

บทที่ 3

การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานเดิม

การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านป่าชุมชนของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) บนเว็บไซต์ เพื่อเป็นการพัฒนาระบบข้อมูลด้านป่าชุมชนของศูนย์ฯ รวมทั้งยังเป็นการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลด้านป่าชุมชนบนเว็บไซต์อีกช่องทางหนึ่งด้วย

3.1 การศึกษาระบบงานเดิม

จากการที่สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้ กำหนดให้ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) บนเว็บไซต์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศตามลำดับดังนี้

3.1.1. ศึกษาวิจัย ด้านวนศาสตร์ชุมชน

3.1.2. พัฒนาและสาธิตเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานด้านป่าชุมชน ป่าในเมือง และวนเกษตร

3.1.3. ให้บริการและเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารทางวิชาการด้านป่าชุมชนแก่ราษฎร องค์กรหรือสถาบันต่างๆ

3.1.4. สนับสนุนการดำเนินงานวิชาการด้านป่าชุมชน วนเกษตร ป่าในเมือง ให้กับหน่วยปฏิบัติการในระดับจังหวัด

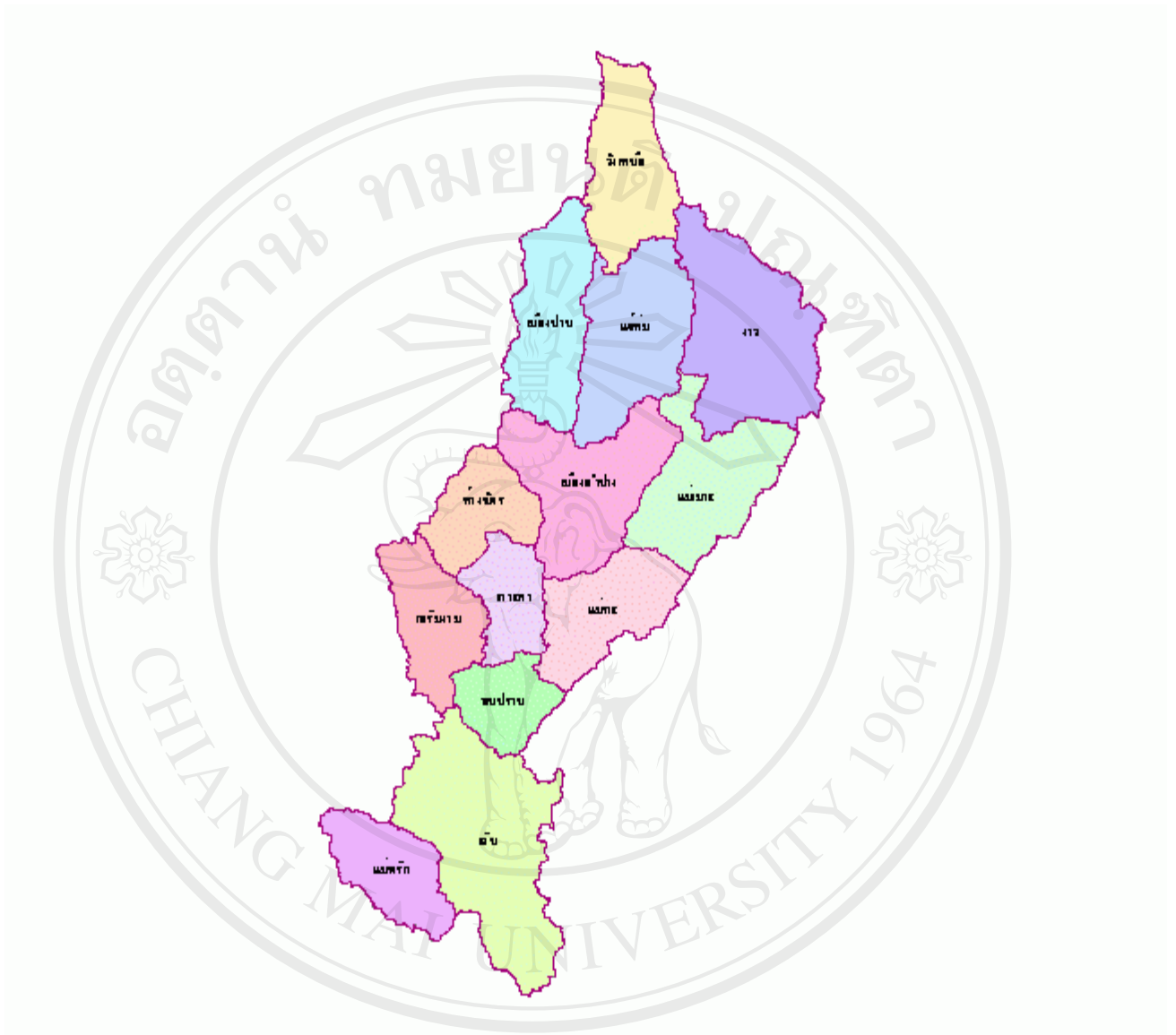
3.1.5. ผลิตกล้าไม้สำหรับใช้สอยและพืชกินได้ แจกจ่ายราษฎร องค์กร และสถาบันต่างๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านป่าชุมชนและวนเกษตร

3.1.6. ดำเนินการและประสานงานการถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้ความรู้ด้านวนศาสตร์ชุมชนแก่ราษฎร พระสงฆ์ และหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ

3.1.7. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมายโดยมีกิจกรรมตามแผนปฏิบัติงานและงบประมาณของแต่ละปี

โดยในการดำเนินงานของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) นั้น ส่วนใหญ่จะเป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสาร แล้วจึงนำมาเก็บรวบรวมในแฟ้มเอกสารอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังแผนภาพต่อไปนี้

3.2 พื้นที่ศึกษา



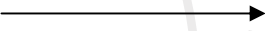



รูป 3.2 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาจังหวัดลำปาง

แผนที่เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยในการดำเนินกิจกรรมด้านป่าชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จังหวัดลำปาง เป็นจังหวัดซึ่งมีทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรสำคัญแห่งหนึ่ง และมีอำเภองาว ที่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านป่าไม้มากที่สุด โดยการทาระบบสารสนเทศนี้เราสามารถนำข้อมูลจากแผนที่ไปใช้ประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ในการดำเนินการจัดตั้งป่าชุมชน จะเห็นแนวขอบเขตที่ชัดเจน เพื่อขจัดปัญหาการถูกล้ำเข้ามาในพื้นที่ป่าชุมชน เพราะชาวบ้านส่วนใหญ่ในพื้นที่ดำเนินการมีอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

3.3 การวิเคราะห์ระบบ

การออกแบบระบบของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการศึกษานี้ ได้เลือกใช้ผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) ผู้ศึกษาได้เลือกใช้รูปแบบสัญลักษณ์ของ Gane and Sarson ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในครั้งนี้ โดยใช้สัญลักษณ์ 4 สัญลักษณ์ ดังนี้

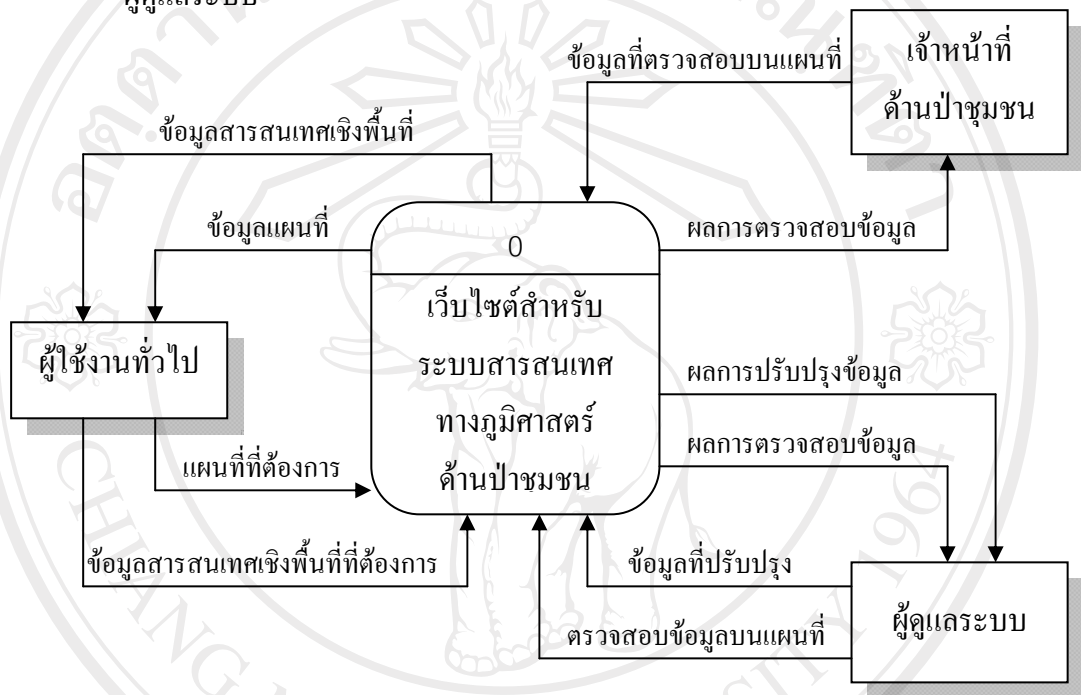
ตาราง 3.1 แสดงสัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในผังการไหลของข้อมูล

ชื่อสัญลักษณ์และคำอธิบาย	สัญลักษณ์
1. การไหลของข้อมูล (Data Flow) แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของข้อมูลจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายทาง โดยลูกศรแต่ละอันจะระบุประเภทของข้อมูลไว้ด้วย	
2. โพรเซสหรือการประมวลผล (Process) แสดงขั้นตอนในการดำเนินงานโดยใช้รูปสี่เหลี่ยมขอบมน แสดงถึงลำดับของโพรเซสและชื่อของโพรเซส จะต้องสื่อถึงหน้าที่ของโพรเซสนั้น	
3. แหล่งกำเนิดหรือสิ้นสุดของข้อมูล (External entity) คือหน่วยงานที่เป็นแหล่งกำเนิดหรือสิ้นสุดของข้อมูลอาจเป็นคน โปรแกรม หรือองค์กรอื่นๆ เป็นต้น	
4. การเก็บข้อมูลหรือแหล่งข้อมูล (Data Store) เป็นการเก็บข้อมูลในระหว่างการประมวลผล	

3.4 ผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง)

- เจ้าหน้าที่ด้านป่าชุมชน ได้แก่ หัวหน้าศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) นักวิชาการป่าไม้ นักวิชาการเผยแพร่ เจ้าหน้าที่งานการเกษตร และผู้บริหารระดับสูง
- ประชาชนทั่วไป ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ชาวบ้านในพื้นที่เป้าหมาย ฯลฯ
- ผู้ดูแลระบบ

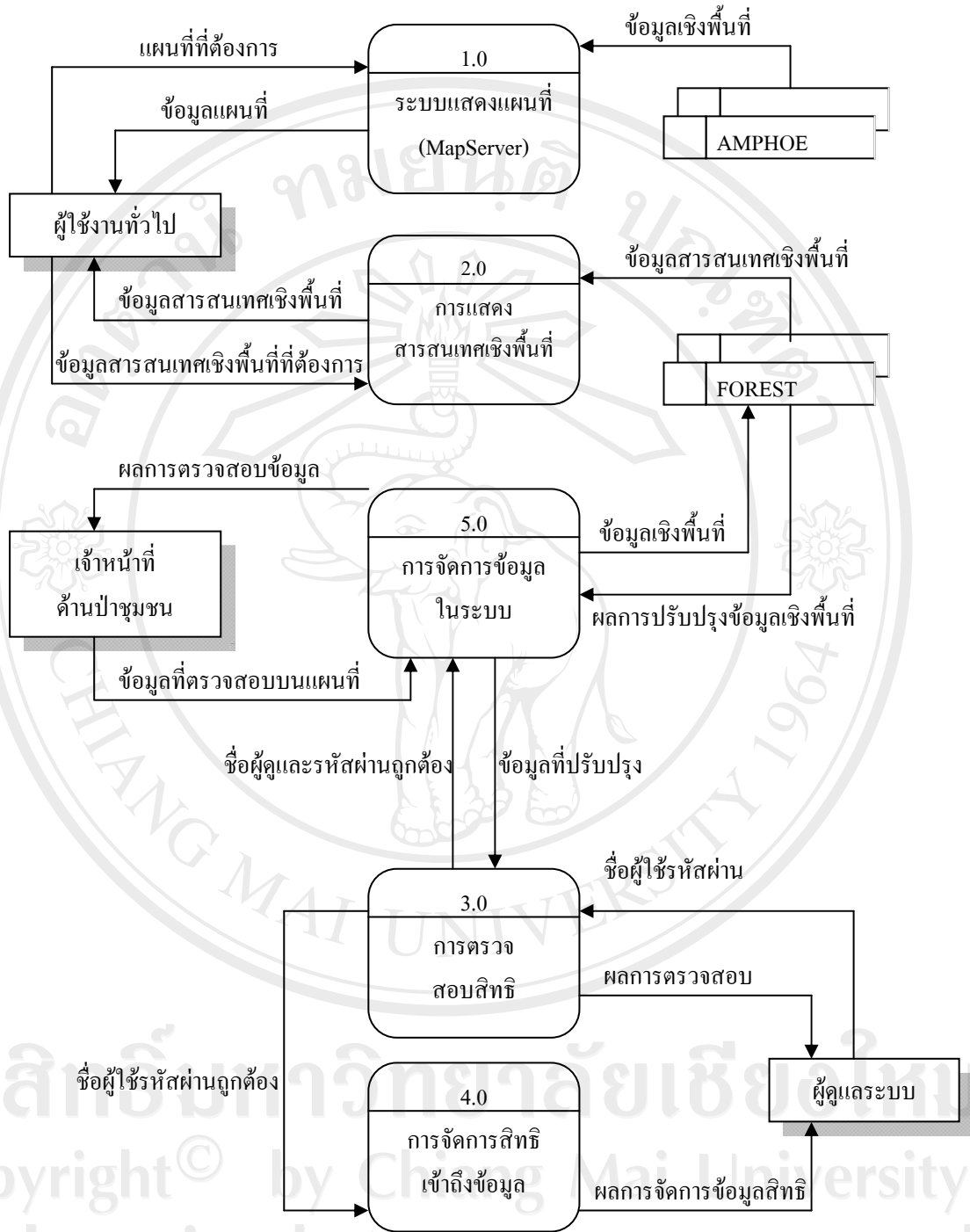


รูป 3.3 แสดงผังบริบทของเว็บไซต์ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง)

จากรูป 3.3 เป็นแผนผังบริบทที่แสดงภาพรวมและความสัมพันธ์ของระบบเว็บไซต์ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) ซึ่งมีองค์ประกอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของเจ้าหน้าที่ด้านป่าชุมชน และผู้ใช้งานทั่วไป โดยในแต่ละส่วนจะมีความสามารถเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกัน

เจ้าหน้าที่ด้านป่าชุมชนและผู้ใช้งานทั่วไป สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยไม่ต้องใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน และสามารถเข้าถึงข้อมูลระบบการแสดงผลแผนที่ และการเรียกดูข้อมูลระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ และข้อมูลทั่วไปได้

ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าสู่ระบบได้สูงกว่าส่วนอื่นๆ โดยต้องมีข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านป้อนเข้าสู่ระบบ เมื่อผ่านการตรวจสอบของระบบก็จะสามารถทำการแก้ไข เพิ่มเติมปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลแต่เพียงผู้เดียว



รูป 3.4 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับ 0 ของเว็บไซต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) บนเว็บไซต์

จากรูป 3.4 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับ 0 ของเว็บไซต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) บนเว็บไซต์ สามารถอธิบายการทำงาน ของกระบวนการย่อยทั้ง 5 ระบบ ดังนี้

กระบวนการที่ 1.0 กระบวนการระบบแสดงแผนที่แมพเซิร์ฟเวอร์ เป็นกระบวนการที่รับข้อมูลเข้าของการเลือกแสดงแผนที่สำหรับทำการรับจำนวนชั้นของแผนที่ ตัวแปรสำหรับคำสั่งที่ใช้กับระบบแสดงแผนที่ และแสดงออกเป็นแผนที่

กระบวนการที่ 2.0 กระบวนการแสดงสารสนเทศเชิงพื้นที่ เป็นกระบวนการที่ทำการรับคำสั่งแสดงข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่เข้ามา แล้วทำการแสดงสารสนเทศเชิงพื้นที่ตามที่ใช้ต้องการ หรือได้เลือกไว้

กระบวนการที่ 3.0 กระบวนการตรวจสอบสิทธิ์ เป็นกระบวนการที่ทำการตรวจสอบการเข้าถึงระบบการจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูลและการจัดการระบบ ซึ่งทั้ง 2 ระบบเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่ม แก้ไข หรือปรับปรุงข้อมูล

กระบวนการที่ 4.0 กระบวนการจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูล เป็นกระบวนการจัดการการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ระบบว่ามีสิทธิในการเข้าถึงมากน้อยเพียงใด

กระบวนการที่ 5.0 กระบวนการจัดการข้อมูลในระบบ เป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่แก้ไขเพิ่มเติม ปรับปรุงข้อมูลลงในฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ดูแลระบบ

3.5 ข้อจำกัดและปัญหาระบบงานปัจจุบัน

เนื่องจากในปัจจุบันการหาข้อมูลมาพัฒนาทางด้านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ยังหายาก มีผู้ทำการพัฒนาระบบน้อย แต่ก็เพิ่มขึ้นมาอย่างต่อเนื่องจากปีก่อนๆ เพื่อตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ และตามการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการพัฒนาตามยุคสมัยอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุที่มีข้อมูลน้อยและไม่ค่อยมีความทันสมัยเท่าที่ควร เพราะการที่เราจะใช้ภาพถ่ายดาวเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศที่เป็นปัจจุบันนั้นมีราคาสูงมาก ยิ่งความละเอียดมากยิ่งภาพถ่ายทางอากาศที่มีความละเอียดสูงสามารถขยายให้เห็นภาพได้ชัดเจนเท่าไรยังมีราคาแพงมากเท่านั้น

ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) เก็บค่าพิักคของหมู่บ้านป่าชุมชน เป้าหมายเป็นจุด แล้วจึงนำไปหาดำแหน่งค่าพิักคในแผนที่ 1 : 50,000 ซึ่งเกิดความคลาดเคลื่อนมาก และมองเห็นภาพลักษณะไม่ชัดเจนเท่าที่ควร โดยในการศึกษาวิจัยหาข้อมูลด้านการใช้ทรัพยากรธรรมชาติจากป่าชุมชนได้ใช้แบบสอบถาม แล้วจึงนำมาคำนวณ โดยเจ้าหน้าที่หลังจากนั้นจึงนำไปสรุปผลเป็นคำร้อยละ บางครั้งอาจใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไป เช่น โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด เป็นต้น ขาดความสะดวกในการใช้งานและมีได้ให้ข้อมูลนี้เผยแพร่แก่บุคคลที่เกี่ยวข้องให้ทราบเท่าที่ควร จึงทำให้ต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลทางเว็บไซต์อีกช่องทางหนึ่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved