	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ตารางที่ 4.7 โครงสร้างข้อมูลตารางขนาดพื้นที่ป่าชุมชน

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	VL_ID	int	รหัสหมู่บ้าน
FK	FC_ID	int	รหัสป่าชุมชน
	FCV_NAME	varchar(200)	ชื่อหมู่บ้าน
	FCV_RAI	int	พื้นที่ไร่
	FCV_NGAN	int	พื้นที่งาน
	FCV_WHA	float	พื้นที่ตารางวา
	MODIFY_DATE	datetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	MODIFY_BY	varchar(250)	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ตารางที่ 4.8 โครงสร้างข้อมูลของตารางขอบเขตป่าชุมชน

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	GPS_ID	int	รหัสแถวข้อมูล
FK	FC_ID	int	รหัสป่าชุมชน
	GPS_NO	int	ลำดับขอบเขต
	GPS_E	float	ค่าพิกัด X
	GPS_N	float	ค่าพิกัด Y
	P_NO	int	แปลงที่

ตารางที่ 4.9 โครงสร้างข้อมูลของตารางไฟล์เอกสารแนบ

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	FCI_ID	int	รหัสแถวข้อมูล
FK	FC_ID	int	รหัสป่าชุมชน
	FCI_NAME	varchar(250)	ชื่อไฟล์ภาพ
	FCI_DESC	text	คำอธิบาย
	FTYPE	varchar(50)	ประเภทไฟล์

ตารางที่ 4.10 โครงสร้างข้อมูลของตารางข้อมูลคณะกรรมการป่าชุมชน

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	FCC_ID	int	รหัสคณะกรรมการ
FK	FC_ID	int	รหัสป่าชุมชน
	FCC_NAME	varchar(250)	ชื่อคณะกรรมการ
	FCC_POSITION	varchar(100)	ตำแหน่ง
	FCC_ADD	text	ที่อยู่



ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
	MODIFY_DATE	datetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	MODIFY_BY	varchar(250)	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ตารางที่ 4.11 โครงสร้างข้อมูลของตารางข้อมูลรหัสโครงการป่าชุมชน

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	FJID	int	รหัสโครงการป่าชุมชน
FK	FJID	int	รหัสป่าชุมชน
	NAME	varchar(250)	ชื่อโครงการป่าชุมชน
	MODIFY_DATE	datetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
	MODIFY_BY	varchar(250)	ชื่อผู้ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ตารางที่ 4.12 โครงสร้างข้อมูลของตารางข้อมูลประเภทป่า

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	FCG_TYPE	int	รหัสประเภทป่า
	FCG_NAME	varchar(50)	ชื่อประเภทป่า

ตารางที่ 4.13 โครงสร้างข้อมูลของตารางข้อมูลสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูล

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	MEM_ID	int	รหัสสมาชิก
PK	RID	int	รหัสเมนูสำหรับจัดการข้อมูล

ตารางที่ 4.14 โครงสร้างข้อมูลของตารางข้อมูลสมาชิกผู้เข้าใช้ระบบ

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	MEM_ID	int	รหัสสมาชิก
FK	MEM_TYPE	varchar(1)	รหัสประเภทสมาชิก
	MEM_USER	varchar(250)	ชื่อผู้เข้าใช้ระบบ
	MEM_PASS	varchar(50)	รหัสผ่านเข้าใช้ระบบ
	MEM_TITLE	varchar(10)	คำนำหน้า
	MEM_NAME	varchar(250)	ชื่อ สกุล
	MEM_ADDRESS	varchar(250)	ที่อยู่
	MEM_TAMBON	varchar(100)	ชื่อตำบล
	MEM_AMPHOE	varchar(100)	ชื่ออำเภอ
FK	MEM_PROVINCE	varchar(2)	รหัสจังหวัด
	MEM_POSTCODE	varchar(5)	รหัสไปรษณีย์
	MEM_TEL	varchar(100)	เบอร์โทรศัพท์
	MEM_FAX	varchar(100)	เบอร์โทรสาร
	MEM_EMAIL	varchar(100)	อีเมล
	MEM_STATUS	varchar(1)	สถานะ การเข้าใช้งานระบบ
FK	GRP_ID	int	รหัสกลุ่มหน่วยงาน
	EMP_NO	varchar(50)	รหัสพนักงาน
	MEM_POSITION	varchar(200)	ตำแหน่ง
	MEM_DEP	varchar(200)	สังกัดหน่วยงาน
	MEM_SITE	varchar(200)	สถานที่ปฏิบัติงาน
	MEM_REMARK	text	หมายเหตุ

ตารางที่ 4.15 โครงสร้างข้อมูลของตารางข้อมูลกลุ่มหน่วยงานผู้ใช้ระบบ

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	GRP_ID	int	รหัสกลุ่มหน่วยงาน
	GRP_NAME	varchar(250)	ชื่อกลุ่มหน่วยงาน
	GRP_REMARK	varchar(250)	หมายเหตุ
	SEQ	int	ลำดับหน่วยงาน
	insertdate	datetime	วันที่นำเข้าข้อมูล
	updatedate	datetime	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ตารางที่ 4.16 โครงสร้างข้อมูลของตารางข้อมูลสิทธิ์การใช้งานจังหวัด

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	ROW_ID	int	รหัสแถวข้อมูล
FK	GRP_ID	int	รหัสกลุ่มหน่วยงาน
FK	PROV_CODE	varchar(2)	รหัสจังหวัด

ตารางที่ 4.17 โครงสร้างข้อมูลของตารางประวัติการใช้งาน

KEY	COLUMN NAME	TYPE	DESCRIPTION
PK	ROW_ID	int	รหัสแถวข้อมูล
FK	MEM_ID	int	รหัสสมาชิก
	LOG_DATE	datetime	วันที่เข้าใช้งานระบบ
	LOG_IP	varchar(10)	หมายเลขประจำเครื่องคอมพิวเตอร์

### 3. การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface Design)

เป็นการออกแบบส่วนที่ใช้เสมือนเป็นสื่อกลางที่ผู้ใช้จะต้องใช้เพื่อปฏิสัมพันธ์กับระบบงาน โดยตรง แล้วแสดงผลทางจอภาพ ในการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้จะออกแบบคำสั่งที่อยู่บนจอภาพที่สั้นและชัดเจน มีคำอธิบายส่วนควบคุมบน ไอคอน ใช้สีที่เน้นพื้นที่การทำงานที่แตกต่าง มีคำสั่งแสดงให้เห็นเมื่อเกิดผลลัพธ์ขึ้น มีการสรุปคำสั่งในรูปแบบเมนู ในการออกแบบเน้นการใช้งานที่สะดวกและการทำงานที่ง่ายสำหรับผู้ใช้งานทุกกลุ่ม การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้มีรายละเอียดการใช้งานหลายส่วน ได้แก่

**3.1 ส่วนนำเข้า (Input Design)** เป็นการออกแบบหน้าจอสำหรับป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อใช้ในการประมวลผล จะมีส่วนตรวจสอบข้อมูลก่อนนำเข้าเพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ มีการพัฒนา ส่วนควบคุมการนำเข้าข้อมูลให้มีความถูกต้อง เช่น มีการแจ้งเตือนข้อความการบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วน จำกัดผู้ใช้ในการเข้าถึงจอภาพการใช้งาน แสดงรายการข้อมูลที่สามารถป้อนได้ในแต่ละฟิลด์ ดังแสดงในภาพที่ 4.26

ภาพที่ 4.26 ตัวอย่างการออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล

**3.2 ส่วนแสดงผล (Output Design)** เป็นการออกแบบส่วนการแสดงผลที่นำความต้องการของผู้ใช้ระบบ มาออกแบบในส่วนของรายงาน หรือผลลัพธ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และง่ายต่อการใช้งาน มีทั้งการออกแบบส่วนแสดงผลแบบถาวร คือรายงานที่พิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ และส่วนการแสดงผลแบบชั่วคราวซึ่งแสดงผลผ่านทางหน้าจอ หลักการออกแบบจะ

พิจารณาส่วนเนื้อหาที่แสดงผลต้องไม่มากเกินไป และมีความจำเป็นที่ผู้ใช้ต้องการ สำหรับรายละเอียดการใช้งาน คู่มือในภาคผนวก ค

#### 4. การพัฒนาระบบ (System Development)

หลังจากที่ได้ออกแบบระบบเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการเขียน โปรแกรมและทดสอบโปรแกรมว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ โดยมีการทดสอบกับข้อมูลที่มีอยู่จริง และเมื่อเกิดปัญหาที่จะดำเนินการแก้ไขจนกว่าจะได้โปรแกรมที่ถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้ด้วย ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

**4.1 การเขียนโปรแกรม** เป็นการเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ หรือสร้างระบบให้มีฟังก์ชันการทำงานที่สมบูรณ์ ถูกต้อง และตรงตามความต้องการที่ออกแบบไว้ และกำหนดมาตรฐานเพื่อการเขียนโปรแกรม เช่นภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม และรายละเอียดแต่ละโปรแกรมประยุกต์ที่จะใช้งาน แสดงได้ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงโปรแกรมที่ช่วยในการพัฒนาระบบ

ชนิดของซอฟต์แวร์	หน้าที่การทำงาน
Adobe Dreamweaver CS5	ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
SQL Server 2008 R2	ออกแบบและสร้าง Database Platform
Adobe Photoshop CS5	ออกแบบและสร้างภาพสำหรับทำเว็บไซต์
Microsoft Visual Studio 2008	ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
Microsoft Visio 2007	ใช้ในการสร้างแผนผังองค์กร แผนผังระบบฐานข้อมูล
ASP.NET	เป็นเทคโนโลยีในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับเว็บไซต์

**4.2 การทดสอบระบบ** เมื่อได้เขียนโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการทดสอบระบบเพื่อค้นหาว่าระบบที่ได้พัฒนาแล้วสามารถทำงานได้จริง การทดสอบระบบทำให้ทราบถึงปัญหาที่จากความผิดพลาดในการเขียน โปรแกรม กฎเกณฑ์หรือการทำงานของฟังก์ชันที่ผิดพลาด การได้รับข้อมูลไม่ถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้ การทดสอบระบบเป็นการหา

ข้อผิดพลาดแล้วนำมาแก้ไข เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถทำงานได้ถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด การทดสอบระบบประกอบด้วย การทดสอบเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

**4.2.1 การทดสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบ** เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถทำงานตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง โดยคำนึงถึง 3 ส่วน ได้แก่

1) **การทดสอบส่วนนำเข้าข้อมูล** เป็นการทดสอบการทำงานของโปรแกรมในส่วนนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ มีการทดสอบดังนี้ การทดสอบใส่จำนวนข้อมูลในฟิลด์บังคับต้องครบถ้วน ถ้าใส่ข้อมูลในฟิลด์ที่บังคับไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งข้อความเตือนว่า กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน การทดสอบการใส่ข้อมูลคนละชนิดที่กำหนดไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ระบบจะไม่รับค่านั้น และการทดสอบความครบถ้วนของจำนวนรายการที่บันทึก กรณีกรอกจำนวนรายการไม่ครบถ้วน จะแสดงข้อความแจ้งเตือน

2) **การทดสอบส่วนประเมินผลข้อมูล** เป็นการทดสอบการทำงานของโปรแกรมในส่วนประเมินผล มีการทดสอบดังนี้ การทดสอบการตอบสนองต่อคำสั่งของผู้ใช้ โดยทดสอบตั้งแต่การเข้าสู่ระบบ กรณีที่ผู้ใช้ใส่ชื่อและรหัสผ่านไม่ตรงกับข้อมูลสิทธิ์การเข้าถึง ก็จะไม่เข้าสู่ระบบได้ ทดสอบความต้องการประมวลผลที่แสดงในรายงาน เป็นต้น

3) **ทดสอบส่วนแสดงผลข้อมูล** เป็นการทดสอบการทำงานของโปรแกรมในการแสดงผลข้อมูล มีการทดสอบดังนี้ ทดสอบการค้นคืนที่แสดงผลลัพท์หน้าจอส่วนรายละเอียดส่วนล่าง โดยเลือกรายการค้นหาเพื่อให้ระบบดึงข้อมูลที่ได้นำเข้าข้อมูลแล้วแสดงผลในหน้าจอตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ทดสอบความถูกต้องและครบถ้วนของรายงานให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ และทำการทดสอบส่วนของการแสดงผลลัพท์ทางเครื่องพิมพ์ว่ารายงานที่ออกทางเครื่องพิมพ์มีรูปแบบและรายละเอียดของข้อมูลตรงกับที่แสดงผลทางหน้าจอ

**4.2.2 การทดสอบรวม (System Testing)** การทดสอบระบบรวมเป็นการทดสอบเพื่อดูการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างโปรแกรมการทดสอบทั้งระบบ โดยต้องทดสอบระบบย่อย ๆ ทุกระบบ ที่มีความสัมพันธ์กันให้มีความถูกต้องจนถึงส่วนการแสดงผลลัพท์ มีการทดสอบดังนี้ เริ่มจากการบันทึกข้อมูลตามแบบฟอร์มต่าง ได้แก่ รายงานการตรวจสอบสภาพพื้นที่ ปชช.2 การจัดทำโครงการป่าชุมชน ปชช.3 ทดสอบการค้นหารายการจนถึงขั้นตอนของการแสดงผลข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนตามความต้องการของผู้ใช้ ผ่านทางเครื่องพิมพ์

**4.2.3 การจัดทำคู่มือระบบ (System Manual)** การจัดทำคู่มือระบบจัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ระบบใช้เป็นคู่มือในการทำงานกับระบบได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การจัดทำคู่มือระบบมี 2 ประเภท ดังนี้ 1) คู่มือการติดตั้งโปรแกรม รายละเอียดอธิบายในภาคผนวก ข ภายในเอกสาร

การติดตั้งโปรแกรม 2) คู่มือการใช้งานโปรแกรม โดยรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ค ภายในเอกสารการใช้งานโปรแกรมประกอบด้วย การอธิบายประสิทธิภาพและความสามารถของโปรแกรม ขั้นตอนและวิธีการทำงานของระบบอย่างละเอียด วิธีการนำเข้าข้อมูล การจัดการข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ปัญหาและวิธีการแก้ไขที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน

**4.2.4 การติดตั้งระบบ (System Implementation)** เมื่อโปรแกรมได้ทดสอบตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้ว จะนำมาติดตั้งให้ผู้ใช้ได้ใช้งาน โดยให้ผู้ใช้ระบบดูการใช้งานคู่มือการใช้งานโปรแกรมโดยรายละเอียดทั้งหมดได้อธิบายไว้ในภาคผนวก ค

**4.2.5 การดูแลรักษาความปลอดภัยของระบบ** ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนต้องมีการบำรุงดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบตลอดไป จึงได้ออกแบบฐานข้อมูลในเรื่องการสำรองข้อมูล และกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง มีรายละเอียดดังนี้

1) การสำรองข้อมูล มีการออกแบบให้รองรับการจัดการฐานข้อมูลเพื่อช่วยในกรณีที่ระบบเกิดการขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ โดยผู้ดูแลระบบจะมีการสำรองข้อมูลอาทิตย์ละ 1 ครั้ง เนื่องจากข้อมูลระบบมีจำนวนมาก และมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบ่อย โดยผู้ใช้สามารถเลือกแหล่งที่สำรองข้อมูลได้

2) การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล เป็นการลดความเสี่ยงจากการที่ฐานข้อมูลถูกใช้โดยผู้ไม่มีสิทธิ์เข้ามาใช้งาน โดยกำหนดในแบบบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย รหัสบุคคลากร ชื่อเข้าระบบ รหัสผ่าน และกลุ่มผู้ใช้งาน ซึ่งกลุ่มผู้ใช้งานจะกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามบทบาทของผู้ใช้ ตามรายละเอียดในโปรแกรม กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้นี้

ตารางที่ 4.20 ตารางสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

กลุ่มผู้ใช้งาน	รายงาน	ประเภท					สมาชิก	กลุ่มผู้ใช้งาน	แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
		โครงการ ป่าชุมชน	หัวข้อหลัก	เมนู บน	กระดาน สนทนา				
Administrators	/	/	/	/	/	/	/	/	
Executives	X	0	0	0	0	0	0	/	
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	X	0	0	0	X	0	0	/	
ผู้ใช้งานทั่วไป	X	0	0	0	X	0	0	/	

คำอธิบาย

/	Full	บันทึก แก้ไข ลบ
X	View	ดูและค้นหาข้อมูล
0	No	ไม่มีสิทธิ์





## บทที่ 5

### การประเมินระบบ

การประเมินความพึงพอใจของการใช้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนทำให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้น รวมทั้งข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากผู้ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์ครบถ้วนต่อไป

#### 1. วัตถุประสงค์ของการประเมิน

เพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ทั้งในด้านการเข้าใช้ระบบฐานข้อมูล การค้นหาและประมวลผลข้อมูล การแสดงรายงาน และภาพรวมของระบบฐานข้อมูลป่าชุมชน

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ข้าราชการและพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชน กรมป่าไม้ และผู้ใช้งานทั่วไปรวมทั้งสิ้น จำนวน 160 คน โดยแบ่ง ได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร ระดับผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการส่วน หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชน จำนวน 13 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 97 คน และผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 50 คน

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจ คือ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน โดยทำการประเมินครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปผู้ประเมิน ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้งานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล การค้นหาและการประมวลผลข้อมูล การรายงานผล และภาพรวมของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ตัวอย่างแบบประเมินแสดงไว้ใน ภาคผนวก ข

#### 4. วิธีการประเมิน

การประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน และทำการติดตั้งระบบบนระบบเครือข่ายของกรม ป่าไม้ และให้ข้าราชการและพนักงานราชการในสังกัดกรมป่าไม้ รวมทั้งผู้ใช้งานทั่วไปได้เข้าไปทดลองใช้งานระบบ หลังจากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ทำการตอบแบบประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบฐานข้อมูล แล้วรวบรวมข้อมูลผลการประเมินให้ครบถ้วน และนำมาคำนวณหาค่าทางสถิติในการวิจัยได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ค่าสถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ประเมินต่อการใช้ระบบ ในหัวข้อ การนำเข้าสู่ข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล การค้นหาและการประมวลผลข้อมูล การรายงานผล และภาพรวมของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ค่าสถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5	หมายถึง	ระดับที่มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	ระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	ระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปผลจำแนกเป็นประเด็น

ย่อย ๆ

#### 5. ผลที่ได้จากการประเมินระบบฐานข้อมูลป่าชุมชน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

รายการ	รายการย่อย	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ	หญิง	84	52.50
	ชาย	76	47.50
2. อายุ	18-24 ปี	5	3.13
	25-31 ปี	51	31.88
	32-38 ปี	62	38.75
	39-45 ปี	26	16.25
	46-52 ปี	12	7.50
	53-60 ปี	4	2.50
	มากกว่า 60 ปี	0	0.00
3. การศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	15	9.38
	ปริญญาตรี	118	73.75
	ปริญญาโท	26	16.25
	ปริญญาเอก	1	0.63
	อื่นๆ คือ	0	0.00
4. ตำแหน่ง	นักวิชาการเผยแพร่	30	18.75
	นักวิชาการป่าไม้	26	16.25
	เจ้าหน้าที่การเกษตร	25	15.63
	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	16	10.00
	หัวหน้าศูนย์ส่งเสริม	4	2.50
	ผู้อำนวยการส่วน	8	5.00

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รายการ	รายการย่อย	ความถี่	ร้อยละ
	ผู้อำนวยการสำนัก	1	0.63
	ผู้ใช้งานทั่วไป	50	31.25
<b>5. ความรู้ความเข้าใจ</b>	มากที่สุด	7	4.38
<b>ในการใช้ระบบฐานข้อมูล</b>	มาก	42	26.25
<b>ทะเบียนป่าชุมชน</b>	ปานกลาง	81	50.63
	น้อย	27	16.88
	น้อยที่สุด	3	1.88
<b>6. ความถี่ในการเข้าใช้</b>	มากที่สุด	7	4.38
<b>ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน</b>	มาก	30	18.75
	ปานกลาง	57	35.63
	น้อย	54	33.75
	น้อยที่สุด	12	7.50

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5.1 แสดงให้เห็นว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.50 มีอายุ 32-38 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.75 และมีอายุ 25-31 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.88 มีความเกี่ยวข้องในการดำเนินงานด้านป่าชุมชน โดยเป็นพนักงานราชการในตำแหน่ง นักวิชาการเผยแพร่ ร้อยละ 18.75 อื่นๆ ตำแหน่งนักวิชาการป่าไม้ร้อยละ 16.25 เป็นผู้ใช้งานทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 31.25 ผู้ประเมินส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีร้อยละ 73.75 ผู้ประเมินส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลป่าชุมชนในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.63 และมีความถี่ในการเข้าใช้ฐานข้อมูลในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 35.63

## ตอนที่ 2 การประเมินระบบฐานข้อมูลป่าชุมชน

ทำการประเมินระบบฐานข้อมูลป่าชุมชน โดยประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การนำเข้าสู่ข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล การค้นหาและการประมวลผลข้อมูล การรายงานผล ภาพรวมของระบบฐานข้อมูล

ตารางที่ 5.2 การประเมินความพึงพอใจในด้านการนำเข้าสู่ข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล

หัวข้อที่ 1	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
การนำเข้าสู่ข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	$\bar{X}$
1.1 มีความสะดวกในการนำเข้าสู่ข้อมูล	9.38 (15)	38.13 (61)	38.13 (61)	11.88 (19)	2.50 (4)	3.40 (160)
1.2 สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลเข้าในระบบได้อย่างรวดเร็ว	10.00 (16)	34.38 (55)	39.38 (63)	13.13 (21)	3.13 (5)	3.35 (160)
1.3 การตรวจสอบข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้าระบบ	6.25 (10)	23.75 (38)	50.63 (81)	17.50 (28)	1.88 (3)	3.15 (160)
1.4 ความครบถ้วนในการนำข้อมูลเข้าระบบ	5.00 (8)	36.25 (58)	41.25 (66)	13.75 (22)	3.75 (6)	3.25 (160)
ค่าร้อยละโดยรวมและค่าเฉลี่ยโดยรวม	7.66	33.13	42.34	14.06	2.81	3.29

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่ร้อยละ 42.34 มีความพึงพอใจในหัวข้อการนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (3.29) ทั้งนี้ หัวข้อ 1.1 มีความสะดวกในการนำเข้าสู่ข้อมูลมีผลการประเมินค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.40

ตารางที่ 5.3 การประเมินความพึงพอใจในด้านการค้นหาและการประมวลผลข้อมูล

หัวข้อที่ 2	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
การค้นหาและประมวลผลข้อมูล	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	$\bar{X}$
2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาครอบคลุมความต้องการในการค้นหา	9.38 (15)	43.75 (70)	40.63 (65)	5.63 (9)	0.63 (1)	3.56 (160)
2.2 มีความสะดวกในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ	13.75 (22)	40.63 (65)	34.38 (55)	10.63 (17)	0.63 (1)	3.56 (160)
2.3 มีความรวดเร็วในการประมวลผลจากการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ	13.13 (21)	35.00 (56)	41.88 (67)	9.38 (15)	0.63 (1)	3.51 (160)
2.4 มีความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา	10.00 (16)	46.25 (74)	35.63 (57)	7.50 (12)	0.63 (1)	3.58 (160)
2.5 ผลลัพธ์ที่ได้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	9.38 (15)	42.50 (68)	41.88 (67)	5.00 (8)	1.25 (2)	3.54 (160)
ค่าร้อยละโดยรวมและค่าเฉลี่ยโดยรวม	11.13	41.63	38.88	7.63	0.75	3.55

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5.3 แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่ร้อยละ 41.63 มีความพึงพอใจในหัวข้อการค้นหาและประมวลผลข้อมูลในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมในระดับมาก (3.55) สำหรับในหัวข้อ 2.4 มีความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.58

ตารางที่ 5.4 การประเมินความพึงพอใจในด้านการรายงานผล

หัวข้อที่ 3	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
การรายงานผล	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	$\bar{X}$
3.1 รายงานที่ได้มีเนื้อหา ครบถ้วนตามความ ต้องการของผู้ใช้	14.38 (23)	40.00 (64)	38.75 (62)	6.25 (10)	0.63 (1)	3.61 (160)
3.2 รายงานมีหัวข้อ ครอบคลุมตามความ ต้องการของผู้ใช้	11.25 (18)	38.13 (61)	43.75 (70)	5.63 (9)	1.25 (2)	3.53 (160)
3.3 รายงานที่ได้มีขนาด และรูปแบบ ตัวอักษรที่เหมาะสม	12.50 (20)	45.00 (72)	36.25 (58)	5.00 (8)	1.25 (2)	3.63 (160)
3.4 ความรวดเร็วในการ แสดงผลรายงาน	11.25 (18)	39.38 (63)	43.13 (69)	5.63 (9)	0.63 (1)	3.55 (160)
ค่าร้อยละโดยรวมและ ค่าเฉลี่ยโดยรวม	12.34	40.63	40.47	5.63	0.94	3.58

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5.4 แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่ร้อยละ 40.63 มีความพึงพอใจในหัวข้อการรายงานผลในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก (3.58) ทั้งนี้หัวข้อ 3.3 รายงานที่ได้มีขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม มีผลการประเมินค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.63

ตารางที่ 5.5 การประเมินความพึงพอใจในด้านภาพรวมของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

หัวข้อที่ 4	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
ภาพรวมของระบบฐานข้อมูลป่าชุมชน	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	$\bar{X}$
4.1 ความสะดวกและง่ายในการเข้าใช้งานระบบ	13.75 (22)	51.88 (83)	30.63 (49)	3.75 (6)	0.00 (0)	3.76 (160)
4.2 ความรวดเร็วในการแสดงผลเมื่อเข้าใช้งานระบบ	13.13 (21)	38.75 (62)	43.75 (70)	4.38 (7)	0.00 (0)	3.61 (160)
4.3 การรักษาความปลอดภัยของระบบ	10.63 (17)	42.50 (68)	40.00 (64)	6.88 (11)	0.00 (0)	3.57 (160)
4.4 การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน	10.63 (17)	45.00 (72)	40.63 (65)	3.75 (6)	0.00 (0)	3.63 (160)
4.5 ความเหมาะสมของตัวอักษรและสีที่ใช้	14.38 (23)	43.75 (70)	37.50 (60)	4.38 (7)	0.00 (0)	3.68 (160)
4.6 ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของระบบ	13.75 (22)	44.38 (71)	37.50 (60)	3.13 (5)	1.25 (2)	3.66 (160)
ค่าร้อยละโดยรวมและค่าเฉลี่ยโดยรวม	12.71	44.38	38.33	4.38	0.21	3.65

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5.5 แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่ร้อยละ 44.38 มีความพึงพอใจในหัวข้อภาพรวมของระบบฐานข้อมูลป่าชุมชนในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก (3.65) ทั้งนี้หัวข้อ 4.1 ความสะดวกและง่ายในการเข้าใช้งานระบบมีผลการประเมินค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.76



### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ข้อเสนอแนะอื่นๆที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจการใช้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนมีดังนี้

1. ควรมีการจัดฝึกอบรมเรื่องการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเพื่อให้มีความเข้าใจ และดำเนินการจัดเก็บฐานข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2. ควรปรับปรุงฐานข้อมูลให้ครอบคลุมเนื้อหาในด้านต่าง ๆ มากขึ้น
3. ควรมีการจัดฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้ระบบให้ครอบคลุมทุกจังหวัด
4. ควรให้มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงและสรุปสำหรับผู้บริหารได้
5. ควรมีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้ากับสำนักต่าง ๆ ของกรมป่าไม้ เช่น สำนักป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า สำนักส่งเสริมการปลูกป่า เป็นต้น



## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ของกรมป่าไม้ เป็น การศึกษาวิเคราะห์ระบบข้อมูล การขึ้นทะเบียนป่าชุมชน ของกรมป่าไม้ เพื่อพัฒนาระบบการขึ้น ทะเบียนป่าชุมชน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ใน การบริหารจัดการข้อมูล เพื่อประหยัดเวลาในการปฏิบัติงานและลดความผิดพลาดในการทำงาน นอกจากนี้ยังลดความความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บและสามารถรองรับข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในอนาคต เพื่อให้การวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการขึ้น ทะเบียนป่าชุมชนของกรมป่าไม้ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลการขึ้นทะเบียนป่าชุมชนตามขั้นตอน ของวงจรของการพัฒนาระบบ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ ข้าราชการและพนักงานที่ปฏิบัติงาน ด้านป่าชุมชน กรมป่าไม้ ประกอบด้วยผู้บริหาร ระดับผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการส่วน หัวหน้า ศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้งานทั่วไป ทดลองใช้ และประเมิน ความพึงพอใจที่มีต่อระบบ ผลของการวิจัยมีดังนี้

##### 1.1 ขั้นตอนการศึกษาระบบ

เป็นการสำรวจและออกแบบเบื้องต้นโดยการศึกษาและรวบรวมการ ดำเนินงานและการปฏิบัติงาน การไหลเวียนของข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ ในองค์กร กระบวนการ ทำงานขององค์กร รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงานการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน โดย การศึกษาแบบฟอร์มการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน และเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ จากนั้นสร้างต้น แบบอย่างง่ายสำหรับระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนขึ้น จากนั้นจัดประชุมด้วยวิธีเทคนิควิธี

การสัมภาษณ์กลุ่มแบบโฟกัส บรรยายสรุปอธิบายแนวคิดในการจัดทำต้นแบบ และรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นแบบที่สร้างขึ้น เพื่อพัฒนาแนวทางการออกแบบระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน และสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ประกอบด้วย ข้าราชการและพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชน กรมป่าไม้ และบุคคลภายนอกโดยแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหารระดับผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการส่วน หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชน รวม จำนวน 13 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 97 คน และผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 50 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 160 คน

กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์กลุ่ม แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร ประกอบด้วยผู้บริหารระดับผู้อำนวยการสำนัก จำนวน 1 คน ผู้อำนวยการส่วนจำนวน 4 คน และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 10 คน

## 1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

เป็นการศึกษาถึงขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยการศึกษาข้อเท็จจริงจากเอกสารข้อกำหนดความต้องการของระบบงาน ตลอดจนแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน และศึกษาระบบการปฏิบัติงานจริง เพื่อทำความเข้าใจการทำงานเกี่ยวกับการไหลเวียนของข้อมูล การจัดการข้อมูลต่าง ๆ และวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ผลการวิเคราะห์ระบบงานเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ได้แก่ แผนภาพกระแสข้อมูล ซึ่งเป็นแผนภาพแสดงการทำงานของการทำงานของการขึ้นทะเบียนป่าชุมชน และการไหลของข้อมูลในระบบงาน เพื่อนำไปออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ต่อไป

## 1.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

เป็นการนำรายละเอียดที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบมาดำเนินการออกแบบระบบงานใหม่ และพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ สำหรับองค์ประกอบที่ต้องออกแบบประกอบด้วย การออกแบบโปรแกรม การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การออกแบบรูปแบบการบันทึกข้อมูล การออกแบบรูปแบบการค้นหาและแสดงผล และการออกแบบรูปแบบการรายงานผล

## 1.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

ในขั้นตอนการพัฒนาระบบ ได้จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์และดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์ โดยติดตั้งโปรแกรม Microsoft Internet Information Service (IIS 7.0) โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 R 2 ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2008 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

ที่มีความสามารถในการติดต่อฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ด้วย ASP.NET Script นอกจากนี้ยังใช้ โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 ในการพัฒนาออกแบบรูปร่างหน้าเว็บไซต์ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามความต้องการ

### 1.5 ขั้นตอนการประเมินระบบ

การประเมินระบบ เป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ในการประเมินระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นพร้อมคู่มือการใช้งานบรรยายสรุปและสาธิตวิธีการใช้งานให้กับตัวแทนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชนทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และได้ทำการติดตั้งระบบไว้ในระบบเครือข่ายของกรมป่าไม้ เพื่อให้ผู้ใช้งานในระดับต่าง ๆ ได้เข้าไปทดลองใช้งานระบบเป็นเวลาหนึ่งเดือน โดยในการประเมินการวิจัยในครั้งนี้ ได้จากการรวบรวมและประเมินผลจากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชน และผู้ใช้งานทั่วไป โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสามกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร ระดับผู้อำนวยการสำนัก จำนวน 1 คน ผู้อำนวยการส่วน จำนวน 8 คน หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชน จำนวน 4 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน จำนวน 97 คน และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 50 คน ดังนั้นในการวิจัยในครั้งนี้มีผู้ประเมินทั้งหมดรวม 160 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ในขั้นตอนศึกษาและวิเคราะห์ระบบทั้งหมดจะเป็นผู้ตอบแบบสอบถามในการประเมินระบบทั้งหมด ซึ่งผลการประเมินระบบฐานข้อมูลป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้นใน 4 หัวข้อ ได้แก่ การนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล การค้นหา และการประมวลผลข้อมูล การรายงานผล และภาพรวมของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน พบว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับ มาก

## 2. อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้น เป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้ผู้ใช้งานใช้ข้อมูลต่าง ๆ จากฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากผลการประเมินระบบฐานข้อมูลป่าชุมชนที่พัฒนาขึ้นใน 4 หัวข้อ ได้แก่ การนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล การค้นหาและการประมวลผลข้อมูล การรายงานผล และภาพรวมของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน พบว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับ มาก สามารถตอบสนองความต้องการของใช้ในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านป่าชุมชนได้เป็นอย่างดี

จากผลการประเมินระบบพบว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่ให้ความสำคัญหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในการเข้าใช้งานระบบ เพื่อให้งานใช้งานระบบฐานข้อมูลป่าชุมชนที่

พัฒนาขึ้นมาได้ประโยชน์สูงสุดควรมีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านบุคลากร ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล การเพิ่มพูนองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูล สำหรับด้านการบริหารระบบฐานข้อมูลควรมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้นำเข้าข้อมูลให้มีความชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ทันทีหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระบบ หรือเกิดการสูญหายของข้อมูล ควรมีความสำคัญเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลที่ได้นำเข้าสู่ระบบแล้ว นอกจากนี้ควรสนับสนุนอุปกรณ์ในการดำเนินการจัดเก็บข้อมูล หรือจัดทำข้อมูล ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ให้เพียงพอสำหรับเจ้าหน้าที่ทุกจังหวัดที่นำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบ

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ควรเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีหน้าที่นำเข้าข้อมูล ก่อนนำระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนไปใช้งาน ควรมีการเตรียมความพร้อมบุคลากร โดยการจัดฝึกอบรมเรื่องการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อให้มีความเข้าใจและดำเนินการจัดเก็บฐานข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

3.1.2 ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการนำระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนไปใช้งาน โดยเฉพาะการนำเข้าข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลให้มีความมั่นใจ ข้อมูลที่ผิดพลาดน้อยที่สุด เพื่อให้สามารถนำไปอ้างอิงใช้งาน และเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการวางแผนบริหารจัดการงานด้านป่าชุมชนของประเทศต่อไป

3.1.3 ควรดำเนินการปรับปรุงบางเมนูที่ใช้งานไม่ได้ ให้สามารถใช้งานได้ เช่น การนำเข้าข้อมูลค่าพิคัดพื้นที่ป่าชุมชนที่มีเป็นจำนวนมาก

3.1.4 ควรมีการออกแบบหน้าเว็บไซต์ให้น่าสนใจ สำหรับการเข้าไปใช้งาน โดยเน้นรูปแบบการนำเสนอที่ทันสมัย เช่น มีการนำไฟล์วิดีโอ หรือไฟล์รูปภาพกิจกรรมต่าง ๆ เข้าไว้ในระบบฐานข้อมูล

3.1.5 ควรมีการประชาสัมพันธ์แนะนำเว็บไซต์ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถเข้าไปใช้งานในการหาข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนได้

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการพัฒนาระบบครั้งต่อไปควรมีการนำระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านป่าชุมชนเข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานได้ หรือค้นหาข้อมูล หรือติดต่อ

ประสานงานได้ในครั้งเดียว และควรใช้โปรแกรมที่ยืดหยุ่นสามารถรองรับสำหรับการเปลี่ยนแปลง  
ทางด้านเทคโนโลยีในอนาคตได้





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

## บรรณานุกรม

- กมลมาลย์ โชคชัยกวิน (2549) “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของการประปาส่วนภูมิภาค”  
โครงการวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- กรมป่าไม้ (2549) *การส่งเสริมการจัดการจัดการป่าชุมชน* กรุงเทพมหานคร  
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กอบจันทร์ วรรณสิริวิไล (2551) “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้าราชการตำรวจในสังกัด  
กองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดน ภาค 3” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- งามนิจ อาจอรินทร์ (2544) *Web Programming การเขียนโปรแกรมบนเว็บ พิมพ์ครั้งที่ 3*  
กรุงเทพมหานคร ดวงกมลสมัย
- ธวัชชัย สันติสุข (2549) “ป่าของประเทศไทย สำนักหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า  
และพันธุ์พืช”
- นิชชา จริยเศรษฐการ (2547) “การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติ”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชา  
ศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- นิวัติ เรืองพานิช (2548) *ป่าไม้และการป่าไม้ในประเทศไทย* ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ  
กรุงเทพมหานคร
- นิสารัตน์ พรหมโชติ (2548) “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลฝึกอบรมของสถาบันพัฒนาบุคลากร  
โรงพยาบาล และสาธารณสุข” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา  
สารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- พนิดา พานิชกุล (2547) *คัมภีร์ Dreamweaver MX 2004* กรุงเทพมหานคร เคทีพี คอมพ์  
แอนด์คอนซัลท์
- พิกุล แซ่ฮู้ (2548) “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์”:  
กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์ของจังหวัดปัตตานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร  
มหาบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปะศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



- ภรณี ศรีสุทธี (2549) “การพัฒนาระบบสารสนเทศ” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการสารสนเทศ* เล่มที่ 2 หน่วยที่ 9 หน้า 1 - 67 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัย  
 ธรรมาราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์
- มนู อรดีลเชรษฐ์ (2546) “ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับเทคโนโลยี เพื่อการจัดการสารสนเทศ” ใน *ประมวลสาระ ชุดวิชา สัมมนาการจัดการสารสนเทศ* หน่วยที่ 2 หน้า 45 – 76  
 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศิลปศาสตร์
- ลัดดา โกรดิ (2546) “เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ* เล่มที่ 1 หน่วยที่ 3 หน้า 68-89 นนทบุรี  
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์
- วศิน เพิ่มทรัพย์ และวิโรจน์ ทรายมูล (2548) *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ* กรุงเทพมหานคร โปรวิชั่น
- สมพร พุทธาพิทักษ์ผล (2545) “การพัฒนาระบบสารสนเทศ” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น* เล่มที่ 3 หน่วยที่ 14 หน้า 103 - 131 นนทบุรี  
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์
- ลำรวย กมลายุตต์ (2549) “การสร้างแบบจำลองข้อมูล” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการสารสนเทศ* เล่ม 2 หน่วยที่ 11 หน้า 102 - 160 นนทบุรี  
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์
- สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2549) “การจัดการข้อมูล” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการสารสนเทศ* เล่ม 1 หน่วยที่ 5 หน้า 177 - 216 นนทบุรี  
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551) *วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง)*  
 กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์



## แบบสัมภาษณ์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

จากการผลการประชุมเพื่อเตรียมข้อมูลในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ขอความร่วมมือผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านช่วยแสดงความคิดเห็น และความต้องการ ที่ต้องการเพิ่มเติมในระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ความคิดเห็น และความต้องการ ที่ต้องการเพิ่มเติมในระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

1. รูปแบบรายงานของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนควรประกอบด้วยอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. การนำเข้าข้อมูล ควรประกอบด้วยข้อมูลอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. การรายงานข้อมูลสำหรับผู้บริหารควรมีการแสดงผลแบบกราฟหรือไม่

.....

.....

.....

.....

4. ควรจัดทำแผนที่สำหรับแสดงข้อมูลจุดที่ตั้งป่าชุมชนหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

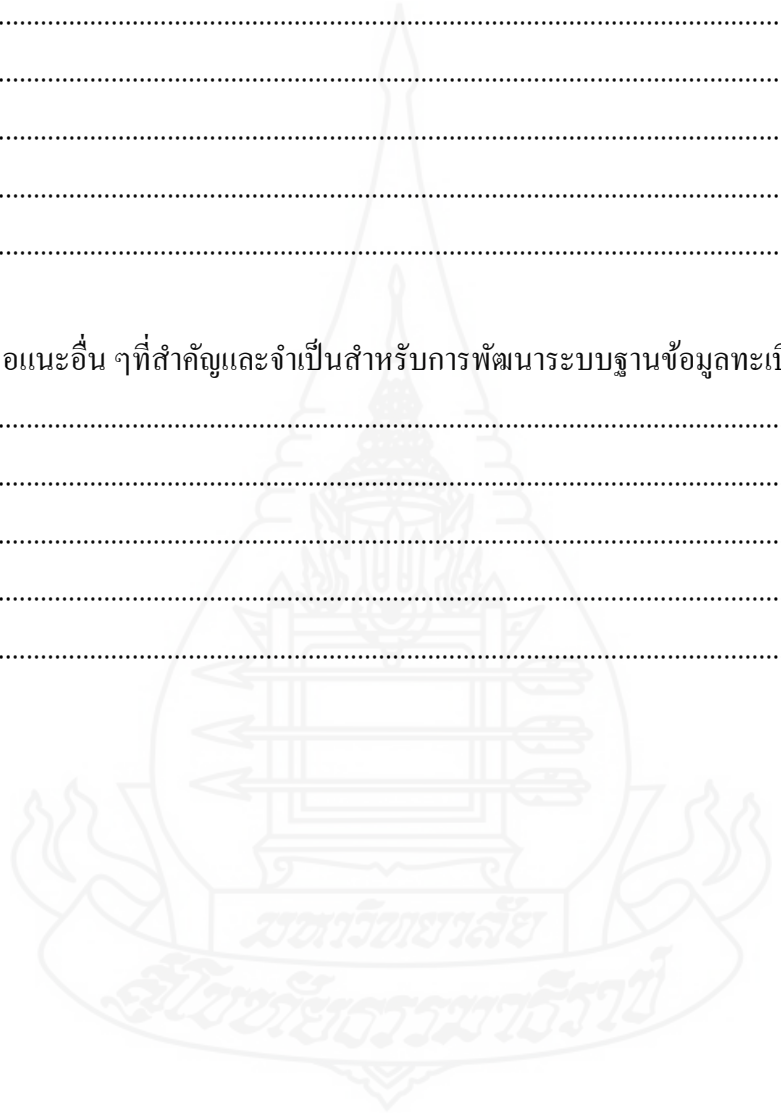
.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข

แบบประเมินระบบ



ชื่อหน่วยงาน.....

### แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ให้ทำเครื่องหมาย  ลงในช่องหน้าข้อความที่เกี่ยวกับตัวผู้ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ให้ทำเครื่องหมาย  ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะอื่น ๆ

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ  หญิง  ชาย

2. อายุ  18-24 ปี  25-31 ปี  32-38 ปี  
 39-45ปี  46-52 ปี  53-60 ปี

มากกว่า 60 ปี

3.ระดับการศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  
 ปริญญาเอก  อื่นๆ ได้แก่.....

4.ตำแหน่ง  นักวิชาการเผยแพร่  นักวิชาการป่าไม้  เจ้าหน้าที่การเกษตร  
 เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์  หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมฯ  ผู้อำนวยการส่วนฯ  
 ผู้อำนวยการสำนักฯ  ผู้ใช้งานทั่วไป.....

5.ท่านมีความรู้ความเข้าใจในการเข้าใช้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน มากน้อยเพียงใด

- มากที่สุด  
 มาก  
 ปานกลาง  
 น้อย  
 น้อยที่สุด

6.ท่านมีความถนัดในการเข้าใช้ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนมากน้อยเพียงใด

- มากที่สุด
- มาก
- ปานกลาง
- น้อย
- น้อยที่สุด

## ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลป่าทะเบียนป่าชุมชน

โปรดทำเครื่องหมาย  ในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านเพื่อประเมินความพึงพอใจของการใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

หัวข้อ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>1. การนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบฐานข้อมูล</b> 1.1 มีความสะดวกในการนำเข้าข้อมูล 1.2 สามารถนำเข้าข้อมูลเข้าในระบบได้อย่างรวดเร็ว 1.3 การตรวจสอบข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้าระบบ 1.4 ความครบถ้วนในการนำข้อมูลเข้าระบบ					
<b>2. การค้นหาและการประมวลผลข้อมูล</b> 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาครอบคลุมความต้องการในการค้นหา 2.2 มีความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ 2.3 มีความรวดเร็วในการประมวลผลจากการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ 2.4 มีความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา 2.5 ผลลัพธ์ที่ได้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้					



หัวข้อ	มากที่สุด ค (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
<b>3. การรายงานผล</b> 3.1 รายงานที่ได้มีเนื้อหาครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้ 3.2 รายงานมีหัวข้อครอบคลุมตามความต้องการของผู้ใช้ 3.3 รายงานที่ได้มีขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม 3.4 ความรวดเร็วในการแสดงผลรายงาน					
<b>4. ภาพรวมของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน</b> 4.1 ความสะดวกและง่ายในการเข้าใช้งานระบบ 4.2 ความรวดเร็วในการแสดงผลเมื่อเข้าใช้งานระบบ 4.3 การรักษาความปลอดภัยของระบบ 4.4 การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน 4.5 ความเหมาะสมของตัวอักษรและสีที่ใช้ 4.6 ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของระบบ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบประเมินนี้

นายณรงค์ ทองรักษ์

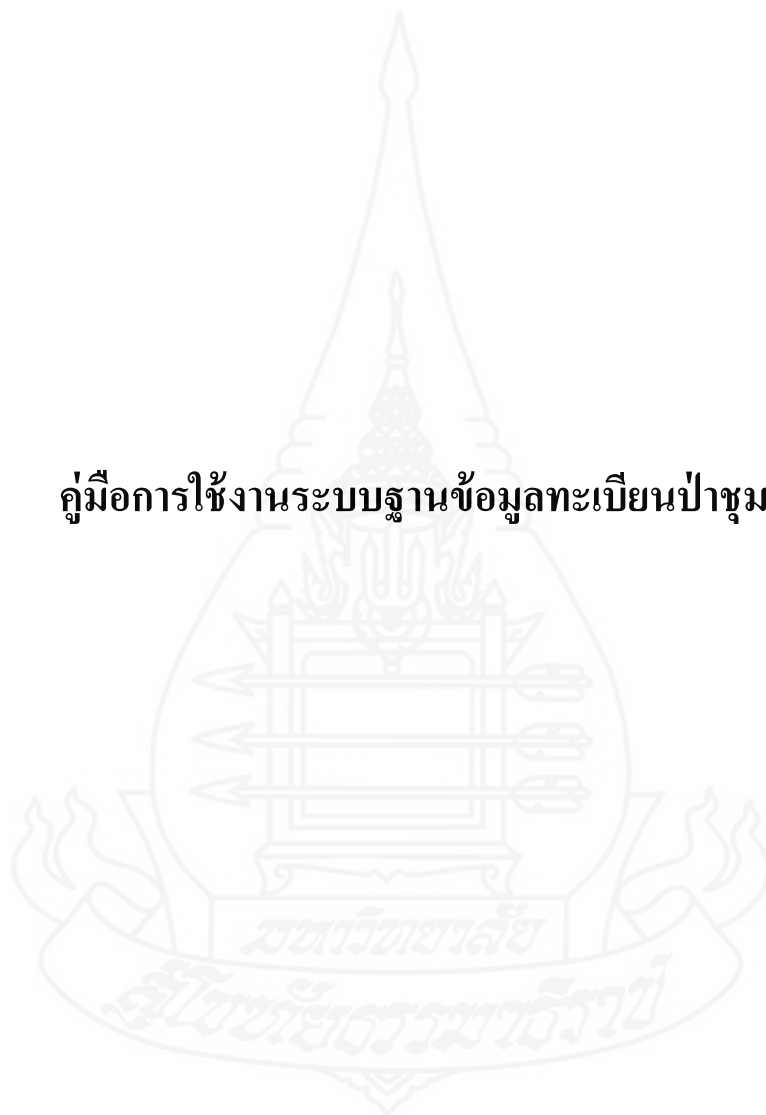
ผู้วิจัย

ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน



คู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน



## บทนำ

ปัจจุบันการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กรทุกองค์กร ไม่เฉพาะภาคเอกชน ธุรกิจ หรือหน่วยงานรัฐก็จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการเลือกนโยบายที่จะใช้ปฏิบัติให้องค์กรบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ อีกทั้งยังช่วยให้การติดตามประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดมีความก้าวหน้าอย่างไรบ้าง หรือทำให้สามารถทราบปัญหาขององค์กรจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

งานด้านการจัดการป่าชุมชน ซึ่งรับผิดชอบโดยสำนักจัดการป่าชุมชน ได้จัดทำระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนขึ้น เพื่อเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านป่าชุมชนให้มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร เพื่อส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน และเป็นการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ ลดการทำลายป่าในอนาคต

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือประกอบการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน กรมป่าไม้ สำหรับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารจัดการข้อมูล เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูล และผู้ใช้งานทั่วไป โดยรายละเอียดของคู่มือประกอบด้วย การใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล การติดตั้งเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน และการติดตั้งฐานข้อมูลบนระบบเครือข่าย ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารคู่มือฉบับนี้จะมีประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินงานด้านป่าชุมชน และขออ้อมรับคำแนะนำจากผู้ใช้งานทุกท่าน เพื่อพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

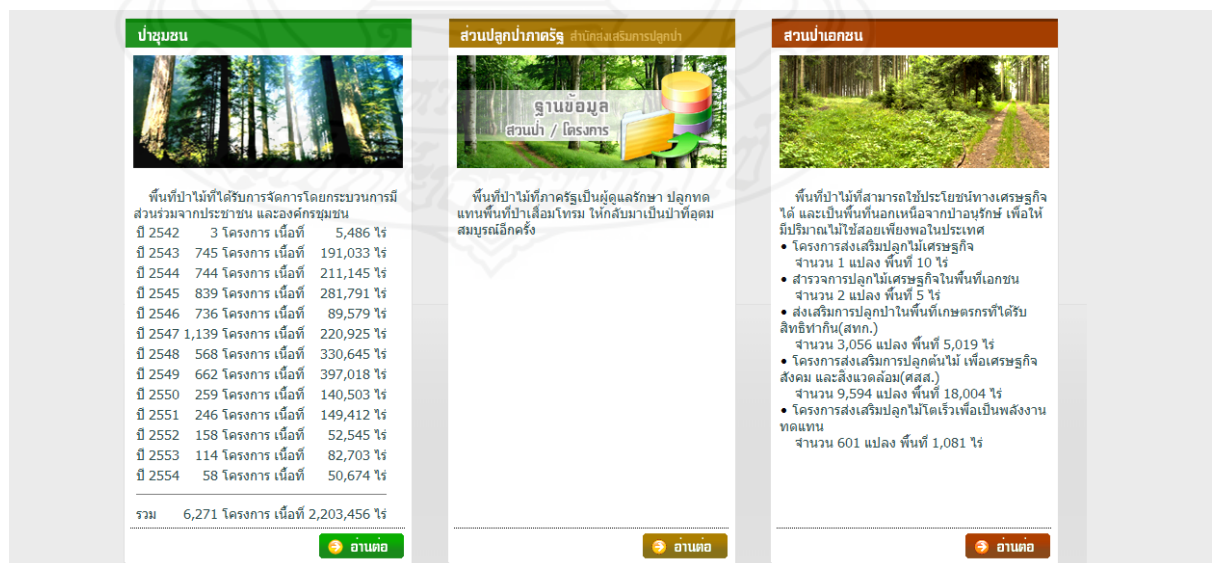
บทที่ 1

การใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

1. ข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

1. การเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน


การเข้าใช้งานทะเบียนป่าชุมชน สามารถเข้าใช้งานผ่านโปรแกรม Internet Explorer บนระบบเครือข่ายของกรมป่าไม้ที่ [www.forest.go.th](http://www.forest.go.th) ในเมนูหลักหัวข้อ “สารสนเทศกรมป่าไม้” ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลกลางที่มีการรวบรวมฐานข้อมูลด้านต่าง ๆ ของกรมป่าไม้ โดยข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนจะอยู่ด้านซ้ายมือ ดังภาพที่ 1.1 และภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.1 การเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน


ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ประกอบด้วย

- 1.1 ทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัด
- 1.2 ทะเบียนป่าชุมชนรายปี
- 1.3 ทะเบียนป่าชุมชนสะสมรายปี
- 1.4 ทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า
- 1.5 แผนที่ป่าชุมชน



**ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน**  
กรมป่าไม้

หน้าหลัก | สำนักจัดการป่าชุมชน | กระดานสนทนา



**ป่าชุมชน**

- 🔥 ทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด
- 🔥 ทะเบียนป่าชุมชน รายปี
- 🔥 ทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า
- 🔥 ทะเบียนป่าชุมชน สะสมรายปี
- 🔥 แผนที่ป่าชุมชน

**ทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด**

**เงื่อนไขแสดงข้อมูล**

ปีที่ขึ้นทะเบียน : ระหว่าง - แสดงทั้งหมด ถึง - แสดงทั้งหมด

ประเภทป่า : - แสดงทั้งหมด

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้	จำนวน (หมู่บ้าน)	จำนวน (ป่าชุมชน)	พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา)
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 (เชียงใหม่)</b>	<b>290</b>	<b>279</b>	<b>194,104-1-50</b>
- เชียงใหม่	120	120	56,607-1-50
- ลำพูน	115	104	67,509-0-00
- แม่ฮ่องสอน	55	55	69,988-0-00
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 (เชียงใหม่)</b>	<b>477</b>	<b>464</b>	<b>388,075-3-46</b>
- น่าน	142	139	59,924-0-00
- พะเยา	115	108	36,547-1-00
- เชียงราย	220	217	291,604-2-46
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง)</b>	<b>481</b>	<b>440</b>	<b>176,187-3-41</b>
- ลำปาง	151	147	34,150-2-00
- อุตรดิตถ์	99	99	52,710-2-04
- แพร่	231	194	89,326-3-37
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก)</b>	<b>393</b>	<b>370</b>	<b>194,160-2-62</b>
- กำแพงเพชร	119	119	40,974-0-00
- ตาก	121	109	101,768-3-00
- สุโขทัย	50	42	8,350-0-00
- พิษณุโลก	103	100	43,067-3-62
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 5 (สระบุรี)</b>	<b>199</b>	<b>144</b>	<b>236,825-1-32</b>
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 สาขานครพนม</b>	<b>352</b>	<b>352</b>	<b>35,305-3-00</b>
- สกลนคร	255	255	18,195-1-00
- นครพนม	97	97	17,110-2-00
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 สาขาปราจีนบุรี</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>28,905-0-38</b>
- ฉะเชิงเทรา	40	40	14,338-1-45
- ปราจีนบุรี	39	39	5,439-1-08
- นครนายก	4	4	723-2-27
- สระแก้ว	57	57	8,403-3-58
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่</b>	<b>129</b>	<b>129</b>	<b>29,216-2-70</b>
- กระบี่	44	44	10,960-1-97
- พังงา	83	83	16,844-2-93
- อุบลราชธานี	2	2	1,411-1-80
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 13 สาขาตราด</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>1,031-1-00</b>
- ยะลา	6	6	534-2-00
- นราธิวาส	47	47	496-3-00
<b>รวม</b>	<b>6,609</b>	<b>5,865</b>	<b>2,864,927-3-89</b>

ฝ่ายส่งเสริมและสารสนเทศป่าชุมชน สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้  
61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

จำนวนครั้งที่เข้าชม : **0000066**

ภาพที่ 1.2 ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

### 1.1 ทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัด

หลังจากที่เลือกเมนู ทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัด ระบบจะแสดงข้อมูลสรุปจำนวน หมู่บ้าน จำนวน โครงการป่าชุมชน พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา) จำแนกตามจังหวัดที่อยู่ ภายใต้สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 1.3

หน้าหลัก | สำนักจัดการป่าชุมชน | กระดานสนทนา

ค้นหา

ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน กรมป่าไม้

ทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด

เงื่อนไขแสดงข้อมูล  
ปีขึ้นทะเบียน : ระหว่าง - แสดงทั้งหมด ถึง - แสดงทั้งหมด  
ประเภทป่า : - แสดงทั้งหมด

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้	จำนวน (หมู่บ้าน)	จำนวน (ป่าชุมชน)	พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา)
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 (เชียงใหม่)</b>	<b>290</b>	<b>279</b>	<b>194,104-1-50</b>
- เชียงใหม่	120	120	56,607-1-50
- ลำพูน	115	104	67,509-0-00
- แม่ฮ่องสอน	55	55	69,988-0-00
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 (เชียงใหม่)</b>	<b>477</b>	<b>464</b>	<b>388,075-3-46</b>
- น่าน	142	139	59,924-0-00
- พะเยา	115	108	36,547-1-00
- เชียงราย	220	217	291,604-2-46
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง)</b>	<b>481</b>	<b>440</b>	<b>176,187-3-41</b>
- ลำปาง	151	147	34,150-2-00
- ลำดวน	99	99	52,710-2-04
- แพร่	231	194	89,326-3-37
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก)</b>	<b>393</b>	<b>370</b>	<b>194,160-2-62</b>
- กำแพงเพชร	119	119	40,974-0-00
- ตาก	121	109	101,768-3-00
- สุโขทัย	50	42	8,350-0-00
- พิษณุโลก	103	100	43,067-3-62
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 5 (สระบุรี)</b>	<b>199</b>	<b>144</b>	<b>236,825-1-32</b>
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 สาขานครพนม</b>	<b>352</b>	<b>352</b>	<b>35,305-3-00</b>
- สกลนคร	255	255	18,195-1-00
- นครพนม	97	97	17,110-2-00
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 สาขาปราจีนบุรี</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>28,905-0-38</b>
- ฉะเชิงเทรา	40	40	14,338-1-45
- ปราจีนบุรี	39	39	5,439-1-08
- นครนายก	4	4	723-2-27
- สระแก้ว	57	57	8,403-3-58
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่</b>	<b>129</b>	<b>129</b>	<b>29,216-2-70</b>
- กระบี่	44	44	10,960-1-97
- พังงา	83	83	16,844-2-93
- ภูเก็ต	2	2	1,411-1-80
<b>สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 13 สาขาระยอง</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>1,031-1-00</b>
- ระยอง	6	6	534-2-00
- นราธิวาส	47	47	496-3-00
<b>รวม</b>	<b>6,609</b>	<b>5,865</b>	<b>2,864,927-3-89</b>

ฝ่ายส่งเสริมและสารสนเทศป่าชุมชน สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้  
61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 จำนวนครั้งที่เข้าชม : 0000066

ภาพที่ 1.3 ทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัด

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัด ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ประกอบด้วย

- ปีที่จัดตั้ง ระหว่างปี – ปี
- ประเภทป่า

รายละเอียดทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัด แสดงได้ดังภาพที่ 1.4

ประเภทป่า	จำนวนป่าชุมชน	พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา)
สำนักจัดการทรัพยากรป่าสงวนแห่งชาติ	28	16,814-0-99
- เขียงราย	28	16,814-0-99
สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (สาปาง)	4	3,448-0-00
- ลุดริดส์	4	3,448-0-00
สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ดาก)	8	4,340-0-00
- กำแพงเพชร	7	2,340-0-00
- ดาก	1	2,000-0-00
สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 (ลุดธานี)	1	100-0-00
- เสน	1	100-0-00

ภาพที่ 1.4 ทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัดค้นหาตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

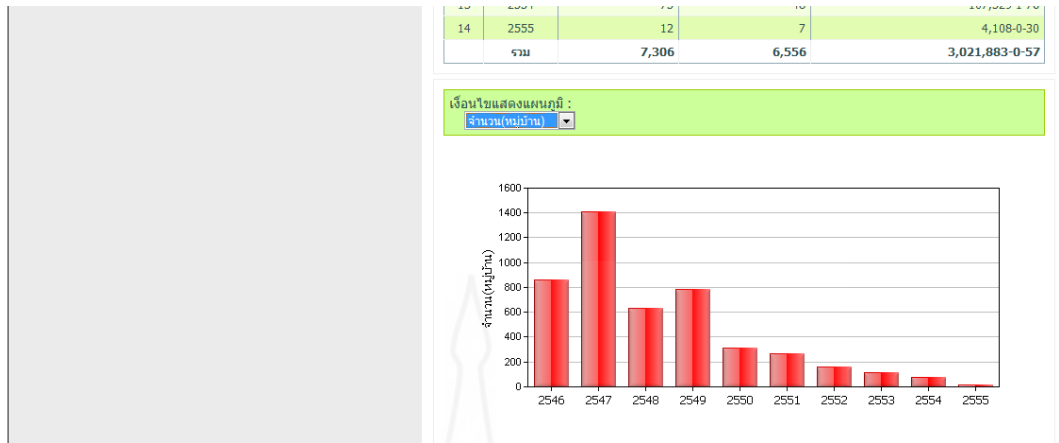
## 1.2 ทะเบียนป่าชุมชนรายปี

เมื่อเลือกเมนู ทะเบียนป่าชุมชนรายปี ระบบจะแสดงข้อมูลสรุปทั่วประเทศแสดงจำนวนหมู่บ้าน จำนวนโครงการป่าชุมชน พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา) จำแนกตามปีที่จัดตั้งโครงการ และสามารถเลือกให้ระบบแสดงแผนภูมิสรุปตามจำนวนป่าชุมชน จำนวนหมู่บ้าน และพื้นที่ป่าชุมชน รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 1.5 ภาพที่ 1.6 และภาพที่ 1.7

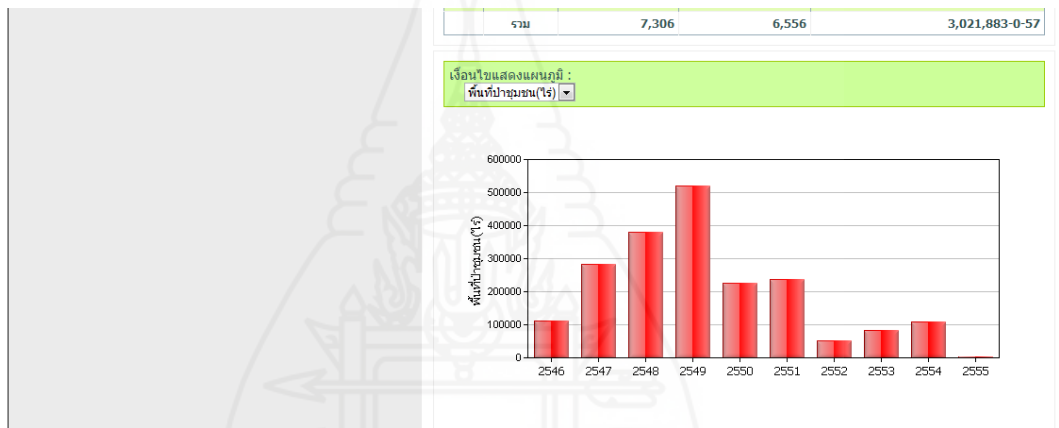
No.	ปีที่จัดตั้ง	จำนวน(หมู่บ้าน)	จำนวน(โครงการ)	พื้นที่ป่าชุมชน(ไร่-งาน-ตารางวา)
1	2542	11	3	33,486-0-00
2	2543	826	776	218,057-3-36
3	2544	915	811	448,401-3-08
4	2545	926	864	316,922-3-73
5	2546	862	790	111,705-3-69
6	2547	1,408	1,182	283,158-3-07
7	2548	630	584	379,802-0-42

ภาพที่ 1.5 ทะเบียนป่าชุมชนรายปี





ภาพที่ 1.6 แผนภูมิสรูปตามจำนวนหมู่บ้าน

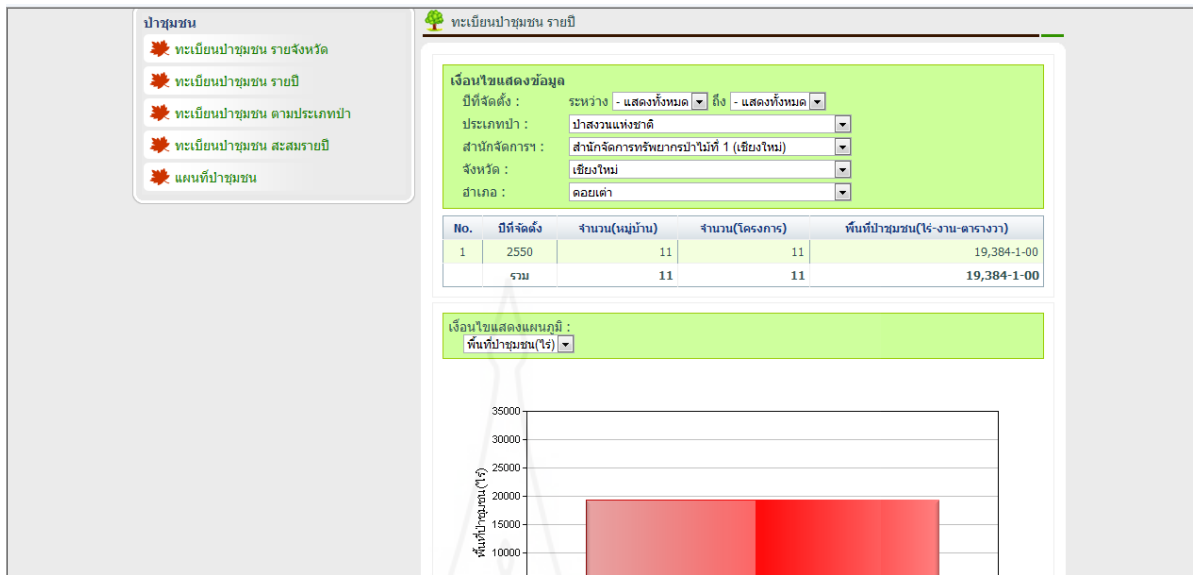


ภาพที่ 1.7 แผนภูมิสรูปตามพื้นที่ป่าชุมชน

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนรายปี โดยมีเงื่อนไขการค้นหาข้อมูลประกอบด้วย

- ปีที่จัดตั้ง ระหว่างปี – ปี
- ประเภทป่า
- สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้
- จังหวัด
- อำเภอ

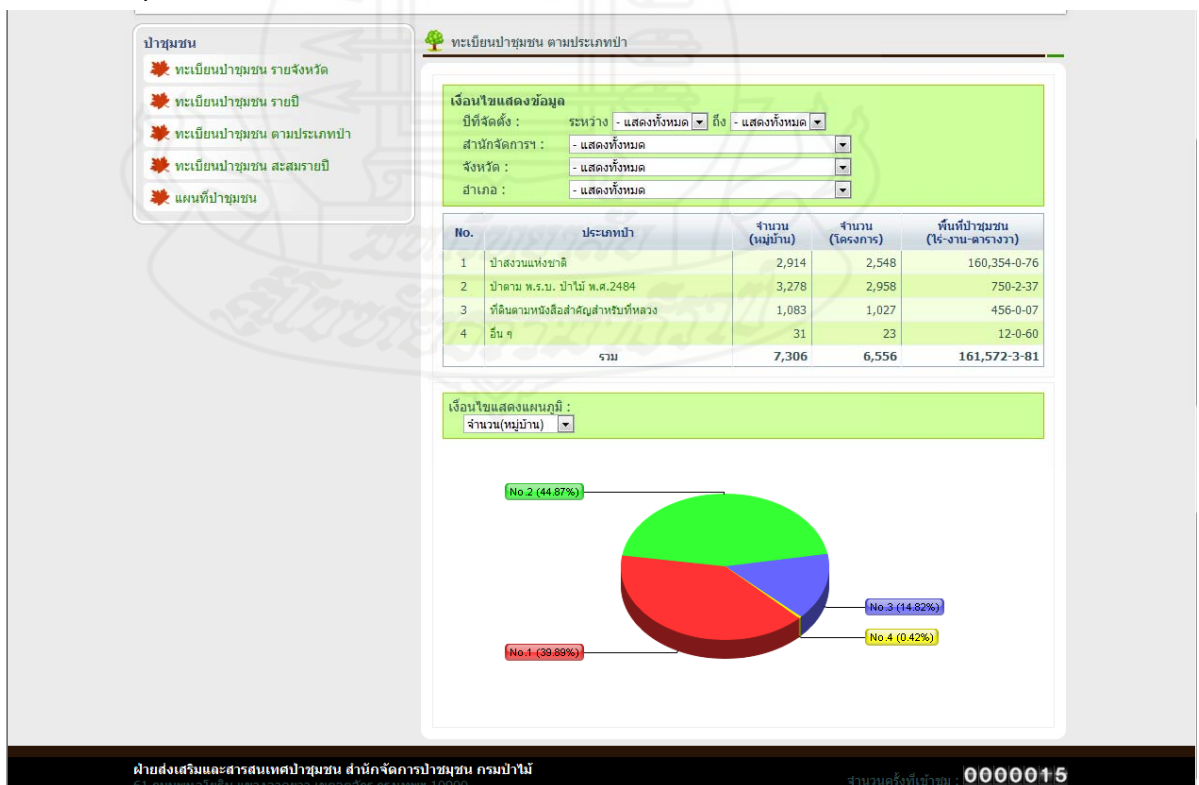
รายละเอียดการใช้งานตามเงื่อนไขการค้นหาข้อมูลแสดงได้ดังภาพที่ 1.8



ภาพที่ 1.8 การค้นหาตามเงื่อนไขของทะเบียนป่าชุมชนรายปี

### 1.3 ทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า

เมื่อคลิกที่เมนู ทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า ระบบจะแสดงข้อมูลสรุปจำนวนหมู่บ้าน จำนวนโครงการป่าชุมชน พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา) จำแนกตามประเภทป่า และด้านล่างจะแสดงแผนภูมิวงกลม ซึ่งสามารถแสดงสรุปตามจำนวนป่าชุมชน จำนวนหมู่บ้าน และพื้นที่ป่าชุมชน รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 1.9

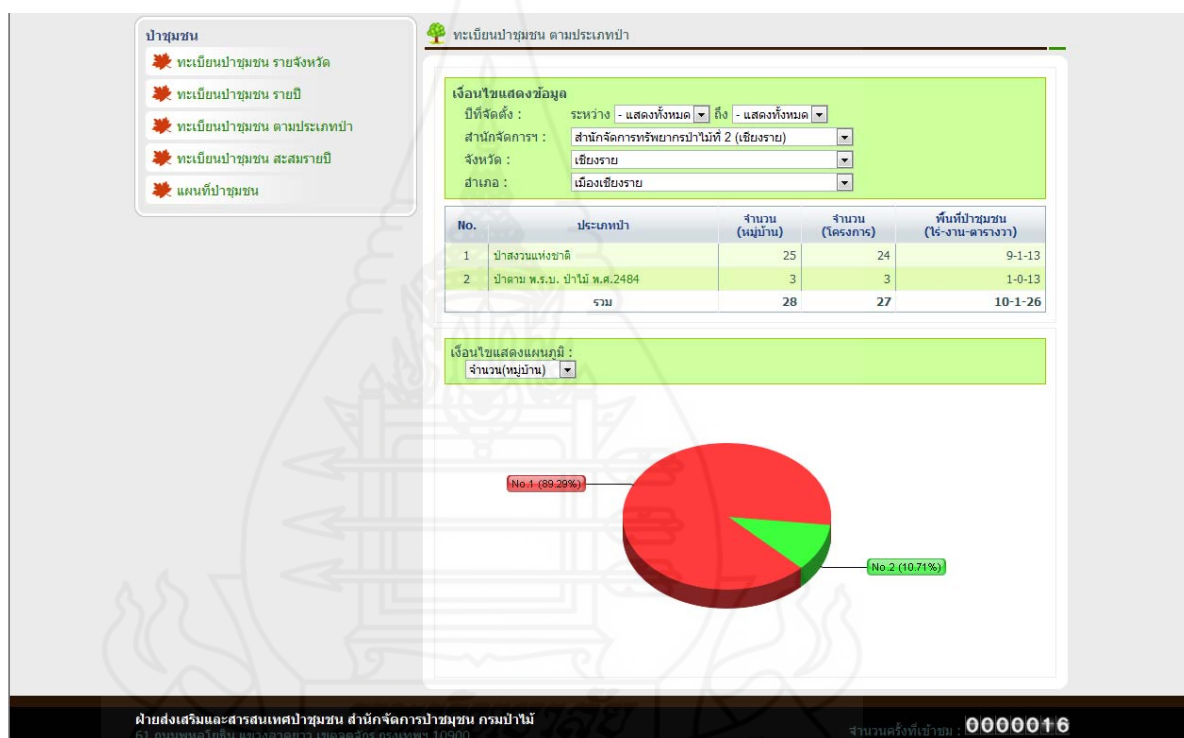


ภาพที่ 1.9 สรุปการขึ้นทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า โดยมีเงื่อนไขการค้นหาประกอบด้วย

- ปีที่จัดตั้ง ระหว่างปี – ปี
- สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้
- จังหวัด
- อำเภอ

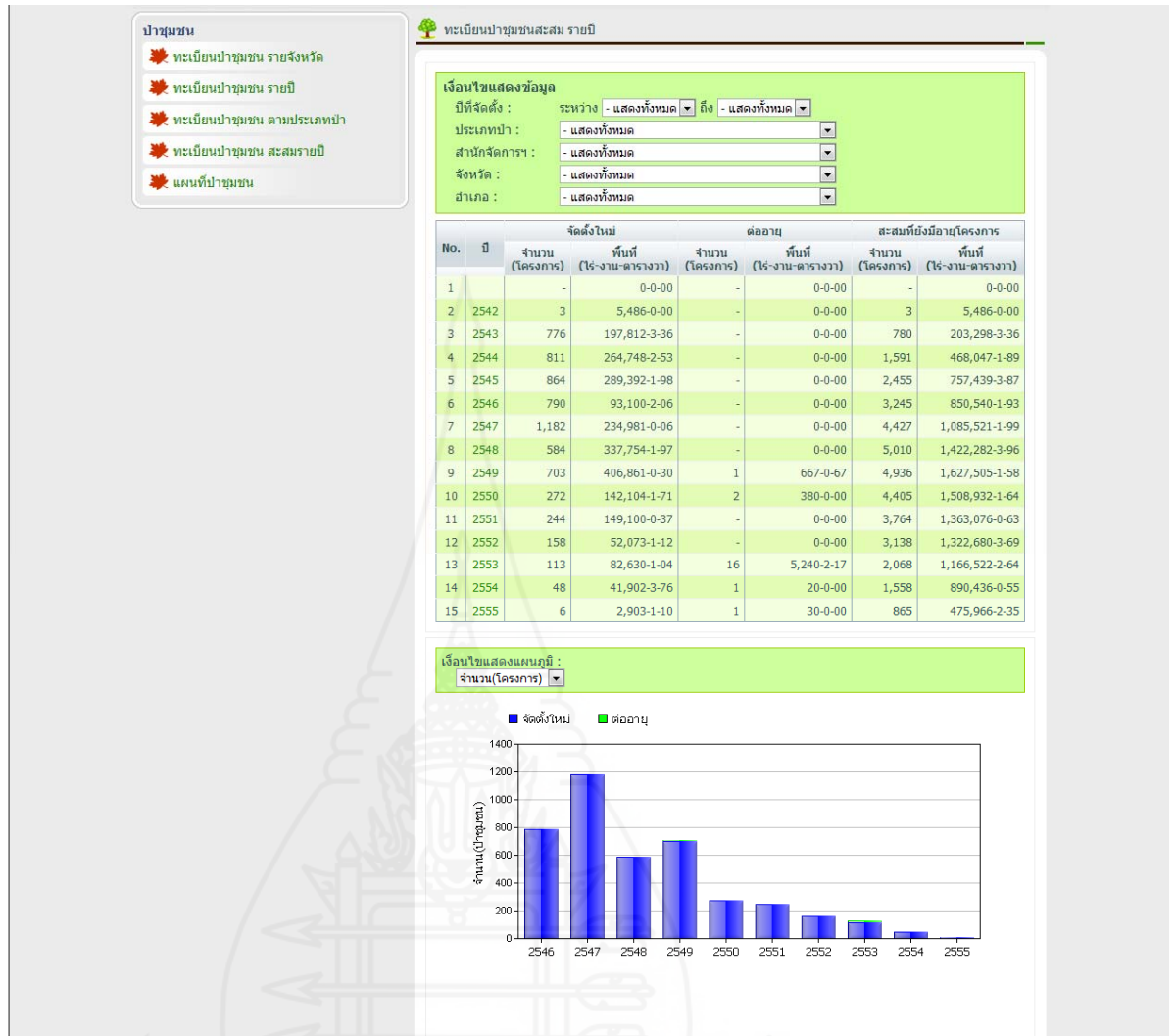
การค้นหาข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แสดงได้  
ดังภาพที่ 1.10



ภาพที่ 1.10 การค้นหาตามเงื่อนไขทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า

#### 1.4 ทะเบียนป่าชุมชนสะสมรายปี

เมื่อคลิกที่เมนู ทะเบียนป่าชุมชนสะสมรายปี ระบบจะแสดงข้อมูลสรุปจำนวนหมู่บ้าน จำนวนโครงการป่าชุมชน พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา) ที่จัดตั้งใหม่ และสรุปจำนวนโครงการป่าชุมชน พื้นที่ป่าชุมชน (ไร่-งาน-ตารางวา) สะสมที่ยังมีอายุโครงการ จำแนกรายปี และด้านล่างแสดงแผนภูมิแท่ง ตามจำนวน โครงการ หรือพื้นที่ จำแนกรายปี รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 1.11



ภาพที่ 1.11 การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนสะสมรายปี

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนสะสมรายปี โดยมีเงื่อนไขการค้นหาประกอบด้วย

- ปีที่จัดตั้ง ระหว่างปี – ปี
- ประเภทป่า
- สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้
- จังหวัด
- อำเภอ

การค้นหาข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนตามประเภทป่า ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แสดงได้

ดังภาพที่ 1.12

**ป่าชุมชน**

- ❗ ทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด
- ❗ ทะเบียนป่าชุมชน รายปี
- ❗ ทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า
- ❗ ทะเบียนป่าชุมชน สรรสมรายปี
- ❗ แผนที่ป่าชุมชน

**ทะเบียนป่าชุมชนสรรสม รายปี**

**เงื่อนไขแสดงข้อมูล**

ปีที่จัดตั้ง : ระหว่าง - แสดงทั้งหมด ถึง - แสดงทั้งหมด

ประเภทป่า : ป่าสงวนแห่งชาติ

สำนักจัดการฯ : สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 (เชียงใหม่)

จังหวัด : เชียงใหม่

อำเภอ : สันทราย

No.	ปี	จัดตั้งใหม่		ต่ออายุ		สะสมที่ยังมีอายุโครงการ	
		จำนวน (โครงการ)	พื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)	จำนวน (โครงการ)	พื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)	จำนวน (โครงการ)	พื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)
1	2543	5	1,240-0-00	-	0-0-00	780	203,298-3-36
2	2545	1	281-0-00	-	0-0-00	2,455	757,439-3-87
3	2549	1	66-0-00	-	0-0-00	4,936	1,627,505-1-58

**เงื่อนไขแสดงแผนภูมิ :**

จำนวน(โครงการ)  จัดตั้งใหม่  ต่ออายุ

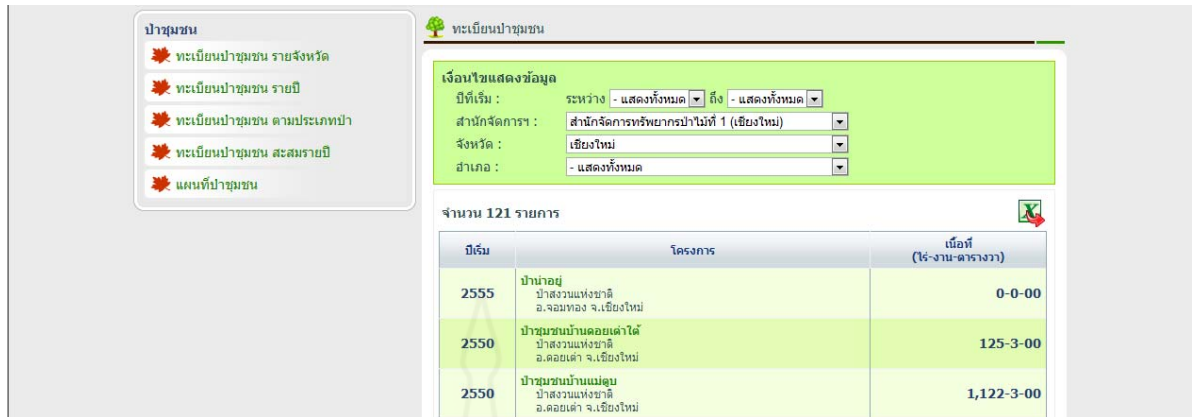
ฝ่ายส่งเสริมและสารสนเทศป่าชุมชน สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้  
61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

จำนวนครั้งที่เข้าชม 0000017

ภาพที่ 1.12 การค้นหาตามเงื่อนไขทะเบียนป่าชุมชนสรรสมรายปี

### 1.5 การส่งออกข้อมูลป่าชุมชน ในรูปแบบไฟล์ Excel

เมื่อคลิกที่เมนู ทะเบียนป่าชุมชนรายจังหวัด และเลือกจังหวัด สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ Excel สำหรับนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ๆ ต่อไป รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 1.13



ลำดับที่	ปีเริ่ม	โครงการ	ประเภทป่า	เนื้อที่(ไร่-งาน-ตารางวา)	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	WGS1978 UTM-X	WGS1978 UTM-Y
1	2555	ป่าแกม	ป่าสงวนแห่งชาติ	0-0-00	จอมทอง	เชียงใหม่			
2	2550	ป่าชุมชนบ้านคลองเตาใต้	ป่าสงวนแห่งชาติ	125-3-00	คลองเต่า	เชียงใหม่			
3	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ฮ่อม	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,122-3-00	โป่งทุ่ง	เชียงใหม่	480436	1984154	
4	2550	ป่าชุมชนบ้านไผ่ไร่ใต้	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,375-0-00	โป่งทุ่ง	เชียงใหม่			
5	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ฮ่อมใต้	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,425-0-00	โป่งทุ่ง	เชียงใหม่	480114.9993	1977873.999	
6	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ฮ่อมเหนือ	ป่าสงวนแห่งชาติ	2,330-2-00	โป่งทุ่ง	เชียงใหม่	479134	1978384	
7	2550	ป่าชุมชนบ้านกอมะ	ป่าสงวนแห่งชาติ	2,900-0-00	โป่งทุ่ง	เชียงใหม่			
8	2550	ป่าชุมชนบ้านโป่งทุ่ง	ป่าสงวนแห่งชาติ	491-1-00	โป่งทุ่ง	เชียงใหม่	473811.9999	1973623	
9	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ลอง 4	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,953-1-00	มิดกา	เชียงใหม่			
10	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ลอง 3	ป่าสงวนแห่งชาติ	4,014-0-00	ทาดือ	เชียงใหม่	460643.0001	1988351	
11	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ลอง 8	ป่าสงวนแห่งชาติ	3,633-3-00	ทาดือ	เชียงใหม่	468903.0003	1985511	
12	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ลอง 3	ป่าสงวนแห่งชาติ	13-0-00	ทาดือ	เชียงใหม่			
13	2550	ป่าชุมชนบ้านคลองใต้	ป่าสงวนแห่งชาติ	3,672-0-00	แม่ศึก	เชียงใหม่	407381.9998	2081979	
14	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ต๋อง	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,125-0-00	แม่ศึก	เชียงใหม่	430603.9997	2065911	
15	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ต๋อง	ป่าสงวนแห่งชาติ	2,315-2-00	แม่ศึก	เชียงใหม่	406911.0002	2078672.999	
16	2550	ป่าชุมชนบ้านแม่ต๋อง	ป่าสงวนแห่งชาติ	5,670-3-00	แม่ศึก	เชียงใหม่			
17	2549	ป่าชุมชนบ้านสหกรณ์ 3	ป่าสงวนแห่งชาติ	734-1-00	บ้านสหกรณ์	เชียงใหม่			
18	2549	ป่าชุมชนบ้านสหกรณ์ 6	ป่าสงวนแห่งชาติ	577-0-00	บ้านสหกรณ์	เชียงใหม่	527613.0006	2084809	
19	2549	ป่าชุมชนบ้านแม่อูรา	ป่าสงวนแห่งชาติ	644-2-00	บ้านสหกรณ์	เชียงใหม่			
20	2549	ป่าชุมชนบ้านแม่ป่าช้าง(ป่า ไผ่ตงเคียน)	ป่าสงวนแห่งชาติ	115-0-00	ออบเหนือ	เชียงใหม่			
21	2549	ป่าชุมชนบ้านแม่ลิ้ม	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,480-1-00	บ้านเขี้ยว	เชียงใหม่	500156.9997	2123023.001	
22	2549	ป่าชุมชนบ้านแม่ข้วยบง	ป่าสงวนแห่งชาติ	66-0-00	แม่แม่ใหม่	เชียงใหม่			
23	2549	ป่าชุมชนบ้านโป่งกุ่ม	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,175-0-00	บ้านเขี้ยว	เชียงใหม่			
24	2549	ป่าชุมชนบ้านแม่ต๋องใต้	ป่าสงวนแห่งชาติ	155-0-00	บ้านเขี้ยว	เชียงใหม่			
25	2549	ป่าชุมชนบ้านแม่ต๋อง	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,685-3-00	ห้วยแก้ว	เชียงใหม่			
26	2549	ป่าชุมชนบ้านแม่ต๋อง	ป่าสงวนแห่งชาติ	1,014-0-00	ห้วยแก้ว	เชียงใหม่	535369.0559	2087296.174	
27	2549	ป่าชุมชนบ้านกอกกาน	ป่าสงวนแห่งชาติ	3,168-3-00	แม่ศึก	เชียงใหม่	431741.0001	2051300	
28	2547	ป่าชุมชนบ้านแม่ต๋องแดง	ป่าตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ศ.2484	66-3-00	ห้วยต๋อง	เชียงใหม่			
29	2547	ป่าชุมชนบ้านโพธิ์ทองเจริญ	ป่าตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ศ.2484	71/2000	ห้วยต๋อง	เชียงใหม่	514970.9996	2087529	
30	2547	ป่าชุมชนบ้านกัวแล	ป่าตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ศ.2484	93-2-00	ห้วยต๋อง	เชียงใหม่	516345	2085536	

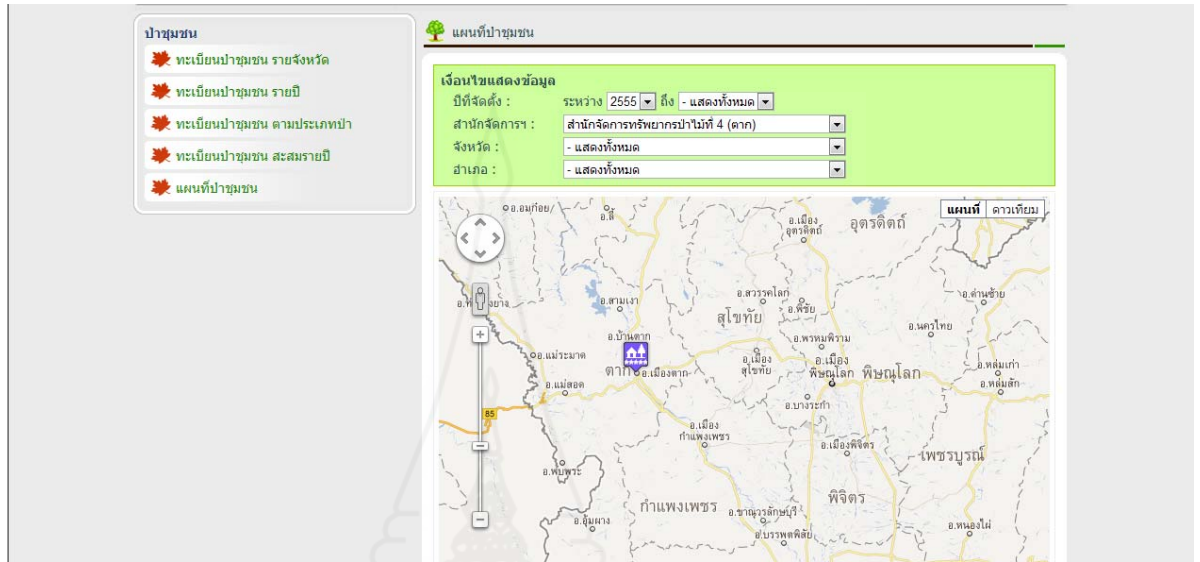
ภาพที่ 1.13 การส่งออกข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนในรูปแบบไฟล์ Excel

### 1.6 แผนที่ป่าชุมชน

เมื่อเลือกเมนู แผนที่ป่าชุมชน ระบบจะแสดงเงื่อนไขการค้นหาเพื่อแสดงข้อมูลแผนที่ป่าชุมชน โดยมีเงื่อนไขการค้นหาข้อมูลประกอบด้วย

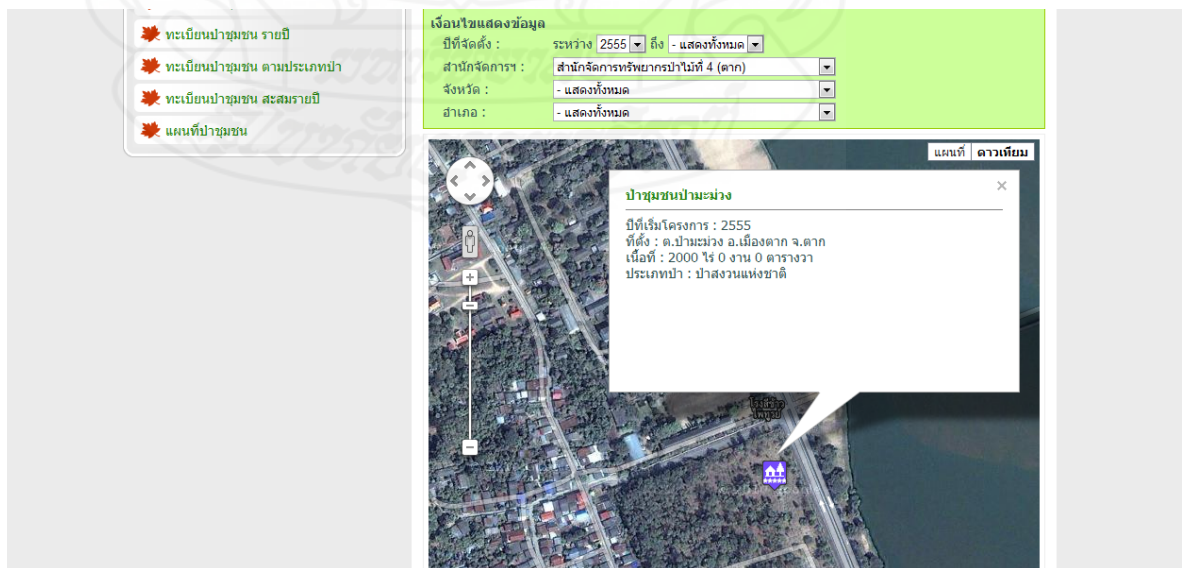
- ปีที่จัดตั้ง ระหว่างปี – ปี
- สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้
- จังหวัด
- อำเภอ

ระบบจะแสดงแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งของป่าชุมชนตามเงื่อนไข ซ้อนทับบนภาพแผนที่ Google Map รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 1.14



ภาพที่ 1.14 ภาพแผนที่ป่าชุมชน

สำหรับส่วนแสดงแผนที่บน Google Map ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนการแสดงผลแผนที่แบบลายเส้น หรือแบบดาวเทียม พร้อมทั้งสามารถดูย่อหรือ ขยายแผนที่ รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 1.15



ภาพที่ 1.15 ภาพแผนที่ป่าชุมชนบนภาพถ่ายดาวเทียม

## 1.7 กระดานสนทนา

ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน จะมีกระดานสนทนาสำหรับผู้ใช้งาน ได้ติดต่อสอบถาม การใช้งานและข้อมูลอื่นผ่านระบบ ตัวอย่างการใช้งานกระดานสนทนา รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 1.16

ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน  
กรมป่าไม้

พิมพ์ข้อความ ค้นหา

หน้าหลัก | สำนักจัดการป่าชุมชน | กระดานสนทนา

ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

- ทะเบียนป่าชุมชน รายจังหวัด
- ทะเบียนป่าชุมชน รายปี
- ทะเบียนป่าชุมชน สละทรายปี
- ทะเบียนป่าชุมชน ตามประเภทป่า
- แผนที่ป่าชุมชน

สำหรับเจ้าหน้าที่

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ความหมายป่าชุมชน

ป่าชุมชน หมายความว่า ป่าหรือที่ดินอันใด ซึ่งเป็นที่ดำเนินการภายใต้โครงการป่าชุมชนที่กรมป่าไม้ได้อนุมัติให้ดำเนินการ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ โดยการเข้ามามีส่วนร่วมจัดการพื้นที่ของชุมชนร่วมกับพนักงานเจ้าหน้าที่ ภายใต้บทบัญญัติของกฎหมายป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการอนุรักษ์ป่าและชุมชนได้รับประโยชน์อย่างยั่งยืน

อ่านต่อ

กระดานสนทนา

หัวข้อความคิดเห็น :

No.	หัวข้อคิดเห็น	อ่าน	ตอบ	วันที่
1	เข็ญก่าสังใจ	20	0	11/1/2555 22:19:50
2	สนใจทำงานร่วมกับทีม กรมป่าไม้	8	0	13/1/2555 15:32:37

หัวข้อคิดเห็น : \*  
ชื่อ : \*  
อีเมลล์ : \*  
รายละเอียด : \*

ส่งข้อความ

ภาพที่ 1.16 กระดานสนทนา



## บทที่ 2

### การบริหารจัดการข้อมูลระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลป่าชุมชน มีสิทธิ์ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลป่าชุมชน โดยเข้าสู่ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล เพื่อ เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูล เกี่ยวกับโครงการป่าชุมชน เพิ่มข้อมูลประเภทโครงการป่าชุมชน และเมนูต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. การเข้าสู่ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล

เริ่มเข้าสู่ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Internet Explorer ที่ URL [www.forest.go.th](http://www.forest.go.th) เลือกเมนูสารสนเทศป่าไม้ ด้านบน และเลือกเข้าสู่เมนูสำหรับเจ้าหน้าที่ ใ้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน และกดปุ่ม Login ระบบจะทำการตรวจสอบชื่อ และรหัสผ่าน และสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการเข้าสู่ระบบจัดการข้อมูล

หลังจากผ่านการตรวจสอบและสามารถเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่ส่วนการจัดการฐานข้อมูล (Back Office) ประกอบด้วยเมนูย่อยในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ เมนูป่าชุมชน เมนูประเภทโครงการป่าชุมชน เมนูหัวข้อหลัก เมนูบน เมนูกระดานสนทนา เมนูสมาชิก เมนูกลุ่มผู้ใช้งาน เมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว รายละเอียดของเมนูต่าง ๆ มีดังนี้

- 1.1 ป่าชุมชน
- 1.2 ประเภทโครงการป่าชุมชน
- 1.3 หัวข้อหลัก
- 1.4 เมนูบน
- 1.5 กระดานสนทนา
- 1.6 สมาชิก
- 1.7 กลุ่มผู้ใช้งาน
- 1.8 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

**1.1 เมนูป่าชุมชน** เป็นเมนูสำหรับ ค้นหาข้อมูลป่าชุมชน เพิ่มข้อมูลป่าชุมชน แก้ไขข้อมูลป่าชุมชน ลบข้อมูลป่าชุมชน จัดการเรื่องการต่ออายุป่าชุมชน และจัดพิมพ์หนังสือแสดงโครงการป่าชุมชนสำหรับนำไปมอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านป่าชุมชน รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.2

The screenshot shows the 'BACK OFFICE' interface for forest management. The sidebar on the left lists various management functions. The main area features a search form for forest projects and a table displaying a list of projects.

No.	ปีที่จัดตั้ง	รายละเอียดโครงการ	การขึ้นทะเบียน	เนื้อที่(ไร่)	การจัดการ	ต่ออายุ	พิมพ์
1	2543	ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์รักษาระบบนิเวศ ที่ตั้ง : อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ปีขึ้นทะเบียน : 2543 ปีหมดอายุ : 2548	25			
2	2543	ป่าชุมชนบ้านหะพรุ (เขานวนา) ที่ตั้ง : อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ปีขึ้นทะเบียน : 2543 ปีหมดอายุ : 2548	521			

ภาพที่ 2.2 เมนูป่าชุมชน

1.1.1 การค้นหาโครงการป่าชุมชน การค้นหาโครงการป่าชุมชน มีเงื่อนไขการค้นหาข้อมูล ประกอบด้วย

- ปีที่จัดตั้งป่าชุมชน ระหว่างปี ถึง ปี

- สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้
- จังหวัด
- อำเภอ
- สถานะโครงการ
- คำสำคัญ (ระบุส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการป่าชุมชน ได้แก่ ชื่อโครงการ ชื่อหมู่บ้าน ชื่อป่า ที่อยู่ เมื่อคลิกค้นหา ระบบแสดงป่าชุมชนตามเงื่อนไขการค้นหา รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.3

จำนวน 170 รายการ

No.	ปีที่จัดตั้ง	รายละเอียดโครงการ	การขึ้นทะเบียน	เนื้อที่(ไร่)	การจัดการ	ต่ออายุ	พิมพ์
1	2544	ป่าชุมชนบ้านห้วยน้ำแก้ว ที่ตั้ง : อ.เขาค้อ จ.นครราชสีมา ประเภท : ป่าดงพญาไฟ พ.ศ.2484	ยื่นทะเบียน : 2544 ยื่นต่ออายุ : 2549	50			
2	2548	ป่าชุมชนบ้านห้วยผาก 72 พรรณานหาราษี (3 แปลง) ที่ตั้ง : อ.หนองบัว จ.กาญจนบุรี ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ยื่นทะเบียน : 2548 ยื่นต่ออายุ : 2553	718			
3	2549	ป่าชุมชนบ้านห้วยกระหลัง (วังน้ำเขียว) ที่ตั้ง : อ.ไชยรัตนะ จ.กาญจนบุรี ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ยื่นทะเบียน : 2549 ยื่นต่ออายุ : 2554	687			
4	2546	ป่าชุมชนบ้านห้วยยาง ที่ตั้ง : อ.สามชัย จ.กาฬสินธุ์ ประเภท : ป่าดงพญาไฟ พ.ศ.2484	ยื่นทะเบียน : 2546 ยื่นต่ออายุ : 2551	70			

ภาพที่ 2.3 การค้นหาตามเงื่อนไขที่กำหนด

### 1.1.2 การเพิ่มโครงการป่าชุมชน

การเพิ่มข้อมูลโครงการป่าชุมชนเข้าระบบ โดยคลิกที่ปุ่ม เพิ่มข้อมูลจะปรากฏหน้าจอแสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน ประกอบด้วย

- ปีที่จัดตั้งป่าชุมชน
- ชื่อโครงการป่าชุมชน
- ชื่อป่า/พื้นที่ ที่จัดตั้งป่า
- เนื้อที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)
- ที่ตั้ง (จังหวัด-อำเภอ-ตำบล)
- ประเภทป่า
- เข้าร่วมโครงการ
- พิกัด (WGS 1984 UTM Zone 47N)
- ด้านทิศเหนือจรด


- วัดระยะได้ (เมตร)
- ด้านทิศตะวันออกจรด
- วัดระยะได้ (เมตร)
- ด้านทิศใต้จรด
- วัดระยะได้ (เมตร)
- ด้านทิศตะวันตกจรด
- วัดระยะได้
- ลักษณะภูมิประเทศ
- การใช้ประโยชน์พื้นที่
- ความเป็นมาของชุมชน
- หมายเหตุ
- เลขที่หนังสืออนุมัติโครงการ
- ปีที่เริ่มโครงการ
- ปีที่สิ้นสุดโครงการ
- สภาพป่า
- วันที่สำรวจ
- ผู้ตรวจสอบ
- ตำแหน่งผู้ตรวจสอบ
- ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า

การเพิ่มข้อมูลโครงการป่าชุมชนเข้าระบบ โดยคลิกที่ปุ่ม เพิ่มข้อมูลจะปรากฏ หน้าจอให้เพิ่มหมู่บ้านที่จะขึ้นทะเบียนป่าชุมชน รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.4

การเพิ่มข้อมูลคณะกรรมการป่าชุมชน จะปรากฏ เมนูสำหรับเพิ่มหรือลบข้อมูล รายละเอียดการเก็บข้อมูลประกอบด้วย ชื่อ ตำแหน่ง และที่อยู่ ดังภาพที่ 2.5

การเพิ่มข้อมูลขอบเขตป่าชุมชน จะปรากฏ เมนูสำหรับเพิ่มหรือลบข้อมูล มีรายละเอียดการเก็บ ข้อมูลประกอบด้วย ค่าพิกัด X ค่าพิกัด Y ในระบบ WGS 1984 UTM Zone 47N ดังภาพที่ 2.6

การเพิ่มข้อมูลเอกสารแนบ จะปรากฏ เมนูสำหรับเพิ่มหรือลบข้อมูล มีรายละเอียด การเก็บข้อมูลประกอบด้วย คำอธิบายสำหรับเอกสารแนบ ดังภาพที่ 2.7



ยินดีต้อนรับ : คุณณรงค์

การจัดการข้อมูลหลัก

- ▶ ป่าชุมชน
- ▶ ประเภทโครงการป่าชุมชน
- ▶ หัวข้อหลัก
- ▶ เมษายน
- ▶ กระดานสนทนา
- ▶ สมาชิก
- ▶ กลุ่มผู้ใช้งาน
- ▶ เนื้อหาข้อมูลส่วนตัว

▶ จัดการข้อมูลป่าชุมชน

ปีที่จัดตั้งโครงการ :

ชื่อโครงการป่าชุมชน :

ที่ตั้ง จังหวัด :

อำเภอ :

ตำบล :

หมู่บ้าน :

ชื่อป่า/พื้นที่ ที่จัดตั้งป่า :

เนื้อที่ :  ไร่  งาน  วา

ประเภทป่า :

เข้าร่วมโครงการ :

พิกัด (WGS1978 UTM Zone 47N) :  
 X :  Y :

---

ด้านทิศเหนือ :  วัดระยะได้ :  เมตร

ด้านทิศตะวันออก :  วัดระยะได้ :  เมตร

ด้านทิศใต้ :  วัดระยะได้ :  เมตร

ด้านทิศตะวันตก :  วัดระยะได้ :  เมตร

---

ลักษณะภูมิประเทศ :

การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ :

ความเป็นมาของชุมชน :

หมายเหตุ :

---

เลขที่หนังสืออนุมัติโครงการ :

ปีที่เริ่มโครงการ :

ปีที่สิ้นสุดโครงการ :

สภาพป่า :

วันที่สำรวจ :

ผู้ตรวจสอบ :

ตำแหน่งผู้ตรวจสอบ :

ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า :

ถ่ายส่งเสริมและสารสนเทศป่าชุมชน สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้

ภาพที่ 2.4 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการป่าชุมชน

No.	ปีเริ่ม	ปีสิ้นสุด	รายละเอียดการขึ้นทะเบียน
<input type="checkbox"/> 1			เลขที่หนังสือโครงการ : วันที่สำรวจ : ผู้สำรวจ : () สถาปนิก : ความเห็นของผู้ตรวจสอบสถาปนิก :
ลบข้อมูล			

จัดการข้อมูลคณะกรรมการ

No.	ชื่อ	ตำแหน่ง	ที่อยู่	
ลบข้อมูล				เพิ่ม

ภาพที่ 2.5 การเพิ่มข้อมูลคณะกรรมการประชุมชน

จัดการขอบเขตประชุมชน

No.	X	Y	
ลบข้อมูล	456777	876000	เพิ่ม

ภาพที่ 2.6 การเพิ่มข้อมูลขอบเขตประชุมชน

จัดการเอกสารแนบ

No.	ประเภทไฟล์	ชื่อไฟล์	คำอธิบาย	วันที่แนบไฟล์
ลบข้อมูล		C:\Users\Audio\Desktop\ Browse...	เอกสารแนบ 1	เพิ่ม

จัดการเอกสารแนบ

No.	ประเภทไฟล์	ชื่อไฟล์	คำอธิบาย	วันที่แนบไฟล์
<input type="checkbox"/> 1	JPG	motor expo 2011_005.JPG	เอกสารแนบ 1	
ลบข้อมูล		Browse...		เพิ่ม

ภาพที่ 2.7 การเพิ่มหรือลบข้อมูลเอกสารแนบ

### 1.1.3 การแก้ไขข้อมูลโครงการประชุมชน

การแก้ไขข้อมูลโครงการประชุมชน สามารถทำได้โดยการคลิกเลือกหัวข้อจัดการ และเลือกแก้ไข ระบบจะทำการดึงข้อมูลโครงการประชุมชนที่เลือกมาให้ทำการแก้ไข ในลักษณะเดียวกับการเพิ่มข้อมูลโครงการ เมื่อแก้ไขโครงการตามที่ต้องการแล้วกดปุ่มแก้ไข รายละเอียดการแก้ไขข้อมูลโครงการแสดงได้ดังภาพที่ 2.8

ภาพที่ 2.8 การแก้ไขข้อมูลโครงการป่าชุมชน

1.1.4 การลบข้อมูลโครงการป่าชุมชน

การลบข้อมูลโครงการป่าชุมชน สามารถทำได้โดยการคลิกเลือกหัวข้อจัดการ และเลือกลบ ระบบจะทำลบข้อมูล โดยถามยืนยันอีกครั้งหนึ่งว่าเราต้องการลบข้อมูลดังกล่าวหรือไม่ หากเรายืนยันการลบข้อมูลให้เลือก OK ระบบจะทำการลบข้อมูลทั้งโครงการออกจากระบบรายละเอียดการลบข้อมูลโครงการป่าชุมชนแสดงได้ดังภาพที่ 2.9

ID	Project Name	Location	Status
22	ป่าชายเลนป่าชุมชนบ้านหาคดลอง	ที่ตั้ง : อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ปีขึ้นทะเบียน : 2547 พื้นที่ : 542
23	ป่าชุมชนบ้านทุ่งหนึ่งหึ่ง	ที่ตั้ง : อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	0
24	ป่าชุมชนบ้านหนองโจรง	ที่ตั้ง : อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	
25	ตัวอย่างโครงการป่าชุมชน	ที่ตั้ง : อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ปีขึ้นทะเบียน : พื้นที่ : 44

ภาพที่ 2.9 การลบข้อมูลโครงการป่าชุมชน

### 1.1.5 การต่ออายุโครงการป่าชุมชน

การต่ออายุโครงการป่าชุมชน สามารถทำได้โดยการคลิกเลือกหัวข้อต่ออายุ และเลือกต่ออายุ ระบบจะให้เราเพิ่มข้อมูลที่ต้องการต่ออายุได้แก่ เลขที่หนังสืออนุมัติโครงการ ปีที่เริ่มโครงการ ปีที่สิ้นสุดโครงการ สภาพป่า วันที่สำรวจ ผู้ตรวจสอบ ตำแหน่งผู้ตรวจสอบ ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า หลังจากที่ได้เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้วเลือกบันทึก รายละเอียดการต่ออายุโครงการป่าชุมชนแสดงได้ดังภาพที่ 2.10

จำนวน 6461 รายการ

No.	ปีที่ตั้ง	รายละเอียดโครงการ	การขึ้นทะเบียน	เนื้อที่(ไร่)	การจัดการ	ต่ออายุ	พิมพ์
1	2543	ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์เกาะกลาง ที่ตั้ง : อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ปีขึ้นทะเบียน : 2543 ปีหมดอายุ : 2548	25			
2	2543	ป่าชุมชนบ้านทะเลพรุ ที่ตั้ง : อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ปีขึ้นทะเบียน : 2543 ปีหมดอายุ : 2548	521			
3	2543	ป่าชุมชนคลองย่านน้ำ ที่ตั้ง : อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ปีขึ้นทะเบียน : 2543 ปีหมดอายุ : 2548	11			
4	2543	ป่าชุมชนบ้านถ้ำเสือ ที่ตั้ง : อ.อ่าวลึก จ.กระบี่ ประเภท : ป่าดง พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ศ.2484	ปีขึ้นทะเบียน : 2543 ปีหมดอายุ : 2548	64			
5	2543	ป่าชุมชนบ้านคลองทราย ที่ตั้ง : อ.อ่าวลึก จ.กระบี่ ประเภท : ป่าดง พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ศ.2484	ปีขึ้นทะเบียน : 2543 ปีหมดอายุ : 2548	57			

BACK OFFICE  
ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ยินดีต้อนรับ : คุณณรงค์

การจัดการข้อมูลเล็ก

ป่าชุมชน

ประเภทโครงการป่าชุมชน

หัวข้อหลัก

เมนูบน

กระดานสนทนา

สมาชิก

กลุ่มผู้ใช้งาน

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

การขึ้นทะเบียน ป่าชุมชน

ป่าชุมชนบ้านทะเลพรุ

เลขที่หนังสืออนุมัติโครงการ :

วันที่สำรวจ :

ปีที่เริ่มโครงการ :

ผู้ตรวจสอบ :

ปีที่สิ้นสุดโครงการ :

ตำแหน่งผู้ตรวจสอบ :

สภาพป่า :

ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า :

บันทึก

ถ่ายส่งเสริมและสารสนเทศป่าชุมชน สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้

ภาพที่ 2.10 การต่ออายุโครงการป่าชุมชน



### 1.1.6 การพิมพ์หนังสือแสดงโครงการประชุมชน

การพิมพ์หนังสือแสดงโครงการประชุมชน สามารถทำได้โดยการคลิกเลือกหัวข้อพิมพ์ และเลือกพิมพ์ ระบบจะข้อมูลจากระบบเพื่อทำการพิมพ์หนังสือแสดงโครงการประชุมชน รายละเอียดการพิมพ์หนังสือแสดงโครงการประชุมชน แสดงได้ดังภาพที่ 2.11

**BACK OFFICE**  
ฐานข้อมูลทะเบียนประชุมชน

ยินดีต้อนรับ : คุณณรงค์

การจัดการข้อมูลเด็ก

- ประชุมชน
- ประเภทโครงการประชุมชน
- หัวข้อหลัก
- เลขชน
- กระดานสนทนา
- สมาชิก
- กลุ่มผู้ใช้งาน
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

**ประชุมชน**

เงื่อนไขการค้นหาข้อมูล

ปีที่จัดตั้ง : ระหว่าง ปี - แสดงทั้งหมด ถึง ปี - แสดงทั้งหมด

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ : - แสดงทั้งหมด

จังหวัด : - แสดงทั้งหมด

อำเภอ : - แสดงทั้งหมด

สถานะโครงการ : - เลือกทั้งหมด

คำสำคัญ :

ค้นหา

จำนวน **6461** รายการ

No.	ปีที่จัดตั้ง	รายละเอียดโครงการ	การขึ้นทะเบียน	เนื้อที่(ไร่)	การจัดการ	ต่ออายุ	พิมพ์
1	2543	ประชุมชนเพื่อการอนุรักษ์เกาะกลาง ที่ตั้ง : อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ยื่นทะเบียน : 2543 ยื่นต่ออายุ : 2548	25			
2	2543	ประชุมชนบ้านหะพุก ที่ตั้ง : อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่ ประเภท : ป่าสงวนแห่งชาติ	ยื่นทะเบียน : 2543 ยื่นต่ออายุ : 2548	521			
3	2543	ประชุมชนคลองยานบัว ที่ตั้ง : อ.เมืองกระบี่ จ.กระบี่	ยื่นทะเบียน : 2543 ยื่นต่ออายุ : 2548	11			

เอกสารฉบับนี้จัดเก็บไว้ที่สำนักจัดการประชุมชน

รหัสประชุมชน ..... เลขที่ .....

ฉบับที่ ..... หนังสือแสดงโครงการประชุมชน .....  
 เลขที่ ..... ระบุวงแผนที่ .....  
 วันที่ ... .. เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เป็นการสมควรให้มีโครงการประชุมชน  
 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ และมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช ๒๔๘๔ ประกอบ  
 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๓๕ มาตรา ๑๒ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติ  
 ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน(ฉบับที่๕)พ.ศ.๒๕๔๕และมาตรา๑๔แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๐๗  
 อธิบดีกรมป่าไม้จึงสั่งให้พนักงาน เจ้าหน้าที่หรือเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ไปดำเนินการตามอำนาจหน้าที่และส่งเสริมให้  
 รายชื่อชุมชน หัวชื่อ ..... หมู่ที่ ..... ตำบล ..... อำเภอ .....  
 จังหวัด ..... มีส่วนร่วมพัฒนาป่าไม้ในพื้นที่ .....  
 ภายใน(ป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช ๒๔๘๔ หรือเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๗ ฯลฯ)  
 อำเภอ ..... จังหวัด ..... ในกิจกรรมการจัดการประชุมชนมีกำหนดเวลา ๕ ปี  
 ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... จนถึงวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....  
 ตามรายละเอียดขอขบขัดแปลงที่ระบุ

พื้นที่ --- ๓๓ --- ไร่ --- ๑ --- งาน --- ๐ --- ตารางวา

โครงการประชุมชนนี้ต้องปฏิบัติตาม กฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เสนอขอ และแนวทางการกรมป่าไม้กำหนดโดยเคร่งครัด

(ลงชื่อ).....  
 (.....นายสมชาย ทรัพย์รอด.....)  
 ตำแหน่ง .....อธิบดีกรมป่าไม้.....

ภาพที่ 2.11 การพิมพ์หนังสือแสดงโครงการประชุมชน

## 1.2 เมนูประเภทโครงการป่าชุมชน

เมื่อเข้าสู่ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะปรากฏเมนูประเภทโครงการป่าชุมชน เป็นส่วนสำหรับการจัดการเพิ่ม แก้ไข ลบ ประเภทโครงการป่าชุมชน รายละเอียดการเพิ่ม แก้ไข ลบ ประเภทโครงการป่าชุมชนแสดงได้ดังภาพที่ 2.12

**BACK OFFICE**  
ฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

ยินดีต้อนรับ : คุณณรงค์

การจัดการข้อมูลหลัก

- ป่าชุมชน
- ประเภทโครงการป่าชุมชน
- หัวข้อหลัก
- เมนู
- กระดานสนทนา
- สมาชิก
- กลุ่มผู้ใช้งาน
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ประเภทโครงการป่าชุมชน

เงื่อนไขการค้นหาข้อมูล  
ประเภทโครงการป่าชุมชน :  ค้นหา

จำนวน 15 รายการ

No.	ประเภทโครงการป่าชุมชน	จัดการ
1	โครงการกัลยาริม	
2	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2543	
3	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2544	
4	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2545	
5	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2546	
6	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2547	
7	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2548	
8	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2549	
9	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2550	
10	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2551	
11	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2552	
12	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2553	
13	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2554	
14	หมู่บ้านเป้าหมายปี พ.ศ. 2555	
15	หมู่บ้านได้รับเงินอุดหนุนปี พ.ศ. 2548	

Message from webpage  
กรุณากรอกประเภทโครงการป่าชุมชน!  
OK

เพิ่มข้อมูล

ฝ่ายส่งเสริมและสารสนเทศป่าชุมชน สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้

ภาพที่ 2.12 แสดงการเพิ่มโครงการป่าชุมชน

## 1.3 เมนูหัวข้อหลัก

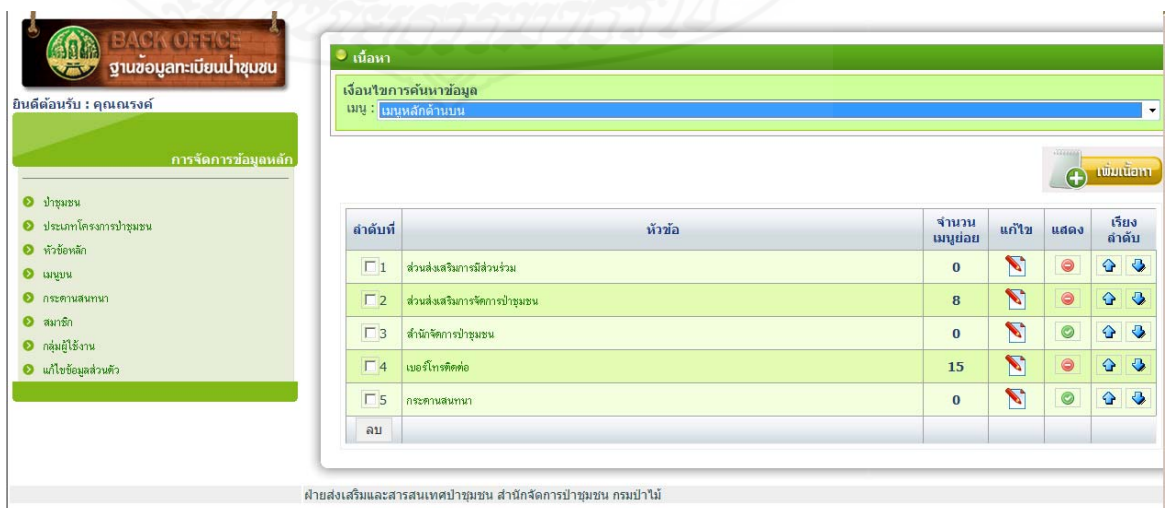
เมื่อเข้าสู่ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะปรากฏเมนูหัวข้อหลัก สำหรับใส่ข้อมูล เช่นรายละเอียดโครงการต่าง ๆ บนหน้าแรกของระบบฐานข้อมูล รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.13



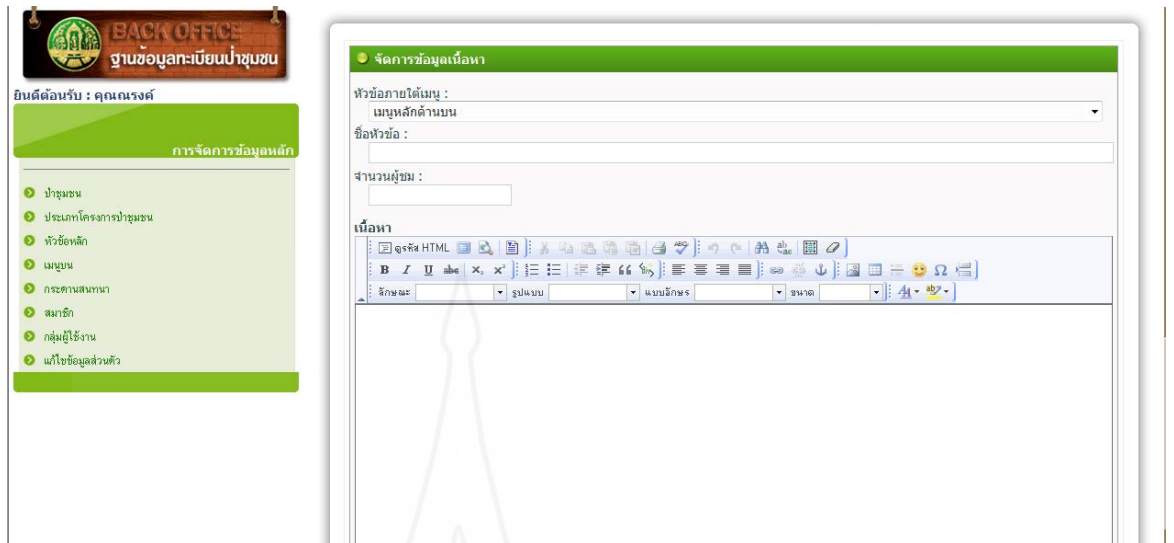
ภาพที่ 2.13 แสดงการจัดการเมนูหัวข้อหลัก

### 1.4 เมนูบน

เมื่อเข้าสู่ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะปรากฏเมนูบน สำหรับใส่สร้าง Link เชื่อมโยง ไปหัวข้อต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกเว็บไซต์ โดยกำหนดให้เป็นเมนูด้านบนในหน้าแรกของระบบฐานข้อมูล รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.14 และ ภาพที่ 2.15



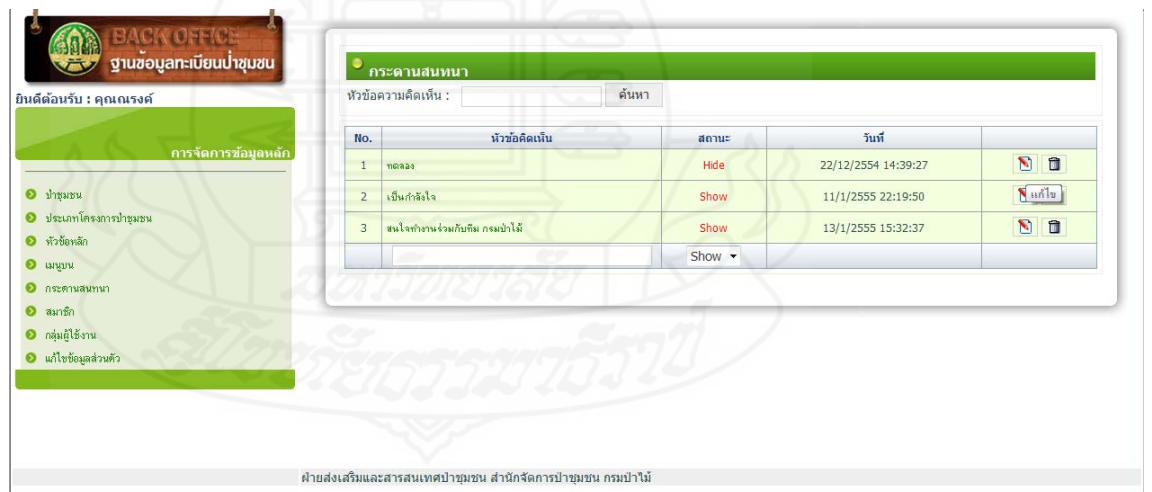
ภาพที่ 2.14 การเพิ่มรายละเอียดเมนูบน



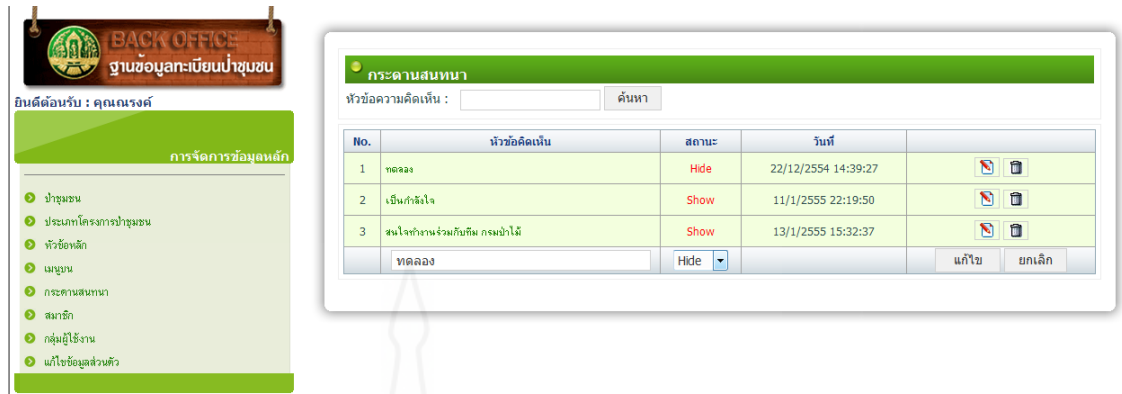
ภาพที่ 2.15 การเพิ่มรายละเอียดเมนูบน

### 1.5. เมนูกระดานสนทนา

เมื่อเข้าสู่ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะปรากฏเมนูกระดานสนทนา ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลในกระดานสนทนาได้ และระบุสถานการณ์แสดงข้อความ (Hide, Show) รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.15 และ ภาพที่ 2.16



ภาพที่ 2.15 การจัดการข้อมูลบนกระดานสนทนา



BACK OFFICE  
ฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์







ยินดีต้อนรับ : คุณณรงค์

การจัดการข้อมูลหลัก

- ▶ ประชาชน
- ▶ ประเภทโครงการประชาชน
- ▶ หัวข้อสด
- ▶ เมนู
- ▶ กระดานสนทนา
- ▶ สมาชิก
- ▶ กลุ่มผู้ใช้งาน
- ▶ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

กระดานสนทนา

หัวข้อความคิดเห็น :  ค้นหา

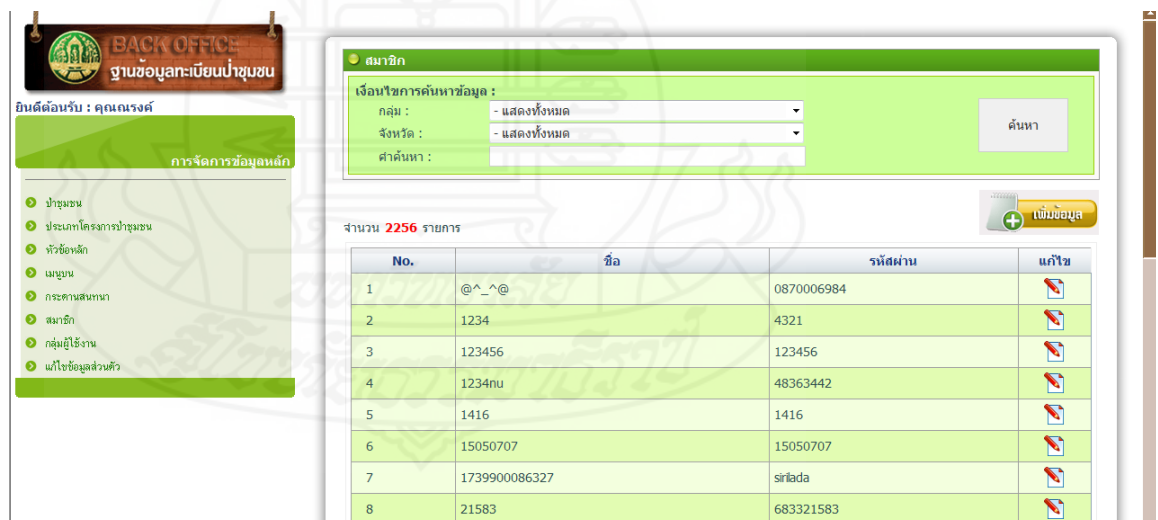
No.	หัวข้อคิดเห็น	สถานะ	วันที่	
1	ทดลอง	Hide	22/12/2554 14:39:27	 
2	เริ่มกำลังใจ	Show	11/1/2555 22:19:50	 
3	สนใจทำงานร่วมกับทีม กรมป่าไม้	Show	13/1/2555 15:32:37	 

ทดลอง Hide

ภาพที่ 2.16 การกำหนดสถานะบนกระดานสนทนา

## 1.6 เมนูสมาชิก

เมื่อเข้าสู่ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะปรากฏเมนูสมาชิก ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลสมาชิก ทั้งการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลสมาชิก รวมทั้งกำหนดสิทธิ์การใช้งานของสมาชิก สำหรับเมนูต่าง ๆ ที่เข้าใช้งานระบบ รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.17 ภาพที่ 2.18 และภาพที่ 2.19



BACK OFFICE  
ฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์

ยินดีต้อนรับ : คุณณรงค์

การจัดการข้อมูลหลัก

- ▶ ประชาชน
- ▶ ประเภทโครงการประชาชน
- ▶ หัวข้อสด
- ▶ เมนู
- ▶ กระดานสนทนา
- ▶ สมาชิก
- ▶ กลุ่มผู้ใช้งาน
- ▶ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

สมาชิก









เงื่อนไขการค้นหาข้อมูล :

กลุ่ม :

จังหวัด :

คำค้นหา :

จำนวน 2256 รายการ

No.	ชื่อ	รหัสผ่าน	แก้ไข
1	@^_^@	0870006984	
2	1234	4321	
3	123456	123456	
4	1234nu	48363442	
5	1416	1416	
6	15050707	15050707	
7	1739900086327	sirlada	
8	21583	683321583	

ภาพที่ 2.17 เมนูสมาชิก

ภาพที่ 2.18 การจัดการข้อมูลสมาชิก

ภาพที่ 2.19 การกำหนดสิทธิ์การใช้งานของสมาชิก

### 1.7 เมนูกลุ่มผู้ใช้งาน

เมื่อเข้าสู่ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะปรากฏเมนูกลุ่มผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการกลุ่มผู้ใช้งาน ทั้งการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน รวมทั้งกำหนดความรับผิดชอบแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.20 และภาพที่ 2.21

No.	ชื่อกลุ่ม	หมายเหตุ	จำนวนสมาชิก	แก้ไข
1	บุคคลทั่วไป		1,891	
2	เจ้าหน้าที่ทั่วไป		124	
3	ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชน		-	

ภาพที่ 2.20 การกำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน

ภาพที่ 2.21 การจัดการกลุ่มผู้ใช้งานและกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ

### 1.8 เมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เมื่อเข้าสู่ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะปรากฏเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ผู้ดูแลระบบรวมทั้งสมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ได้บันทึกไว้ในครั้งตามสิทธิ์ที่ได้รับให้สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.22

ภาพที่ 2.22 การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

## บทที่ 3

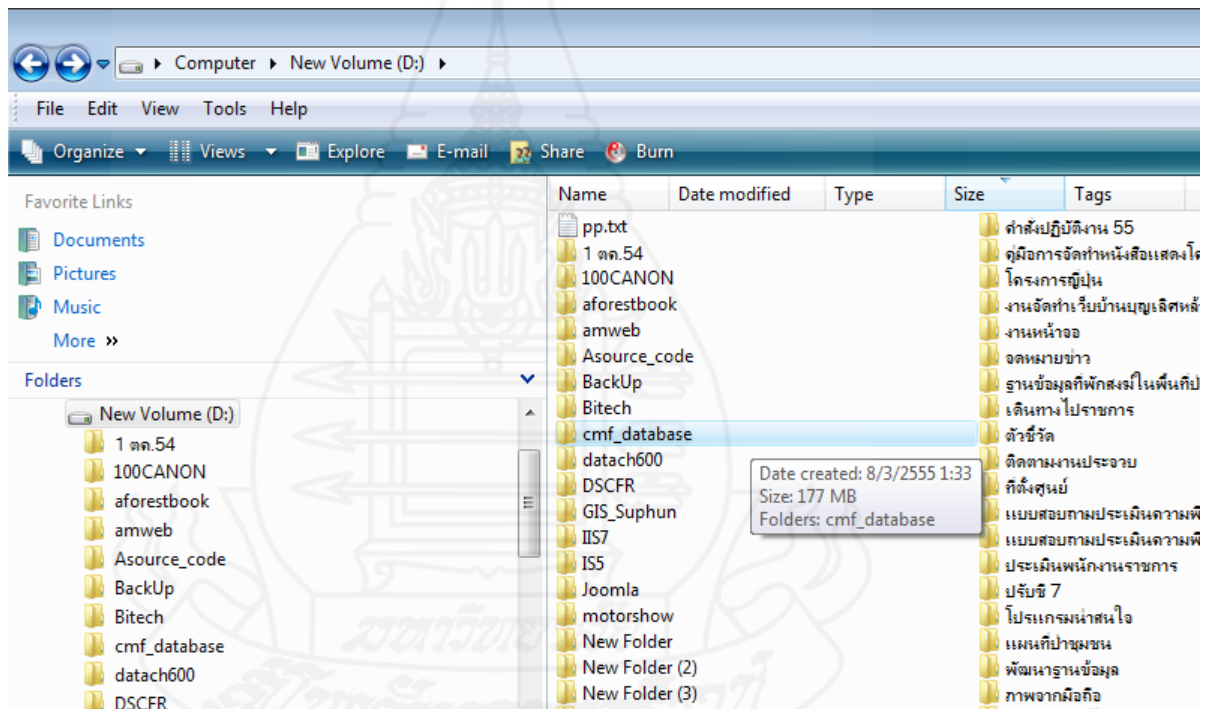
## การติดตั้งระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน

## 1. การติดตั้งเว็บไซต์

การติดตั้งเว็บไซต์ เป็นการนำองค์ประกอบของเว็บไซต์ทั้งหมดทำการติดตั้งบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปไม่ได้แก่ ข้อมูลรูปภาพ ข้อมูลตัวอักษร และข้อมูลอื่น ๆ การติดตั้งเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชน มีขั้นตอนดังนี้

## 1.1 ขั้นตอนที่ 1

ทำการคัดลอก (Copy) ข้อมูลของระบบฐานข้อมูลทะเบียนป่าชุมชนทั้งหมด ซึ่งตามตัวอย่างตั้งชื่อว่า cmf\_database ลงบนพื้น Server ที่ที่เตรียมไว้ แสดงได้ดังภาพที่ 3.1

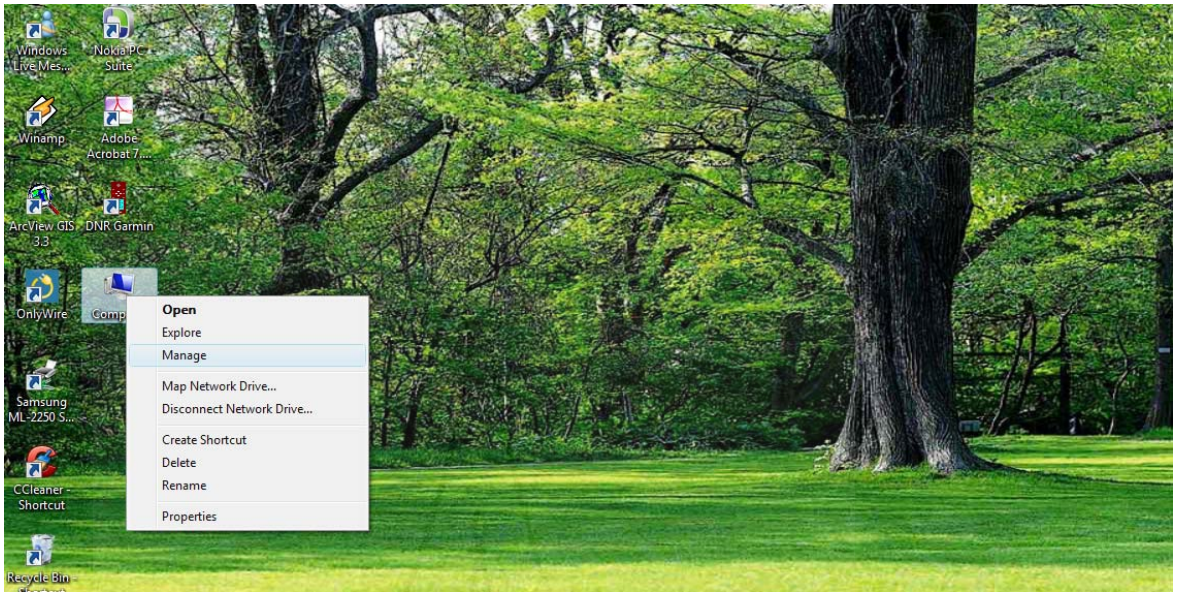


ภาพที่ 3.1 การคัดลอกข้อมูล Webpage ลงบนพื้นที่ ฮาร์ดดิสก์

## 1.2 ขั้นตอนที่ 2

กลับสู่หน้าหลักของ Windows 2003 server (desktop) เลือกไอคอน My Computer แล้ว คลิกขวาเลือก Manage รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 3.2

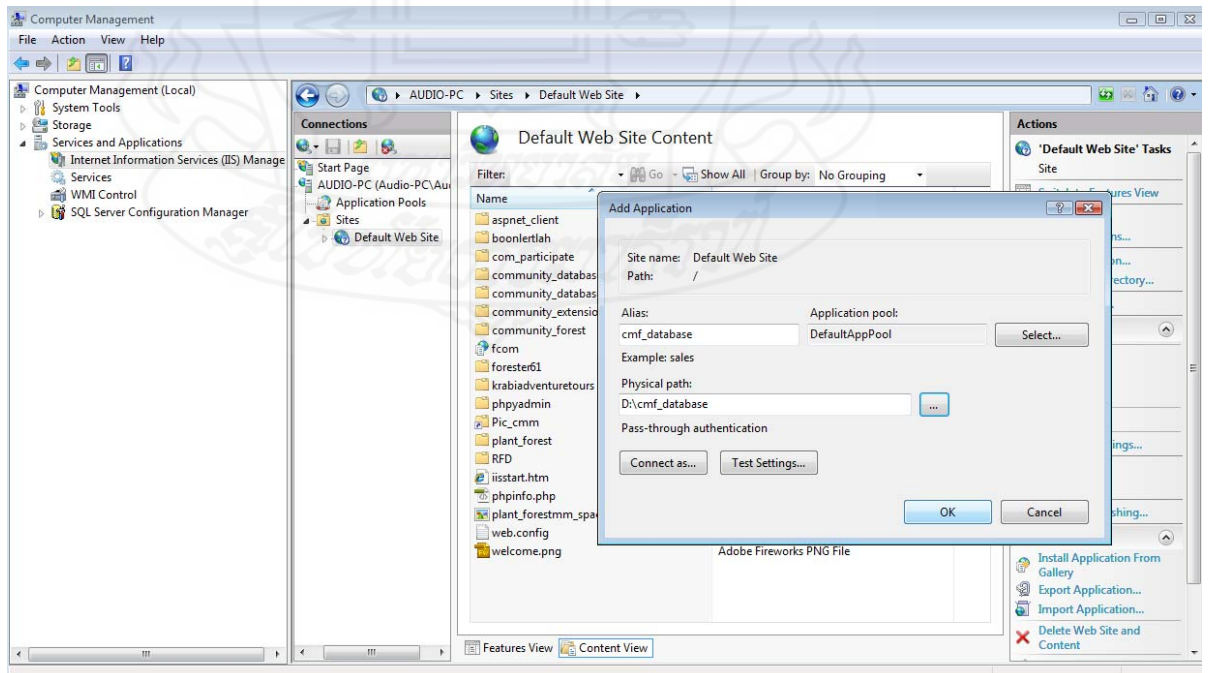




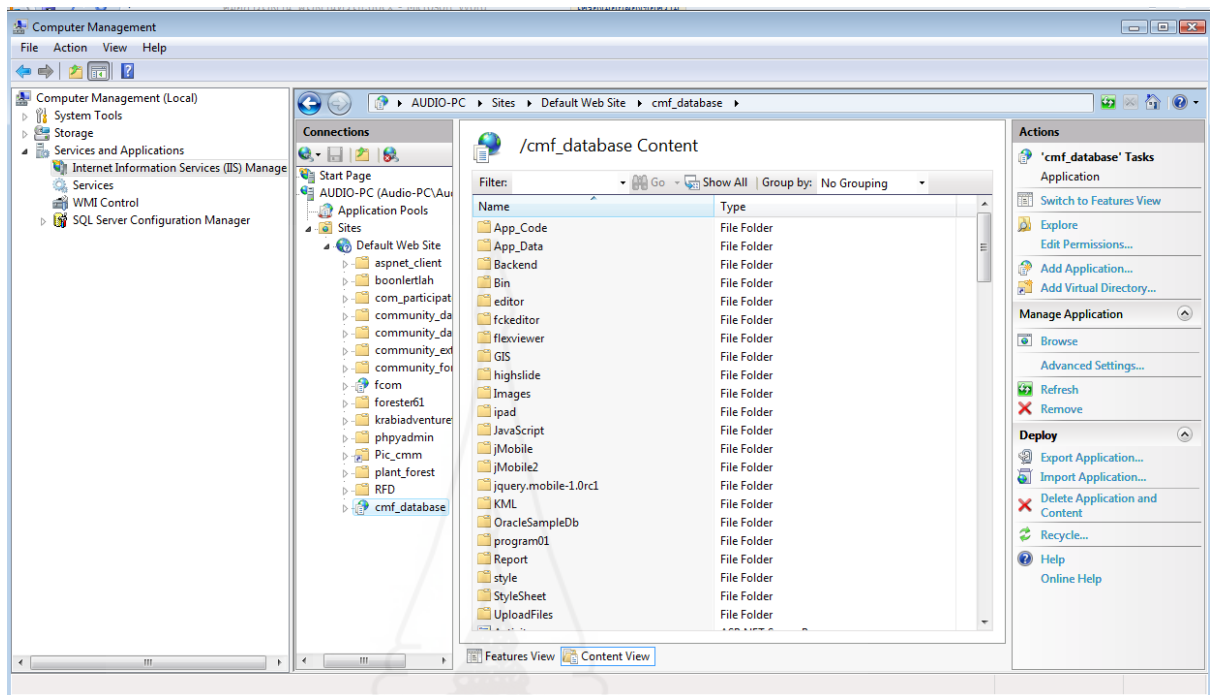
ภาพที่ 3.2 ภาพการติดตั้งWebpage

### 1.3 ขั้นตอนที่ 3

ในขั้นตอนนี้หน้าต่างComputer Management จะถูกเปิดขึ้นมา จากนั้นคลิกหัวข้อ Services and Applications ซึ่งจะเห็นหัวข้อย่อยขึ้นมา ให้เลื่อน pointer ไปที่หัวข้อย่อย Internet Information Services แล้วคลิกขวาเลือก New เลือก Website รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 3.3 ภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.3 การสร้างเว็บไซต์



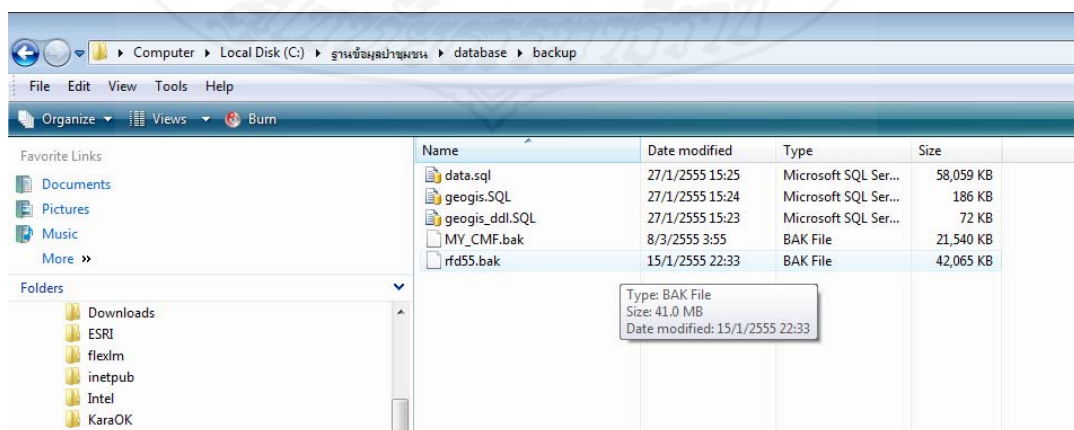
ภาพที่ 3.4 การสร้างเว็บไซต์

## 2. การติดตั้งฐานข้อมูล

การติดตั้งฐานข้อมูล (Database) ของ website ทั้งหมดลงบนระบบ โดยฐานข้อมูลดังกล่าวนี้จะมีนามสกุล \*.bak มีขั้นตอนการติดตั้งดังนี้

### 2.1 ขั้นตอนที่ 1

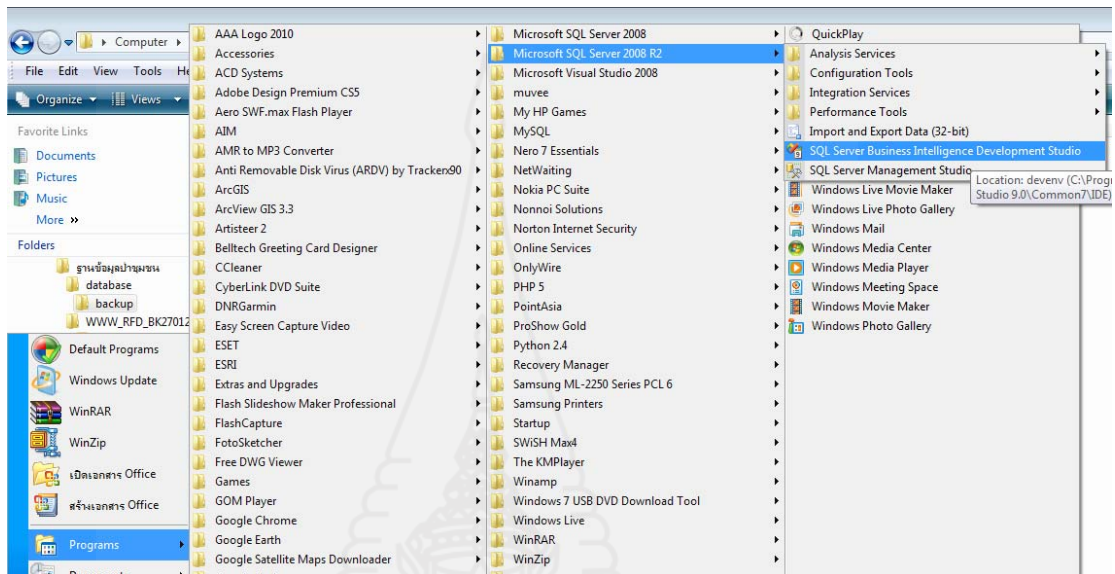
เริ่มทำการคัดลอกสำเนา Database ซึ่งเป็นไฟล์นามสกุล .bak ใน C:\ฐานข้อมูลป่าชุมชน\database\backup มาเก็บไว้ยังตำแหน่งที่กำหนดบน Server ตัวอย่างการนำไฟล์มาเก็บไว้บนฮาร์ดดิสก์แสดงได้ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 การติดตั้งฐานข้อมูล

## 2.2 ขั้นตอนที่ 2

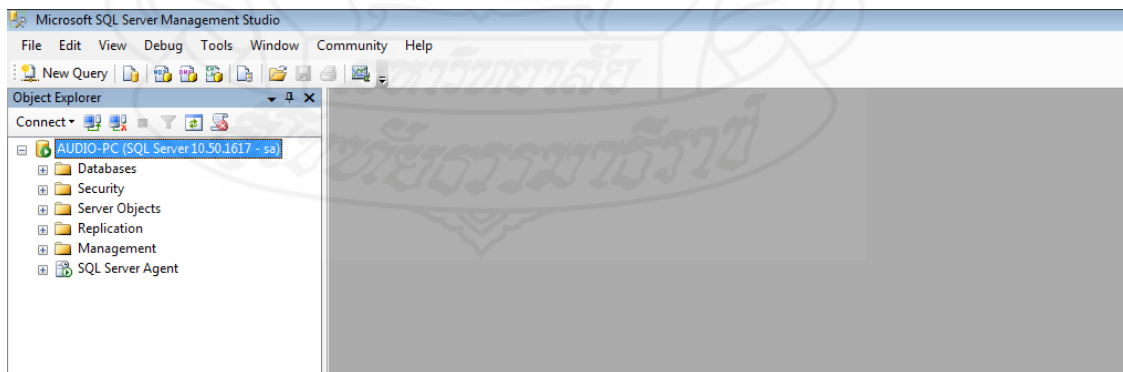
เปิดใช้งานโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2008 R2 เลือก SQL Server Management Studio เพื่อทำการติดตั้งฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ แสดงได้ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 การติดตั้งฐานข้อมูล

## 2.3 ขั้นตอนที่ 3

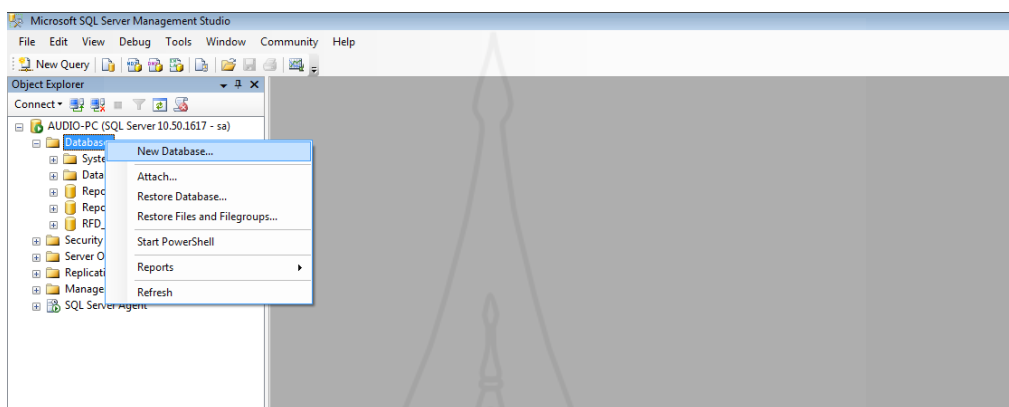
ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Management Studio ทำการติดตั้งฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ แสดงได้ดังภาพที่ 3.7 และ 3.8



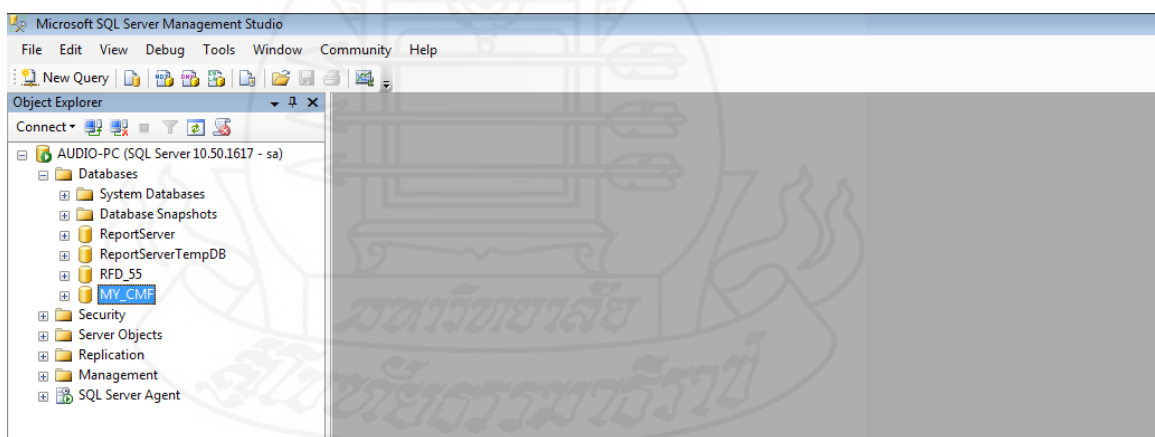
ภาพที่ 3.7 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Management Studio

## 2.4 ขั้นตอนที่ 4

ทำการติดตั้งฐานข้อมูล โดยคลิกขวาที่ Database เลือก New Database เพื่อทำการตั้งชื่อ ตัวอย่างตั้งชื่อฐานข้อมูลเป็น MY\_CMF ซึ่งยังไม่มีข้อมูลพร้อมที่รองรับข้อมูลจากการ Backup รายละเอียดการสร้างฐานข้อมูลแสดงได้ดังภาพที่ 3.8 และภาพที่ 3.9



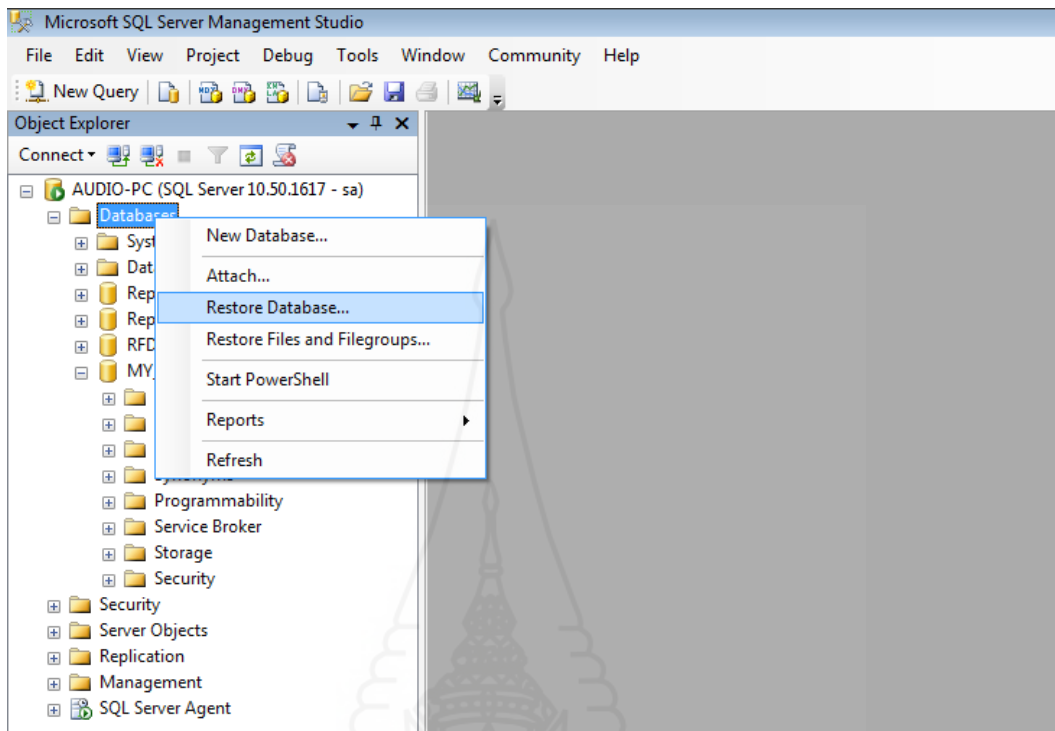
ภาพที่ 3.8 การสร้างฐานข้อมูล



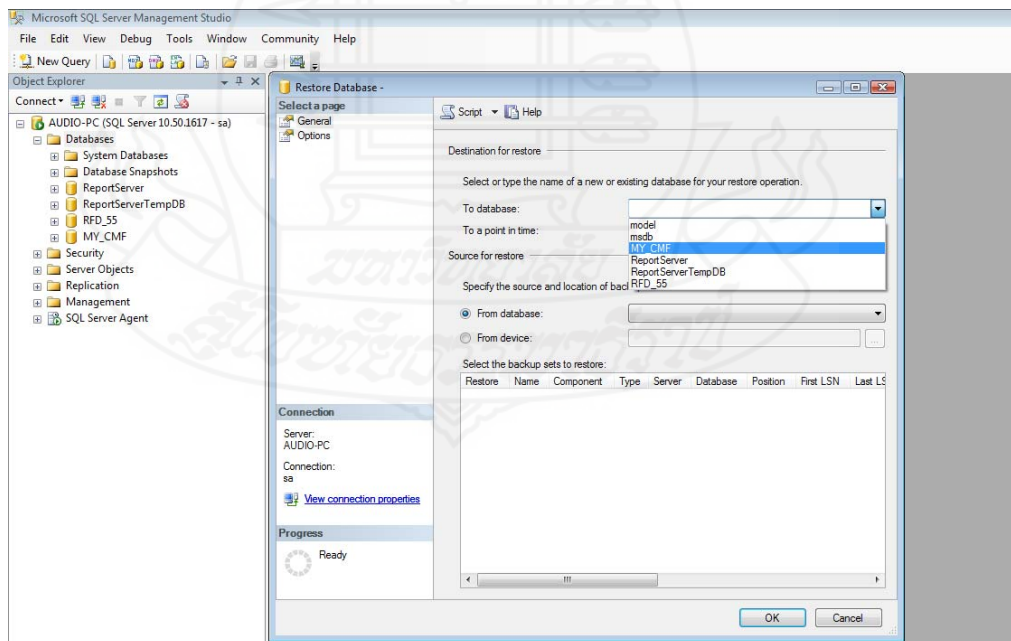
ภาพที่ 3.9 ฐานข้อมูล MY\_CMF ที่ได้สร้างเรียบร้อยแล้ว

## 2.5 ขั้นตอนที่ 5

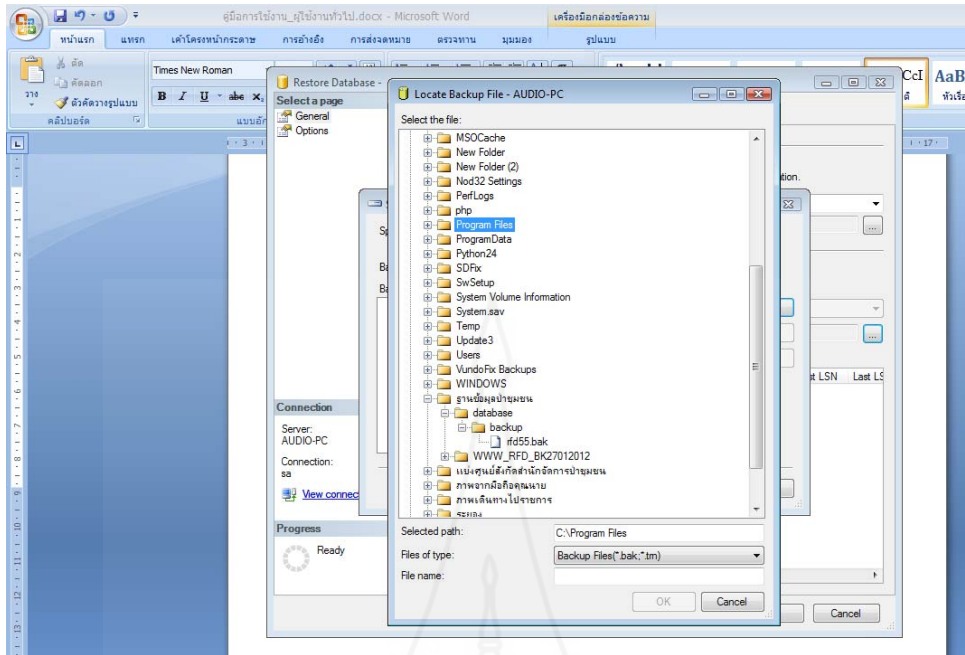
การนำเข้าฐานข้อมูลที่ทำการ Back Up เข้าไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล MY\_CMF ที่ได้สร้างขึ้นมา ด้วยคำสั่ง Restore Database โดยคลิกขวาที่ Database แล้วเลือก Restore Database รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 3.10 ภาพที่ 3.1 ภาพที่ 3.12 ภาพที่ 3.13 ภาพที่ 3.15 ภาพที่ 3.14 ภาพที่ 3.15 และ ภาพที่ 3.16



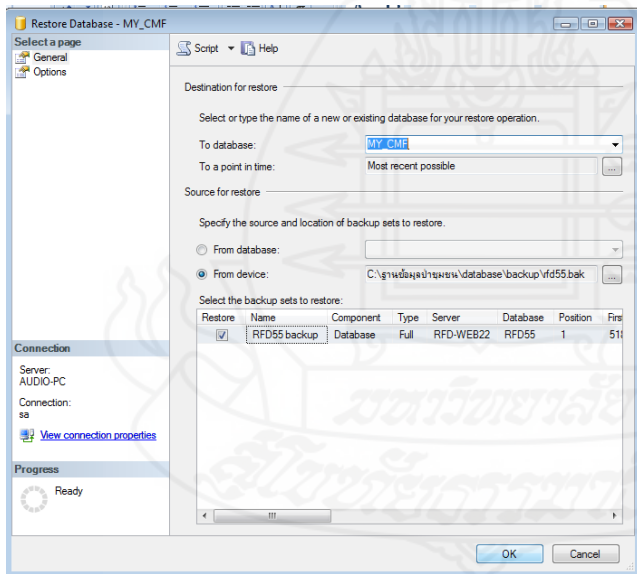
ภาพที่ 3.10 การ Restore Database



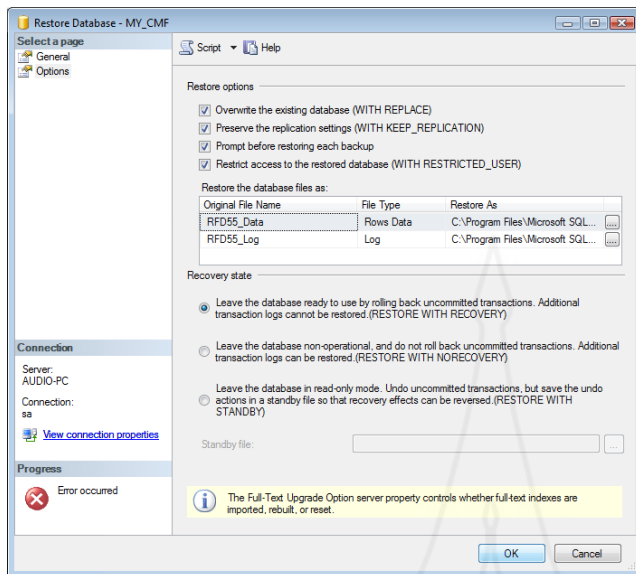
ภาพที่ 3.11 การ Restore Database



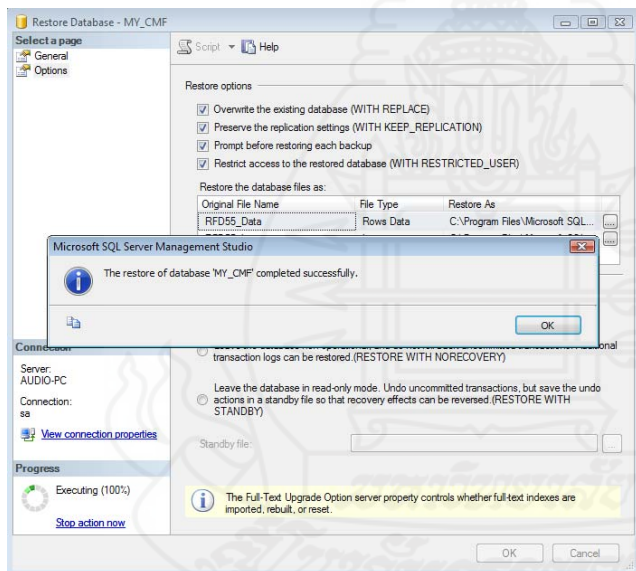
ภาพที่ 3.12 การ Restore Database



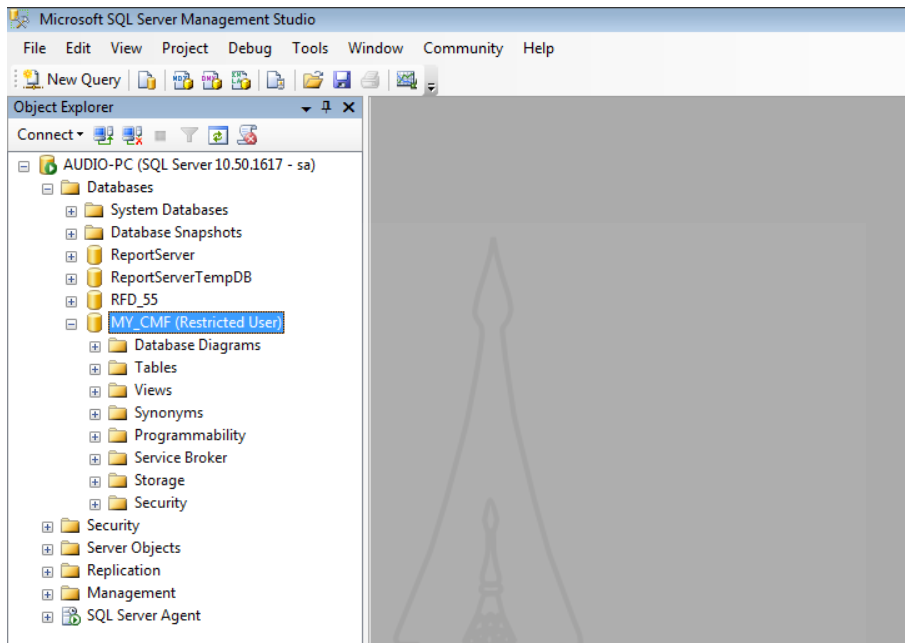
ภาพที่ 3.13 การ Restore Database



ภาพที่ 3.14 การ Restore Database



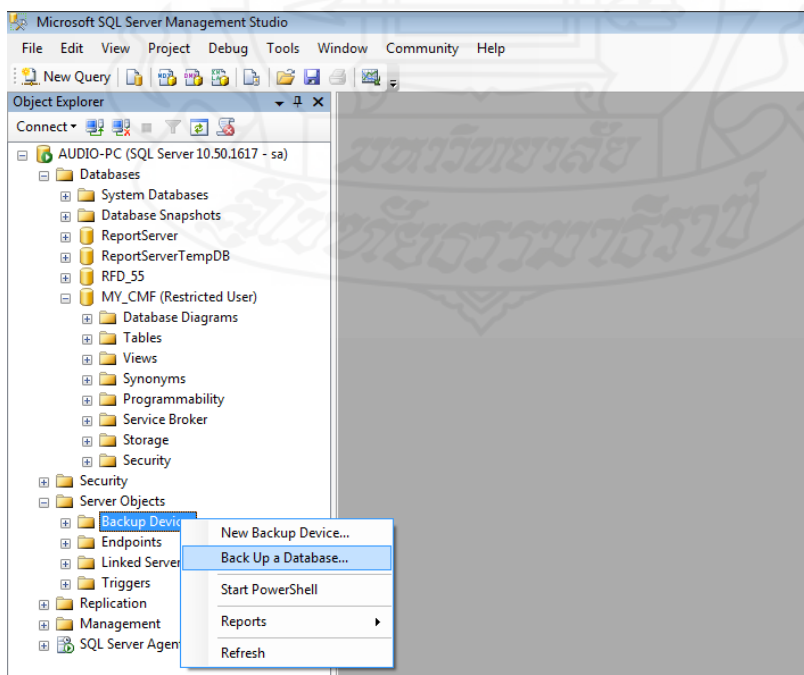
ภาพที่ 3.15 การ Restore Database ที่สำเร็จแล้ว



ภาพที่ 3.16 ฐานข้อมูล MY\_CMF ที่นำข้อมูลเก็บเรียบร้อยแล้ว

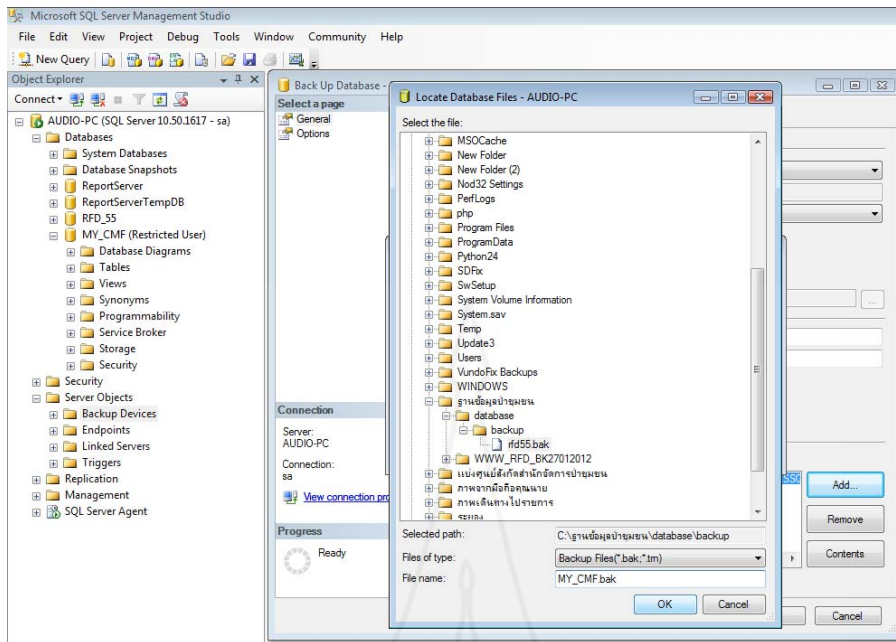
### 3. การทำการ Backup ฐานข้อมูล

หลังจากที่เราทำการจัดเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลควรทำการ Back up ฐานข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล โดยอาจทำการ Back up สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รายละเอียดวิธีการ Back Up ฐานข้อมูลแสดงได้ดังภาพที่ 3.17 และภาพที่ 3.18

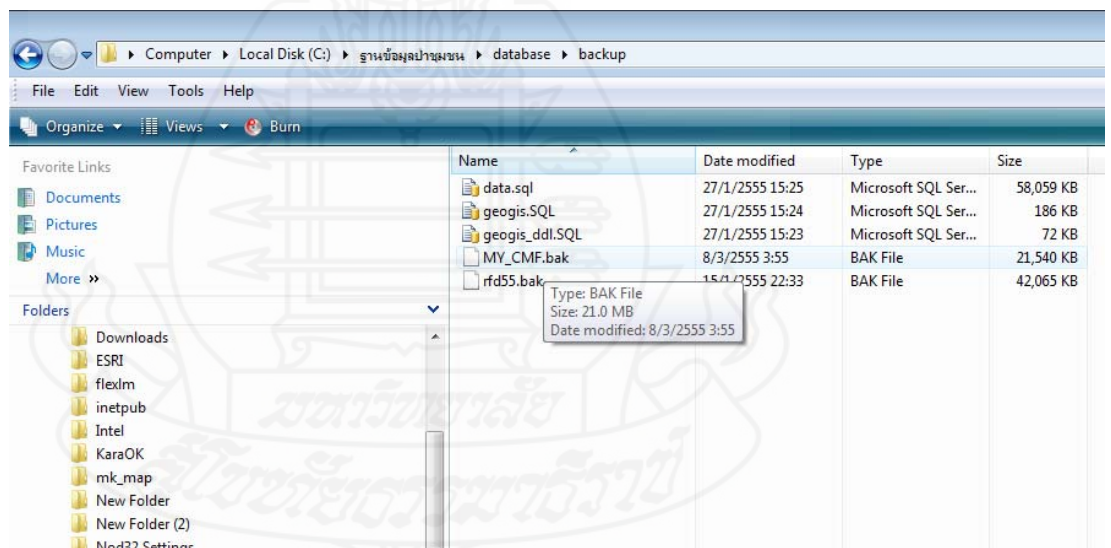


ภาพที่ 3.17 การ Back Up ฐานข้อมูล ด้วย Microsoft SQL Server Management Studio





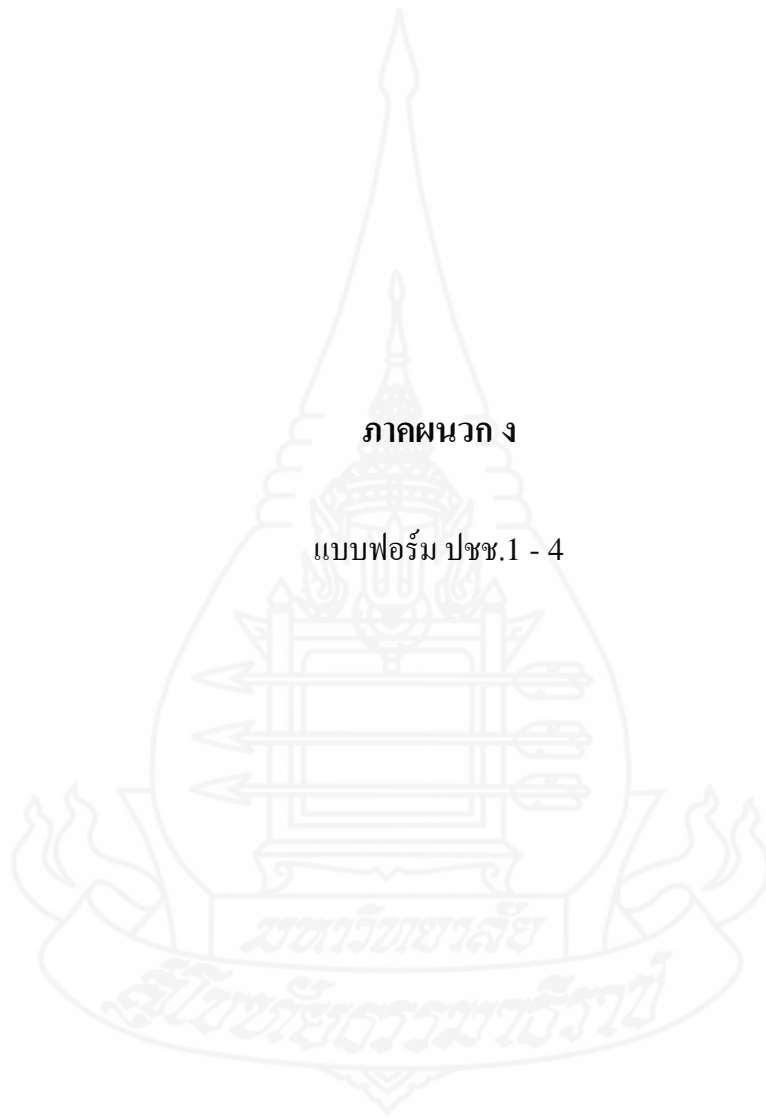
ภาพที่ 3.18 การ Back up ฐานข้อมูล



ภาพที่ 3.19 ฐานข้อมูลที่ทำกร Back up เรียบร้อยแล้ว

ภาคผนวก ง

แบบฟอร์ม ปชช.1 - 4



คำขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชน

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....  
ภูมิลำเนาอยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล..... อำเภอ.....  
จังหวัด..... โทร.....อาชีพ/ตำแหน่ง.....

ขอยื่นคำขอต่อ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่.....ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ข้าพเจ้ามีความประสงค์ขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชนในบริเวณ ป่า.....

หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

เนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา มีอาณาเขตโดยสังเขปดังนี้

ด้านทิศเหนือ จด.....

ด้านทิศตะวันออก จด.....

ด้านทิศใต้ จด.....

ด้านทิศตะวันตก จด.....

2. ในการยื่นคำขอนี้ ข้าพเจ้าเป็นผู้แทนของชุมชน ดังต่อไปนี้

2.1 ชื่อหมู่บ้าน.....หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ.....

2.2 ชื่อหมู่บ้าน\*\* (ถ้ามี).....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

รวม.....หมู่บ้าน

3. ข้าพเจ้ารับรองจะเป็นผู้นำหรือมอบให้ผู้แทนเป็นผู้นำเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบ  
สภาพป่าในพื้นที่ที่ขออนุญาต ตามวัน เวลาที่เจ้าหน้าที่ได้นัดหมาย

4. เมื่อข้าพเจ้าได้รับแจ้งการอนุญาตให้จัดทำโครงการป่าชุมชนแล้ว ข้าพเจ้าในฐานะ  
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ขอรับรองว่า จะร่วมกับราษฎรในชุมชนจัดการป่า  
ไม้ และแนะนำในการดำเนิน โครงการให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และตามเงื่อนไขที่แนบ  
ท้ายหนังสืออนุญาตให้ถูกต้องทุกประการ

5. พร้อมกับคำขอนี้ ข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานต่าง ๆ มาด้วย ดังนี้

5.1 สำเนาบัตรประจำตัวของข้าพเจ้า

5.2 สำเนาทะเบียนบ้านของข้าพเจ้า

5.3 หนังสือร้องขอจัดทำโครงการป่าชุมชน ซึ่งราษฎรมีอายุตั้งแต่สิบแปดปี  
บริบูรณ์ขึ้นไปผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในหมู่บ้านนั้นและอยู่ในสภาพที่สามารถเข้าไปดูแลรักษาป่าที่จะขอ  
จัดตั้งเป็นป่าชุมชนได้จำนวนตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไปร่วมลงชื่อ

5.4 แผนที่สังเขป แสดงบริเวณพื้นที่ที่ขออนุญาต อาณาเขตและเขตติดต่อ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นคำขอ (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน)

( )

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

1. ในกรณีที่มีผู้ร้องขอจัดทำโครงการป่าชุมชน 1 พื้นที่ มากกว่า 1 หมู่บ้าน ให้ถือเป็น  
สาระสำคัญลำดับแรกว่า ให้แยกหนังสือร้องขอจัดทำโครงการป่าชุมชนเป็นรายหมู่บ้านตามขนาด  
พื้นที่ป่าที่เป็นจริงที่ต้องการร่วมดำเนินงานป่าชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน

2. แต่หากป่าที่ขอจัดตั้งป่าชุมชน 1 พื้นที่นั้น ไม่สามารถกำหนดขอบเขตการจัดการป่า  
ให้แต่ละหมู่บ้านได้ ทั้งนี้เพราะเป็นความจำเป็นอันหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ต้องร่วมกันจัดการในภาพรวม  
1 พื้นที่นั้น โดยราษฎรมากกว่า 1 หมู่บ้าน ให้กำนันเป็นผู้ยื่นคำขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชน  
และกรณีนี้จะได้รับงบประมาณเป็นเงินอุดหนุนกิจกรรมการบริหารจัดการพื้นที่โดยการสนับสนุน  
ของภาครัฐทั้งสองโครงการย่อย ในภาพรวมเช่นกัน เพียงโครงการละ 1 หน่วยงาน (ในลักษณะนี้  
ไม่ใช่หมู่บ้านละ 1 หน่วยงาน) ด้วย



## รายงานการตรวจสอบสภาพป่าที่มีผู้ขออนุญาตจัดทำโครงการป่าชุมชน

-----

1. ชื่อผู้ขอ.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....  
 ภูมิลำเนาอยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....  
 จังหวัด.....อาชีพ / ตำแหน่ง.....

2. ค่าพิกัดหมู่บ้านที่ขอจัดตั้งป่าชุมชน

2.1 บ้าน..... หมู่ที่..... พิกัด.....  
 2.2 บ้าน..... หมู่ที่..... พิกัด.....  
 2.3 บ้าน..... หมู่ที่..... พิกัด.....  
 2.4 บ้าน..... หมู่ที่..... พิกัด.....

3. ชื่อป่า

-ป่าสงวนแห่งชาติ ป่า.....  
 -ป่าตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ พุทธศักราช 2484 ป่า.....  
 -ที่ดินตามหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง ชื่อบ้าน.....

4. ที่ตั้งของพื้นที่หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....

ค่าพิกัด G.P.S. ป่าชุมชน (ขอแนะนำ : ควรต้องจับทุกมุมเพื่อความชัดเจนของข้อมูล  
 แผนที่ที่จะต้องจัดทำเป็น “หนังสือแสดงโครงการป่าชุมชน” ต่อไป)

.....  
 .....  
 .....

5. เนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

6. อาณาเขตพื้นที่

ด้านทิศเหนือ	จด.....	วัดระยะได้.....	เมตร
ด้านทิศตะวันออก	จด.....	วัดระยะได้.....	เมตร
ด้านทิศใต้	จด.....	วัดระยะได้.....	เมตร
ด้านทิศตะวันตก	จด.....	วัดระยะได้.....	เมตร

7. ลักษณะภูมิประเทศ.....

.....

8. สภาพป่า.....

9. การใช้ประโยชน์ในพื้นที่.....

10. การตรวจสภาพป่าเมื่อวันที่..... เดือน.....พ.ศ. ....

11. แนบภาพถ่ายสี.....ภาพ (ไม่น้อยกว่า 8 ภาพ)

12. แผนที่ระวาง มาตรฐานส่วน 1 : 50,000 ที่มีหมายเลขแสดงค่าพิกัดกริดชัดเจน พร้อมรายละเอียดเลขระวาง พร้อมแสดงรูปแปลงจุดที่ตั้ง

13. แผนที่ท้ายกฎกระทรวง (กรณีพื้นที่โครงการป่าชุมชนอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ พร้อมแสดงจุดที่ตั้ง)

14. กรณีเป็นที่สาธารณประโยชน์ได้แนบสำเนาหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (ถ้ามี)

15. ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพป่า.....

ลงชื่อ.....(ข้าราชการตั้งแต่ระดับปฏิบัติงาน ขึ้นไป).....ผู้ตรวจสอบ

( )

ตำแหน่ง

ลงชื่อ.....(กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน).....ผู้นำตรวจ

( )

ลงชื่อ..... (พนักงานราชการ).....ผู้ร่วมตรวจสอบ ลงชื่อ.....พยาน

( )

ตำแหน่ง

( )

ตำแหน่ง

ลงชื่อ..... (พนักงานราชการ).....ผู้ร่วมตรวจสอบ ลงชื่อ.....พยาน

( )

ตำแหน่ง

( )

ตำแหน่ง

## รายละเอียดโครงการเพื่อเสนอขอจัดทำโครงการป่าชุมชน

### 1. ชื่อโครงการ

ระบุชื่อโครงการป่าชุมชน แล้วตามด้วยชื่อป่าหรือสถานที่ที่ขอจัดทำโครงการป่าชุมชน

### 2. ที่ตั้งโครงการ

ระบุชื่อหมู่บ้าน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ และจังหวัด ที่ขอจัดทำโครงการป่าชุมชน

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ระบุจำนวนหน่วยเนื้อที่เป็นจำนวน.....ไร่ของพื้นที่ทั้งหมด และระบุว่าอยู่ในบริเวณพื้นที่ใด เช่น พื้นที่ป่าไม้ ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ระบุชื่อป่า) ป่าสงวนแห่งชาติ (ระบุชื่อป่า) ที่สาธารณประโยชน์ (ระบุชื่อ) หรือพื้นที่อื่น ๆ (ยกเว้น: จะไม่ดำเนินการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย)

### 4. หลักการและเหตุผล

ระบุหลักการ (หลักการของป่าชุมชน) สภาพป่า สภาพพื้นที่และสถานการณ์ในปัจจุบัน รวมถึงความเป็นมาและสภาพทั่วไปของป่าที่ขอจัดทำโครงการ และเหตุผลที่สมควรจัดทำโครงการป่าชุมชน

### 5. วัตถุประสงค์

ระบุ ตัวอย่าง เช่น

1) เพื่อการจัดการป่าไม้โดยให้ชุมชนเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการ ควบคุม ดูแลรักษา หรือบำรุงป่า พัฒนาสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ภายใต้หลักการความยั่งยืน

2) เพื่อการพัฒนาป่าไม้และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนควบคู่กันไป ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงให้ชุมชนสงบสุขพร้อมด้วยความสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้ ดินและน้ำ

3) เพื่อการบริหารจัดการป่าอันเป็นประโยชน์ต่อการรับผลิตผลตามลรายจ่าย เพิ่มรายได้ในครัวเรือน เป็นการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชุมชนให้ดีขึ้นหรือความต้องการที่จะจัดการป่าชุมชน โดยให้สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริงในพื้นที่ที่ปรากฏในหลักการและเหตุผล และไม่ขัดกับกฎหมายที่ใช้บังคับในพื้นที่นั้น ๆ

### 6. เป้าหมาย

เป็นความต้องการที่จะดำเนินการไปสู่มาตรฐานใดๆ (ถ้ามี) หรือต้องการผลิตสิ่งใดที่มีจำนวนที่นับได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ (ถ้ามี)

### 7. วิธีการดำเนินงาน



ระบุถึงวิธีการดำเนินงานและกิจกรรมที่จะดำเนินงานโดยละเอียด และให้ระบุการติดตามประเมินผลไว้ในกิจกรรมด้วย

8. ระยะเวลาดำเนินการ

ระบุระยะเวลาที่จะดำเนินการ โดยกำหนดเป็นแผนดำเนินการ 5 ปี และสอดคล้องกับระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ระบุปี เช่น พ.ศ. 2553-2557)

9. ผู้รับผิดชอบโครงการ (ตัวอย่างเช่น)

9.1 กำนัน/ ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ตั้งโครงการ

9.2 หน่วยงานสนับสนุน (สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่.....)

9.3 หน่วยงานสนับสนุน (องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง)

10. งบประมาณ

ประมาณจำนวนเงินที่จะต้องใช้ในการดำเนินงาน

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการป่าชุมชน

12. แผนที่ประกอบโครงการ

12.1 แผนที่ระวาง มาตราส่วน 1 : 50,000 ที่มีหมายเลขค่าพิกัดกริด ชัดเจน

12.2 แผนที่สังเขป แสดงบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ที่ตรงกับคำขอและการรายงานการ

ตรวจสอบสภาพและระบุขอบเขตพื้นที่ที่จะดำเนินการตามกิจกรรมต่าง ๆ ในข้อ 7

13. ผู้เขียนโครงการ

(ลงชื่อ)

ผู้เขียนโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง (ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน)

(ลงชื่อ)

ผู้แนะนำ/และร่วมการเขียน

โครงการ

(.....)

ตำแหน่ง (ข้าราชการตั้งแต่ระดับปฏิบัติการขึ้นไป)

14. ความคิดเห็นขององค์การบริหารส่วนตำบล.....

(ลงชื่อ) .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

15. ความคิดเห็นของนายอำเภอ หรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ

(ถ้ามี).....

(ลงชื่อ) .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

16. ผู้ตรวจสอบโครงการ (ผู้อำนวยการส่วนจัดการป่าชุมชน สังกัดสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้  
พื้นที่)

(ลงชื่อ) .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

17. ผู้เสนอโครงการ (ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่.....)

(ลงชื่อ) .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

18. ผู้อนุมัติโครงการ (อธิบดีกรมป่าไม้)

(ลงชื่อ) ..... ผู้อนุมัติโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง .....

## หมายเหตุ

1. ความคิดเห็นของนายอำเภอหรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ เฉพาะกรณีของการจัดตั้งป่าชุมชนในที่อันเป็นสาธารณประโยชน์ (มาตรา 122 พระราชบัญญัติ ลักษณะปกครองท้องที่พระพุทธศักราช 2457)
2. แนบรายชื่อเจ้าหน้าที่ซึ่งหน่วยงานรับผิดชอบเสนอเพื่อให้อธิบดีกรมป่าไม้สั่งการเป็นหนังสือให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานโครงการป่าชุมชน ประกอบด้วยข้าราชการ จำนวน 1 คน และพนักงานราชการ จำนวน 2 คน
3. แนบรายชื่อคณะกรรมการบริหารจัดการป่าชุมชน ตามตัวอย่างที่แนบ



### รายงานผลการปฏิบัติงาน

1. โครงการ .....เนื้อที่.....ไร่
2. ที่ตั้งหมู่บ้าน.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....  
จังหวัด.....
3. สรุปผลการปฏิบัติงาน.....  
.....
4. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน.....  
.....
5. แนวทางการแก้ไข.....  
.....
6. ข้อคิดเห็น.....  
.....

ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ที่ดำเนินการ  
(.....) ร่วมกับราษฎรในชุมชน หรือเจ้าหน้าที่  
ตำแหน่ง..... ปฏิบัติงานโครงการป่าชุมชน

7. ข้อคิดเห็น.....  
.....

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการส่วนจัดการป่าชุมชน  
(.....)  
ตำแหน่ง.....

8. ข้อคิดเห็น.....  
.....

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่.....  
(.....)

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายณรงค์ ทองรัมย์
วัน เดือน ปีเกิด	1 มกราคม 2519
สถานที่เกิด	อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สถานที่ทำงาน	ส่วนประสานงานและโครงการพิเศษ สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ

